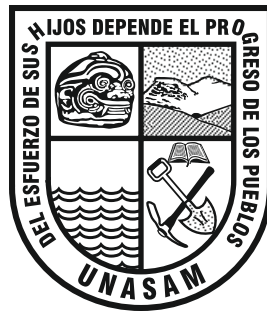


**UNIVERSIDAD NACIONAL
“SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO”
FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA SANITARIA**



**“MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE
LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE LA CIUDAD DE
BAMBAMARCA, DISTRITO DE BAMBAMARCA,
PROVINCIA DE HUALGAYOC - BAMBAMARCA,
REGIÓN CAJAMARCA”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO SANITARIO**

AUTORES:

**Bach. JOSE CARLOS ORTIZ REYES
Bach. SILVIA ZENAIDA ALEGRE MEZA**

ASESOR:

Dr. MAXIMILIANO LOARTE RUBINA

HUARAZ - ANCASH - PERÚ

MAYO - 2014



UNIVERSIDAD NACIONAL
"SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO"
FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE



ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL PROYECTO PARA OPTAR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE INGENIERO SANITARIO**

Los Miembros del Jurado Evaluador que suscriben, reunidos para la Ceremonia de Sustentación del Proyecto, que presenta el Señor Bachiller: **JOSE CARLOS ORTIZ REYES**.

Proyecto Titulado: **"MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA, DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC – BAMBAMARCA, REGIÓN CAJAMARCA"**

Y atendida la exposición oral y oída las respuestas a las preguntas y observaciones formuladas la declaramos:

Aprobado

Con el calificativo de:

Dieciséis (16)

En consecuencia, queda en condiciones de ser **APROBADO** por el Consejo de Facultad y recibir el Título de:

INGENIERO SANITARIO

De conformidad con los Artículos 48, 49, 50, 52, 53, 54 y 55 del Reglamento de Grado Académico de Bachiller y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Sanitaria de la Facultad de Ciencias del Ambiente de la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo".

Huaraz, 08 de ABRIL del 2014.

Dr. CESAR MANUEL DÁVILA PAREDES
Presidente

Ing. VICTOR ELEODORO ASHTU PAUCAR
Secretario

Ing. FELIX DEPAZ CELI
Vocal

Dr. MAXIMILIANO LOARTE RUBINA
Asesor



UNIVERSIDAD NACIONAL
"SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO"
FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE



ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL PROYECTO PARA OPTAR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE INGENIERO SANITARIO**

Los Miembros del Jurado Evaluador que suscriben, reunidos para la Ceremonia de Sustentación del Proyecto, que presenta la Señorita Bachiller: **SILVIA ZENAIDA ALEGRE MEZA**.

Proyecto Titulado: **"MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA, DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC – BAMBAMARCA, REGIÓN CAJAMARCA"**

Y atendida la exposición oral y oída las respuestas a las preguntas y observaciones formuladas la declaramos:

Aprobado

Con el calificativo de:

Dieciseis (16)

En consecuencia, queda en condiciones de ser **APROBADO** por el Consejo de Facultad y recibir el Título de:

INGENIERO SANITARIO

De conformidad con los Artículos 48, 49, 50, 52, 53, 54 y 55 del Reglamento de Grado Académico de Bachiller y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Sanitaria de la Facultad de Ciencias del Ambiente de la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo".

Dr. CESAR MANUEL DÁVILA PAREDES
Presidente

Huaraz, 08. de FEBRIL del 2014.

Ing. VICTOR ELEODORO ASHTU PAUCAR
Secretario
Ing. KIKO FELIX DEPAZ CELI
Vocal
Dr. MAXIMILIANO LOARTE RUBINA
Asesor

DEDICATORIA

Dedico este humilde trabajo a mis padres, por su comprensión y ayuda en todo momento, por enseñarme a encarar las dificultades y por darme lo que soy como persona, siempre con una gran dosis de amor.

Silvia



Dedico este humilde trabajo a mi madre y hermanos, en especial a mi amada esposa e hijos, por su apoyo incondicional quienes pudieron ayudarme hacer realidad esta oportunidad.

José

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento especial al Ing. Maximiliano Loarte Rubina, docente de la Facultad de Ciencias Del Ambiente, por su apoyo incondicional y orientación en la ejecución del presente Proyecto de aplicación profesional en su calidad de Asesor.

Al Sr. Alcalde del Distrito de Bambamarca, por el apoyo incondicional que nos brindó para la ejecución del presente proyecto.

Los Titulandos

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros, Silvia Zenaida Alegre Meza y Jose Carlos Ortiz Reyes, estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería sanitaria de la facultad de ciencias del ambiente de la Universidad nacional Santiago Antúnez de Mayolo, declaro que el trabajo académico titulado “MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA, DISTRITO DE BAMBAMARCA PROVINCIA DE HUALGAYOC-BAMBAMARCA, REGION CAJAMARCA” presentado en 854 folios, para la obtención del título profesional de ingeniero sanitario, es de mi autoría.

Por lo tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes de acuerdo a lo establecido por las normas de elaboración de trabajo académico.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresadamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Huaraz, enero 2019

Silvia Zenaida Alegre Meza

ÍNDICE

	Página
Carátula	i
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Declaratoria de autenticidad	vi
Índice	vii
Resumen	ix
Abstract	xi
I. CAPITULO I	13
1.1. Introducción	14
II. CAPITULO II	15
2.1. Memoria descriptiva	15
2.2. Memoria de cálculos	38
III. CAPITULO III	65
3.1. Especificaciones Técnicas	66
IV. CAPITULO IV	523
4.1. Metrados	524
4.2. Presupuesto	569
4.3. Análisis De Costo Unitario	609
V. CAPITULO V	774
5.1. Cronograma	774
5.2. Valorizado de ejecución	777
5.3. Requerimiento de recursos	799

5.4. Gastos Generales	808
VI. CAPITULO VI	810
6.1. Fórmula Polinómica	810
VII. CAPITULO VII	812
7.1. Evaluación Económica	812
VIII. CAPITULO VIII	825
8.1. Estudio De Impacto Ambiental	825
IX. CAPITULO IX	855
9.1. Conclusiones Y Recomendaciones	855
X. CAPITULO X	857
10.1. Bibliografía	857
XI. CAPITULO XI	859
11.1. Planos	859
ANEXOS:	861
ANEXO 1. Manual de operación y mantenimiento de las infraestructuras de residuos sólidos.	
ANEXO 2. Fotografías del área en estudio.	

RESUMEN

Según la Ley General de Residuos Sólidos Ley N° 27314, en el Artículo N° 9 “Las Municipalidades Provinciales son responsables por la gestión de los residuos sólidos.”, además “las Municipales aprobarán y publicarán los Planes de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos PIGARS”.

EL PIGARS de Hualgayoc es un instrumento de gestión de planificación estratégica participativa donde nos permite conocer las fortalezas, potencialidades y debilidades, asimismo identificar los impactos negativos (riesgo en la salud de los trabajadores de limpieza pública en los tres distritos de la provincia, contaminación de aguas en el distrito de Hualgayoc) que son generados por la deficiencia del manejo y la gestión de los residuos sólidos de la Provincia de Hualgayoc. Además establece las propuestas económicas sociales sostenibles para el mejoramiento integral de la gestión de residuos sólidos de la Provincia.

La Formulación del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de Hualgayoc se desarrolló en forma interactiva con los Gobiernos Locales, actores locales y otras instituciones que intervienen en el Manejo y la Gestión de los Residuos y la población.

Se planteó las actividades a corto, mediano y largo plazo. Considerando tres componentes importantes: Municipalidad, usuario, y otros actores locales que puedan cumplir una función de control, y regulación. Estos componentes interactúan entre sí; la municipalidad es quien brinda el servicio por lo tanto debe tener la capacidad técnica - operativa, administrativa y financiera, para llevar un adecuado y eficiente servicio para el usuario, este componente requiere de agresivos programas de capacitación y sensibilización para cambiar la cultura sanitaria y ambiental. Los otros actores locales a través de los mecanismos de concertación definen su participación y responsabilidad en la gestión y el manejo de los residuos sólidos.

Los resultados que se quiere alcanzar con la Implementación del PIGARS en la Provincia de Hualgayoc es brindar un servicio de barrido y recolección de los residuos sólidos al 100%, con una adecuada disposición final, logrando una minimización de los residuos, y fortaleciendo las capacidades municipales para la buena gestión y el manejo de los residuos en la Provincia de Hualgayoc.

Palabra clave: Gestion Integral De Los Residuos Solidos

ABSTRACT

According to the General Law of Solid Waste Law No. 27314, in Article No. 9 "The Provincial Municipalities are responsible for the management of solid waste.", In addition "the Municipalities will approve and publish the PIGARS Solid Waste Environmental Management Plans".

EL PIGARS de Hualgayoc is a participative strategic planning management tool that allows us to know the strengths, potentialities and weaknesses, as well as identify the negative impacts (health risk of public cleaning workers in the three districts of the province, contamination of waters in the district of Hualgayoc) that are generated by the deficiency of management and solid waste management of the Province of Hualgayoc. It also establishes the sustainable social economic proposals for the integral improvement of solid waste management in the Province.

The Formulation of the Integral Plan of Environmental Management of Solid Waste of Hualgayoc was developed in an interactive way with the Local Governments, local actors and other institutions that intervene in the Management and the Management of the Residues and the population.

The activities were proposed in the short, medium and long term. considering three important components: Municipality, user, and other local actors that can fulfill a function of control, and regulation. These components interact with each other; the municipality is the one that provides the service therefore it must have the technical capacity - operational, administrative and financial, to bring an adequate and efficient service for the user, this component requires aggressive training and awareness programs to change the sanitary and environmental culture . The other local actors through the concertation mechanisms define their participation and responsibility in the management and management of solid waste.

The results to be achieved with the implementation of PIGARS in the Province of Hualgayoc is to provide a service of sweeping and collection of solid waste to 100%, with an appropriate final disposal, achieving a minimization of waste, and

strengthening municipal capacities for good management and waste management in the Province of Hualgayoc.

Keywords:

Comprehensive Management of Solid Waste

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la problemática del manejo de los residuos sólidos es de carácter trascendental, debido al crecimiento de las poblaciones así como el paulatino incremento de las cantidades de residuos sólidos generados por la población, y en el caso específico de la Provincia de Hualgayoc; conlleva a que los gobiernos locales tanto distritales como de los centros poblados menores, enfrenten dicho problema sin ninguna planificación, lo que los obliga a no llevar una adecuada gestión de residuos sólidos en sus distritos. Así tenemos que incluso existen problemas que necesitan de una intervención oportuna por la existencia de situaciones de potencial conflicto ambiental y social, por lo tanto; es necesario empezar por afrontar las carencias en manejo de residuos sólidos con soluciones puntuales que no sean contraproducentes a las soluciones de largo plazo o perjudiquen a la comunidad y/o terceras personas en los aspectos de salud de la población y el cuidado del medio ambiente.

Analizando ésta problemática, es necesario que se asuman e internalicen medidas de planificación a futuro, medidas que permitan alcanzar un estándar ambiental adecuado en el manejo de residuos sólidos para todo el ámbito de la provincia, y un mecanismo para logra esta planificación es la formulación del “Plan integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de la Provincia de Hualgayoc” el mismo que servirá para definir los lineamientos y estrategias a implementar en el futuro, teniendo como objetivo el manejo adecuado de residuos sólidos de toda la Provincia.

Por lo tanto; la importancia del presente documento radica en que es un instrumento de gestión promovido por el CONAM que se convierte en un instrumento participativo y multidisciplinario que asegura afrontar la problemática del manejo de residuos sólidos a corto, mediano y largo plazo.

CAPITULO II

MEMÓRIA DESCRIPTIVA, MEMÓRIA DE CÁLCULOS Y HOJAS DE METRADOS

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA, DISTRITO DE BAMBAMARCA PROVINCIA DE HUALGAYOC-BAMBAMARCA, REGION CAJAMARCA

a) MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la nueva Ley Orgánica de las Municipalidades ley 27972 y estando dentro del plan de desarrollo de la Municipalidad Provincial de Hualgayoc y del presupuesto participativo, existiendo recursos para la ejecución de proyectos en los diferentes ejes estratégicos.

Además, siendo el municipio el órgano de gobierno local emanado de la voluntad popular con autonomía económica y administrativa ejecuta el

presente expediente técnico.

Corresponde al gobierno local generar las condiciones favorables para promover la Inversión Pública y Privada; y espacios para la generación de capital social. Crear condiciones para mejorar la calidad de vida de sus pobladores.

Estando dentro del marco conceptual de la priorización de la inversión pública que se basa en los objetivos y los lineamientos de política del Ministerio de Medio Ambiente como también se secunda con lineamientos del sector salud.

Ante las condiciones vistas en el campo así como el diagnóstico, en la actualidad, la problemática del manejo de los residuos sólidos es de carácter trascendental, debido al crecimiento de las poblaciones así como el paulatino incremento de las cantidades de residuos sólidos generados por la población de la ciudad de Bambamarca y sus diversas autoridades enfrenten dicho problema sin ninguna planificación, lo que los obliga a no llevar una adecuada gestión de residuos sólidos. Así tenemos que incluso existen problemas que necesitan de una intervención oportuna por la existencia de situaciones de potencial conflicto ambiental y social, por lo tanto; es necesario empezar por afrontar las carencias en manejo de residuos sólidos con soluciones puntuales que no sean contraproducentes a las soluciones de largo plazo o perjudiquen a la comunidad y/o terceras personas en los aspectos de salud de la población y el cuidado del medio ambiente.

Ante la situación dada se dio anteriormente primero la elaboración del PIGARS (Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos) de la Provincia de Hualgayoc – Bambamarca; y siguiendo la misma línea se elaboró un estudio de pre inversión a nivel de perfil, el cual fue aprobado por la OPI correspondiente, por lo cual siguiendo dicho procedimiento ahora nos encontramos en la etapa de elaboración del estudio definitivo para la implementación de este proyecto que es muy importante para el desarrollo social y económico de la población.

1.2 ANTECEDENTES

En los últimos años, en el marco de compromisos internacionales asumidos, el Perú viene realizando importantes esfuerzos para mejorar en forma progresiva el cuidado del medio ambiente y crear las condiciones para un desarrollo sostenible y equitativo. Tales esfuerzos van desde la creación de una base legal apropiada (Ley General de Municipalidades, Ley General de Residuos Sólidos, Ley General de Educación, entre otras), la promoción de una conciencia ciudadana, la promoción de la responsabilidad social en las empresas e instituciones públicas, así como la ejecución de programas y proyectos sociales y de infraestructura que impactan directamente en la mejora continua del medio ambiente en el Perú.

En las últimas décadas, la situación ambiental de las ciudades del Perú ha mostrado una tendencia positiva de recuperación, especialmente en términos de mayor conciencia ciudadana, creación de instrumentos y normatividad, descentralización de responsabilidades ambientales, así como de mayor articulación de los diversos actores sociales relacionados con la problemática ambiental. Sin embargo, la alta incidencia de enfermedades con etiología ambiental y la desigualdad en el acceso a los servicios básicos, todavía relevan la urgencia de mejorar la calidad ambiental de las ciudades.

El origen multi-casual de las enfermedades establece la necesidad de generar capacidad de oferta de servicios básicos con cobertura universal y estrategias de educación y participación de la población, basadas en enfoques preventivos; de lo contrario, la reducción de las enfermedades y el mejoramiento de la calidad de vida de la población serán marginales.

Las ciudades peruanas todavía deben enfrentar una serie de desafíos ambientales sobre todo en cuanto al correcto tratamiento de aguas residuales, gestión de residuos sólidos y ampliación de áreas verdes. Las municipalidades, en tanto, instancias de gobierno local junto con la población urbana, constituyen una pieza clave en el tejido social para abordar los problemas ambientales urbanos.

El problema generado por los residuos sólidos en la Provincia de Hualgayoc- Bambamarca, así como en muchas ciudades del país, se atribuye principalmente al crecimiento poblacional (1.4% anual para el distrito de Bambamarca), la utilización de envases de todo tipo, utilización de productos de rápida obsolescencia, consumismo, concentración de la población en las urbes por la migración de los pobladores de otras provincias a la Provincia de Hualgayoc-Bambamarca, hábitos no adecuados para eliminar los desechos en los hogares, así como la población flotante, producto de ferias y actividades productivas en la ciudad.

En este contexto que la generación de residuos, así como la inadecuada disposición final de los residuos sólidos, sumado a un deficiente sistema de transporte y recolección, ha generado impactos ambientales negativos en la ciudad.

Ello se puede apreciar mediante un recorrido, donde se observan espacios o puntos críticos de acumulación de basura, la presencia de un botadero que dista a solo 3.7 kilómetros de la ciudad; entre otros problemas.

Acogiendo los múltiples pedidos de los pobladores y Autoridades locales a través del presupuesto participativo de la Municipalidad provincial de Hualgayoc se decidió financiar la ejecución de dicho proyecto, ya que cuenta con los recursos necesarios para este proyecto, para lo cual este proyecto tuvo que pasar por la etapa de elaboración del perfil, a fin de garantizar su viabilidad técnica y económica que garantice la consecución de objetivos así como del beneficio a la población; este procedimiento es el que exige la ley para realizar el gasto público, encontrándose en la actualidad en la elaboración del estudio definitivo del proyecto.

1.3 UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y VÍAS DE ACCESO

Región : Cajamarca
Provincia : Hualgayoc
Distrito : Bambamarca

Población : Bambamarca

Coordenadas : S : 78° 31' 17.10"

O : 06° 40' 47.27"

2,532 m.s.n.m. Altitud

Macro localización

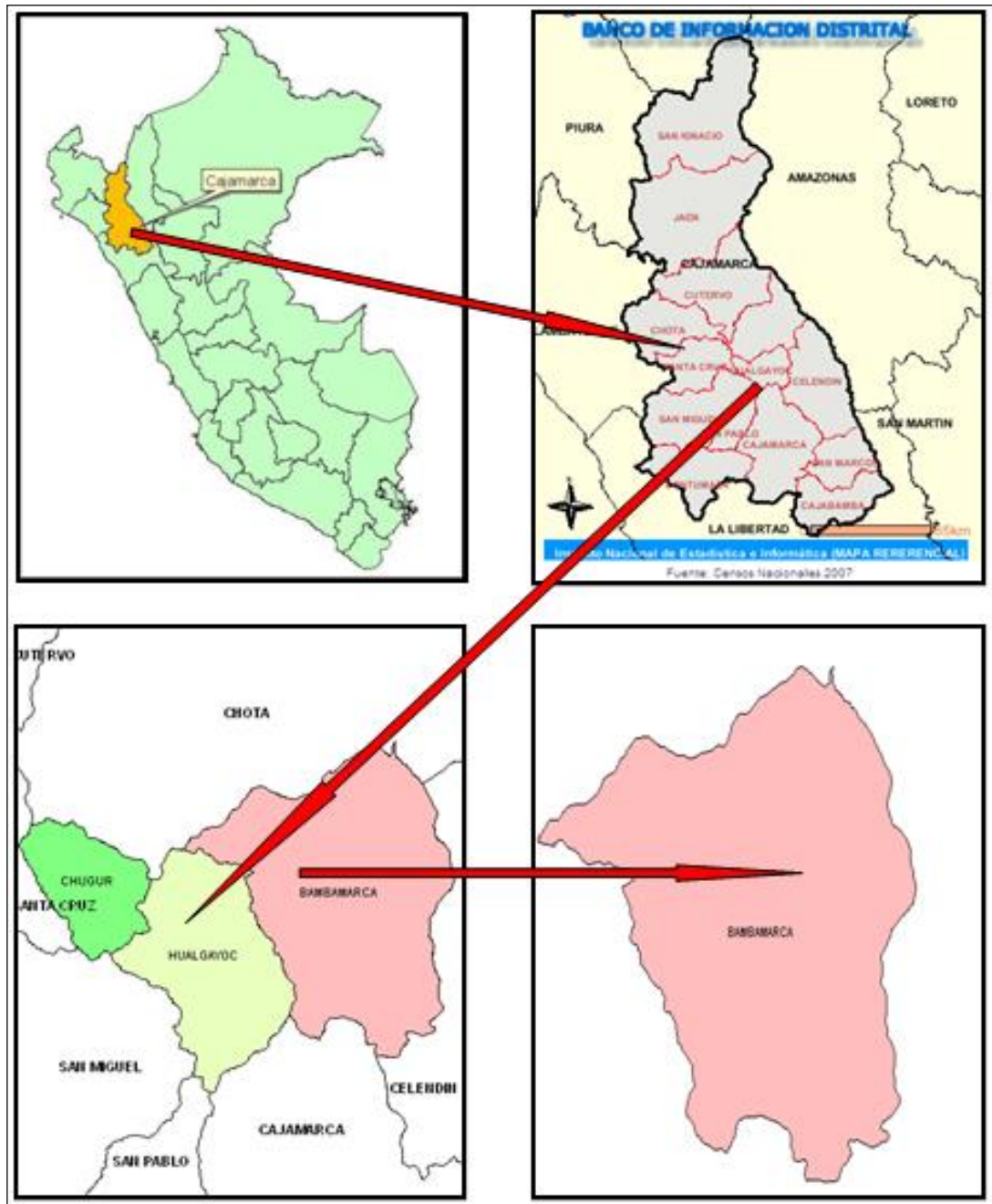


Gráfico N° 1.01 Localización del proyecto

Micro localización

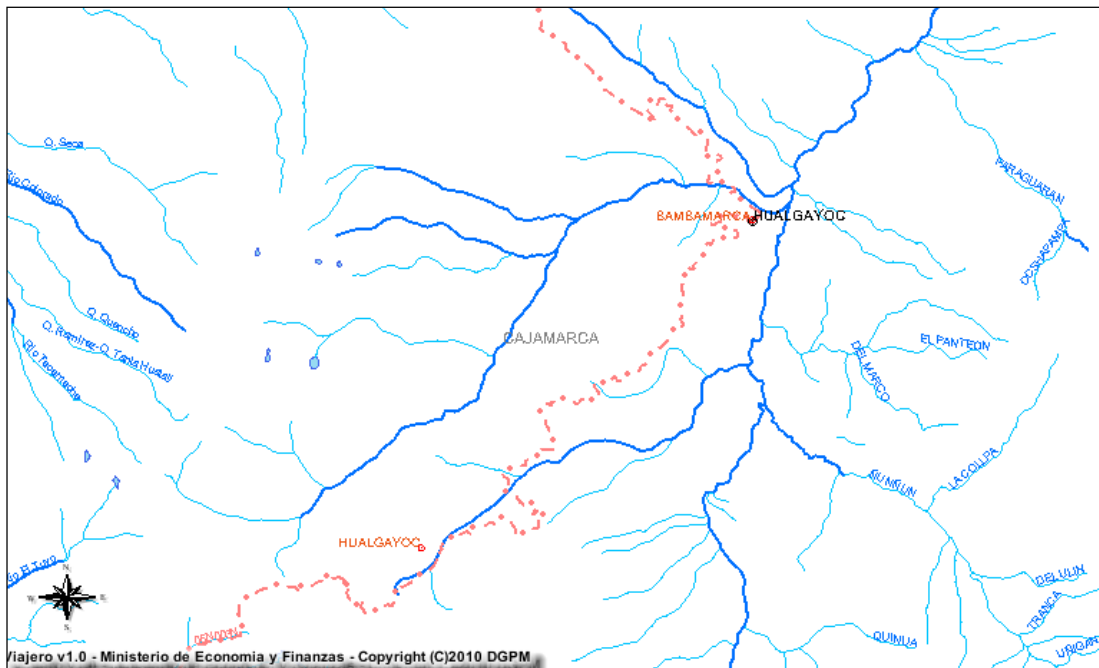


Gráfico N° 1.02 Micro localización del proyecto

FUENTE: SIG. VIAJERO - MEF

Vías de acceso:

Las vías de acceso en la provincia de Hualgayoc – Bambamarca, consisten principalmente por el eje de la vía Cajamarca – Chota, la cual consiste en una carretera afirmada que comunica directamente la ciudad de Bambamarca en un tramo aproximado de 120 kilómetros, el cual se realiza en un recorrido de aproximadamente entre 4 a 5 horas, existiendo transporte regular por combis entre Cajamarca y Bambamarca.

Cajamarca – Yanacocha 35 km 30 min Pista asfaltada

Yanacocha – Bambamarca 85 km 3 a 4 hrs Carretera afirmada

Así mismo esta última carretera actualmente se encuentra en etapa de trabajos para su asfaltado, lo cual hará mas rápida y fluida la comunicación entre la capital del departamento y las provincias.

1.4 CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA

La zona donde se desarrolla la infraestructura de la planta de tratamiento esta ubicada en una zona fuera del área urbana de la ciudad en un lugar apropiado para lo cual se están desarrollando los estudios apropiados.

1.5 CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA A INTERVENIR

1.5.1 Población de referencia y sus características

La población de referencia es la población del Distrito de Bambamarca, donde se ubica la ciudad del mismo nombre, capital de la provincia de Hualgayoc, que según el último censo del año 2007 tiene una población de 69411 habitantes, repartidos por géneros según se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO 1.01: XI Censo de Población y VI de Vivienda 2007

VARIABLE / INDICADOR	Distrito BAMBAMARCA	
	Cifras Absolutas	%
POBLACION		
Población censada	69411	100
Hombres	33227	47.9
Mujeres	36184	52.1
Población por grandes grupos de edad	69411	100
00-14	23710	34.2
15-64	41034	59.1
65 y más	4667	6.7
Población por área de residencia	69411	100
Urbana	17763	25.6
Rural	51648	74.4

FUENTE: INEI

Según este censo se puede observar que la población al año 2007 es de 69411 habitantes, la cual proyectada a una tasa de crecimiento del 1.757% calculado de la proyección de la tasa de crecimiento de la población del periodo intercensal 1993 – 2007 (1993: 54389 habitantes y 2007: 69411 habitantes) para el distrito de Bambamarca, con lo cual se obtiene los siguientes datos en el presente cuadro:

CUADRO 1.02: XI Censo de Población y VI de Vivienda 2007

POBLACION DE REFERENCIA DISTRITO BAMBAMARCA		
N°	AÑO	POBLACION
1	2007	69,411
2	2008	70,631
3	2009	71,872
4	2010	73,134
5	2011	74,419
6	2012	75,727
7	2013	77,057
8	2014	78,411
9	2015	79,789
10	2016	81,191
11	2017	82,617
12	2018	84,069
13	2019	85,546
14	2020	87,049

FUENTE: CENSO INEI Y ELABORACIÓN PROPIA

Característica demográfica

El Distrito de Bambamarca de la provincia de Hualgayoc tiene una superficie (km²) de 668.37, la localidad de Bambamarca, la capital se encuentra a una altura de 2,532 m.s.n.m. y una densidad de población de 109.42 hab. /km². Calculo estimado sobre el censo del año 2007 para el presente año 2010.

Según el censo del 2007, el 25.6% de la población pertenece al área urbana, y el 74.4% pertenece al área rural; de la población censada el 47.9% son hombres, mientras que el 52.1% de la población son mujeres, Como se puede observar en el siguiente cuadro.

CUADRO 1.03: XI Censo de Población y VI de Vivienda 2007

VARIABLE / INDICADOR	Distrito BAMBAMARCA	
	Cifras Absolutas	%
POBLACION		
Población censada	69411	100
Hombres	33227	47.9
Mujeres	36184	52.1
Población por área de residencia	69411	100
Urbana	17763	25.6
Rural	51648	74.4

FUENTE: INEI

Características de salud

En el aspecto de salud podemos mencionar que existe un hospital de apoyo, así como una posta medica de ESSALUD, en Bambamarca,

Entre los principales indicadores de salud según el censo del INEI 2007 del distrito tenemos:

CUADRO 1.04: XI Censo de Población y VI de Vivienda 2007

VARIABLE / INDICADOR	Distrito BAMBAMARCA	
	Cifras Absolutas	%
SALUD		
Población con seguro de salud	21285	30.7
Hombre	10619	32
Mujer	10666	29.5
Urbana	5373	30.2
Rural	15912	30.8
Población con Seguro Integral de Salud	17421	25.1
Urbana	2520	14.2
Rural	14901	28.9
Población con ESSALUD	3093	4.5
Urbana	2409	13.6
Rural	684	1.3

FUENTE: INEI

Características de etnia y religión

Las características de etnia y religión según el censo del INEI 2007 en resumen se presentan en el siguiente cuadro:

CUADRO 1.05: XI Censo de Población y VI de Vivienda 2007

VARIABLE / INDICADOR	Distrito BAMBAMARCA	
	Cifras Absolutas	%
ETNIA (Idioma o lengua aprendida en la niñez de la población de 5 y más años) 5/		
Idioma castellano	62278	99.7
Idioma o lengua nativa 4/	35	0.1

FUENTE: INEI

Características Económicas

La tasa de actividad de la población económicamente activa (PEA) en el distrito de Bambamarca es de 36285 personas que equivale al 76.4% de

la población total, el cual se encuentra dividido por géneros en hombres el 82% y mujeres el 71.5%, la población económicamente activa (PEA) ocupada es de 35611 personas, el resumen se presenta en el siguiente cuadro:

CUADRO 1.06: XI Censo de Población y VI de Vivienda 2007

VARIABLE / INDICADOR	Distrito BAMBAMARCA	
	Cifras Absolutas	%
PARTICIPACION EN LA ACTIVIDAD ECONOMICA(14 y más años)		
Población Económicamente Activa(PEA)	36285	
Tasa de actividad de la PEA		76.4
Hombres		82
Mujeres		71.5
PEA ocupada	35611	98.1
Hombres	17674	97.2
Mujeres	17937	99.1

FUENTE: INEI

De la PEA según ocupación principal obtenemos los siguientes resultados al censo del INEI del año 2007 para el distrito de Bambamarca:

CUADRO 1.07: XI Censo de Población y VI de Vivienda 2007

VARIABLE / INDICADOR	Distrito BAMBAMARCA	
	Cifras Absolutas	%
PEA ocupada según ocupación principal	35611	100
Miembros p.ejec.y leg.direct., adm.púb.y emp	19	0.1
Profes., científicos e intelectuales	1238	3.5
Técnicos de nivel medio y trab. asimilados	237	0.7
Jefes y empleados de oficina	160	0.4
Trab.de serv.pers.y vend.del comerc.y mcdo	1133	3.2
Agricult.trabaj.calif.agrop.y pesqueros	12947	36.4
Obreros y oper.minas,cant.,ind.manuf.y otros	8032	22.6
Obreros construc.,conf.,papel, fab., instr	1155	3.2
Trabaj.no calif.serv.,peón,vend.,amb., y afines	10400	29.2
Otra	36	0.1
Ocupación no especificada	254	0.7

FUENTE: INEI

Como se puede observar en el cuadro anterior las principales ocupaciones de la población del distrito de Bambamarca es la agricultura, seguida por la mano de obra no calificada, obrero de minas e industrias entre otros

De la PEA según actividad económica obtenemos los siguientes resultados al censo del INEI del año 2007 para el distrito de Bambamarca:

CUADRO 1.08: XI Censo de Población y VI de Vivienda 2007

VARIABLE / INDICADOR	Distrito BAMBAMARCA	
	Cifras Absolutas	%
PEA ocupada según actividad económica	35611	100
Agric., ganadería, caza y silvicultura	22243	62.5
Pesca	4	0
Explotación de minas y canteras	45	0.1
Industrias manufactureras	8417	23.6
Suministro de electricidad, gas y agua	14	0
Construcción	341	1
Comercio	1394	3.9
Venta, mant.y rep. veh.autom.y motoc	60	0.2
Hoteles y restaurantes	206	0.6
Trans., almac. y comunicaciones	460	1.3
Intermediación financiera	13	0
Activid.inmobil., empres. y alquileres	64	0.2
Admin.púb. y defensa; p. segur.soc.afil	215	0.6
Enseñanza	1142	3.2
Servicios sociales y de salud	191	0.5
Otras activ. serv.comun.soc y personales	172	0.5
Hogares privados con servicio doméstico	360	1
Organiz. y órganos extraterritoriales		
Actividad económica no especificada	270	0.8

FUENTE: INEI

Como se puede observar en el cuadro anterior las principales actividades económicas de la población del distrito de Bambamarca es la agricultura y ganadería, seguido de las actividades manufactureras, después el comercio y la enseñanza como las principales actividades económicas.

Viviendas

Según el INEI, y el censo del año 2007, el material predominante en las paredes de las viviendas en el distrito de Bambamarca es el adobe o tapial, el cual representa el 92.1 de las viviendas, así mismo el piso del 86.6% de las casas es de adobe o tierra, más del 20% cuenta con agua potable dentro de sus viviendas, y el 23.8% cuenta con el servicio de alumbrado público y electricidad.

CUADRO 1.09: XI Censo de Población y VI de Vivienda 2007

VARIABLE / INDICADOR	Distrito BAMBAMARCA	
	frases Absolutas	%
VIVIENDA		
Viviendas particulares censada 7/	26157	99.9
Viviendas particulares con ocupantes presentes	17621	67.4
Tipo de vivienda		
Casa independiente	24880	95.1
Departamento en edificio	86	0.3
VIVIENDA CON OCUPANTES PRESENTES		
Régimen de tenencia		
Propias totalmente pagadas	15392	87.4
Propias pagándolas a plazos	251	1.4
Alquiladas	1259	7.1
Material predominante en paredes		
Con paredes de Ladrillo o Bloque de cemento	1105	6.3
Con paredes de Adobe o tapia	16222	92.1
Con paredes de Madera	16	0.1
Con paredes de Quincha	92	0.5
Con paredes de Estera	14	0.1
Con paredes de Piedra con barro	154	0.9
Con paredes de Piedra o Sillar con cal o cemento	2	0
Otro	16	0.1
Material predominante en pisos		
Tierra	15266	86.6
Cemento	1781	10.1
Losetas, terrazos	92	0.5
Parquet o madera pulida	95	0.5
Madera, entablados	366	2.1
Laminas asfálticas	3	0
Otro	18	0.1
Viviendas con abastecimiento de agua		
Red pública dentro de la vivienda	3517	20
Red pública fuera de la vivienda pero dentro de la edificación	6591	37.4
Pilón de uso público	213	1.2
Viviendas con servicio higiénico		
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	2604	14.8
Red pública de desagüe fuera de la vivienda pero dentro de la edificación	760	4.3
Pozo ciego o negro / letrina	10456	59.3
Viviendas con alumbrado eléctrico		
Red pública	4197	23.8

FUENTE: INEI

1.5.2 Población directamente beneficiaria y sus características

Población beneficiaria

La población beneficiaria es la población urbana del distrito de Bambamarca, en este caso representado por la población de la ciudad de Bambamarca, que al año 2007 es de 17,763 pobladores y se aplica la tasa de crecimiento hallado para el distrito y cuyo crecimiento población se da de la siguiente manera tal como se detalla a continuación:

CUADRO 1.10: XI Censo de Población y VI de Vivienda 2007

POBLACION BENEFICIARIA DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA		
N°	AÑO	POBLACION
1	2007	17,763
2	2008	18,075
3	2009	18,393
4	2010	18,716
5	2011	19,045
6	2012	19,379
7	2013	19,720
8	2014	20,066
9	2015	20,419
10	2016	20,778
11	2017	21,143
12	2018	21,514
13	2019	21,892
14	2020	22,277

FUENTE: INEI

Características Económicas

Las principales actividades económicas que destacan en Bambamarca son: industrias queseras, de fabricación de tejas y ladrillos, de producción de sal, de la industria cerámica, del tejido de sombreros, del comercio del ganado, agricultura, ganadería, turismo y minería.

Se cultiva principalmente los alimentos de primera necesidad; como son la papa, el trigo, el choclo, el maíz, etc. Como también se da la crianza a menor escala de animales domésticos como el cuy, aves, conejos y en

una cantidad aun menor ganado vacuno, ovino, porcino.

1.5.3 Diagnostico del servicio de manejo integral de los residuos sólidos

SERVICIOS DE ALMACENAMIENTO Y BARRIDO

El barrido de los residuos sólidos en el Distrito de Bambamarca, se lleva a cabo en el casco urbano de la localidad, registrándose también, la actividad de barrido en centros poblados como El Tambo, San Juan de Huangamarca, y San Antonio, llevándose a cabo solo la actividad en los alrededores de la Plaza de Armas, de cada centro poblado. La actividad de Barrido se realiza en las principales vías asfaltadas (jirones) y partes altas del centro poblado del Distrito de Bambamarca.

La cantidad de residuos sólidos de la actividad de barrido se incrementa los días lunes, por las ferias ya mencionadas.

CUADRO 1.11: RUTAS DE BARREDORES TURNO MAÑANA DE 4.00 AM – 12 M

Calles	Distancia en metros	Distancia en kilómetros
Diversa Calles	4,977.25	4.97
TOTAL RECORRIDO DE BARRIDO		4.97

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

CUADRO 1.12: RUTAS DE BARREDORES DE APOYO TURNO MAÑANA DE 7.00 AM – 11.45 AM.

Calles	Distancia en metros	Distancia en kilómetros
Diversas Calles	2,045.93	2.04
TOTAL RECORRIDO DE BARRIDO		2.04

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

CUADRO 1.13: RUTAS DE BARREDORES TURNO TARDE DE 12 M A 18.00 PM

Calles	Distancia en metros	Distancia en kilómetros
Diversas Calles	5,716.14	5.71
TOTAL RECORRIDO DE BARRIDO		5.71

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Lo que hace un total de barrido de Calles Pavimentadas de 12,739.32 metros lineales (12.73 km.)

El personal para la actividad del barrido, son distribuidos en turnos de mañana y tarde. Los trabajadores del turno de mañana lo conforman un número de 9, ellos son trabajadores que pertenecen al régimen permanente y contratado; de los cuales sólo son de dedicación exclusiva al servicio de barrido en las principales vías del distrito de Bambamarca.

Asimismo cuenta con personal de apoyo en el horario de 7.00 a.m. a 11.45 p.m., que lo conforman un total de 4 personas, este turno es sólo

para atención del servicio de barrido en las partes altas del distrito como el Jr. San Martín, Jr. San Carlos, 28 de julio y el Obelisco, y sus alrededores.

El servicio de barrido, en el turno tarde cuenta con un total de 11 personas, el personal de este turno pertenece a la modalidad de contratados y eventuales, ellos tienen el deber de mantener limpias las calles en el horario de la tarde, repasando las zonas atendidas del turno de la mañana.

CUADRO 1.14: TURNO, FRECUENCIA Y NÚMERO DE BARREDORES

TURNO	HORARIO	FRECUENCIA	NÚMERO DE PERSONAS
Mañana	4.00 a.m. – 12.00 m	Lunes a Sábado	9
Mañana	7.00 a.m. – 11.45 a.m.	Lunes a Sábado	4
Tarde	12.00 m – 6.00 p.m.	Lunes a Sábado	11
TOTAL PERSONAL DE BARRIDO			24

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

El equipamiento operativo utilizado por el personal de barrido consta de implementos que sirven de ayuda para las labores establecidas como la escobas, palas, carretillas. El Municipio sólo hace la entrega de las carretillas y las palas, el personal de barrido para efectuar sus actividades tiene que comprar sus escobas. El recojo de los residuos sólidos son dispuestos en las carretillas, muchas veces las carretillas son acopladas por unas latas para aumentar la capacidad del recojo de los residuos de

barrido.



Gráfico N° 1.03 FOTOGRAFÍA QUE MUESTRA LA ESCOBA UTILIZADO PARA EL BARRIDO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

La cobertura del sistema de barrido llega al 100% del total de calles pavimentadas, con 12,739.32 metros lineales (12.73 Km. de barrido).

El equipamiento no es el más adecuado.

CUADRO 1.15: EQUIPAMIENTO UTILIZADO POR BARREDOR

ÍTEM	MATERIALES DE TRABAJO / PERSONAL	VIDA ÚTIL	AL AÑO
1	Carretilla	6 meses	2
2	Lampa Tipo Cuchara	6 meses	2
3	Escoba	1/2 mes	24

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

SERVICIO DE REAPROVECHAMIENTO Y/O TRATAMIENTO

En el distrito de Bambamarca, en la actualidad no se lleva a cabo el tratamiento de los residuos sólidos, sin embargo hace dos años dejó de funcionar la Planta de tratamiento de residuos orgánicos ubicada en Frutilla Alto, debido a conflictos con los pobladores de la zona por la producción de malos olores, y su ubicación cercana de una Institución educativa.

La composición de los residuos sólidos en el distrito de Bambamarca es de 49.70% son residuos orgánicos y el 50.50% residuos inorgánicos; como se muestra en el siguiente gráfico.

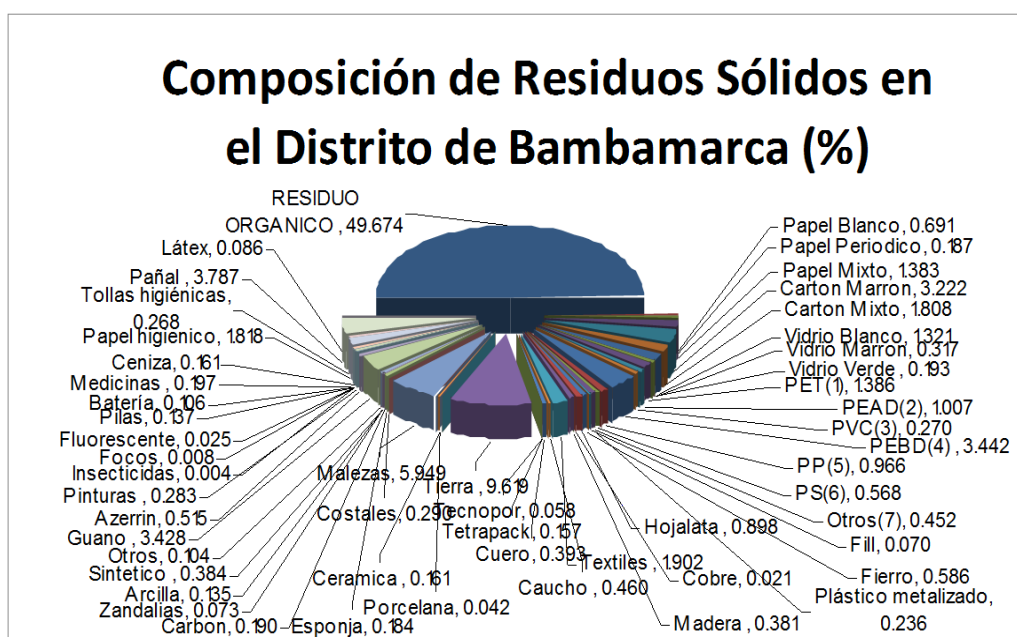


Gráfico N° 1.04 Fuente: Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos de la localidad de Bambamarca ONG ODS– Feb 2008

La densidad de los residuos sólidos domésticos que ha sido determinado a través del estudio de caracterización realizado en el distrito de Bambamarca es de 152.73 Kg. /m³.

La generación per cápita para el distrito de Bambamarca es de 0.310

Kg./hab./día, como se muestra en el preste gráfico.

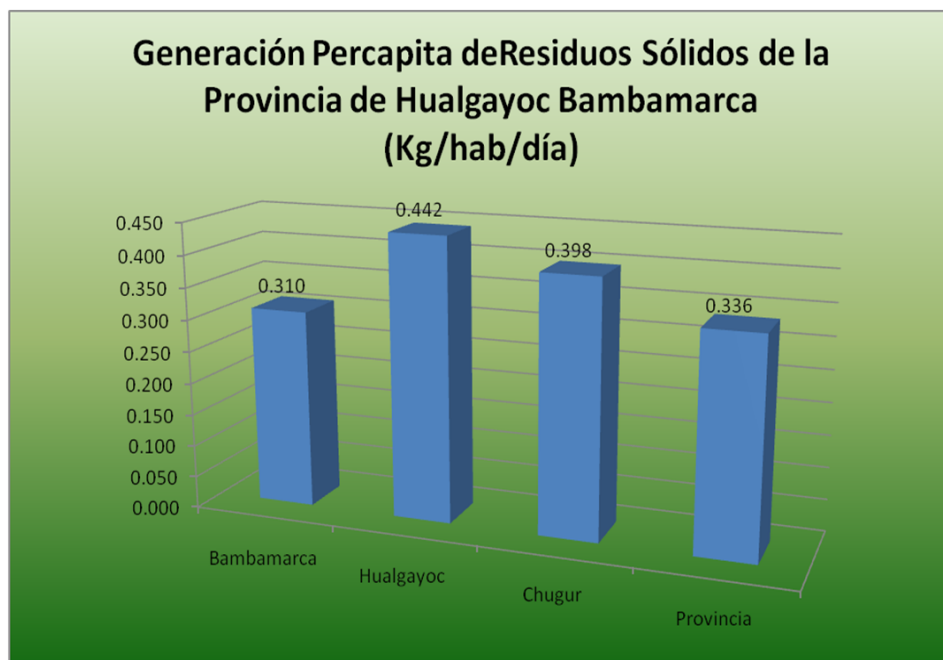


Gráfico N° 1.05 GENERACIÓN PER CÁPITA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE BAMBAMARCA SERVICIO DE DISPOSICIÓN FINAL

En la actualidad la Municipalidad Distrital de Bambamarca viene realizando el servicio de Disposición Final en un botadero, ya que no cuenta con un relleno sanitario, ubicado a unos 3.7 kilómetros de la plaza principal, en el caserío denominado Chala.

Este botadero el cual tiene un área aproximada de 2 hectáreas, se encuentra en una zona con pendiente pronunciada y el área que ocupa los residuos sólidos enterrados es de 500 metros cuadrados aproximadamente.

Operación:

- Los residuos sólidos son trasladados al botadero mediante los camiones recolectores.
- Los trabajos de traslado y enterramiento de los residuos sólidos lo realizan en forma manual mediante el personal asignado a esta actividad, la cual consta de 5 trabajadores de la localidad que reciben un jornal de S/. 17 soles por día trabajado.

- Este personal trabaja durante 15 días, para luego ser reemplazados por otro grupo de 5 personas; generando oportunidad de trabajo a los pobladores de la zona, acuerdo pactado con la Municipalidad Distrital de Bambamarca.
- El personal trabajador no cuenta con los implementos mínimos de protección para el manipuleo de los residuos sólidos.
- El material utilizado para la cobertura diaria es del mismo material excavado (arcilla) mezclado con cal, proveniente de cantera.



Gráfico N° 1.06 LA FOTOGRAFÍA MUESTRA LA ACUMULACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL BOTADERO A CIELO ABIERTO.



Gráfico N° 1.07 LA FOTOGRAFÍA MUESTRA LA COLOCACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN TRINCHERAS PARA LUEGO SER CUBIERTOS CON EL MATERIAL DE COBERTURA.



Gráfico N° 1.08 LA FOTOGRAFÍA MUESTRA LA PRESENCIA DE LIXIVIADOS EN EL BOTADERO QUE SON DESVIADOS A LA TIERRA DE CULTIVO.

SERVICIO DE GESTIÓN TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

En la actualidad la Municipalidad Distrital de Bambamarca cuenta con una Gerencia de medio Ambiente y Saneamiento, la cual tiene 2 unidades operativas que son:

La Unidad Operativa de parques, jardines y limpieza pública y la Sub. Gerencia de SEDABAM.

El profesional y/o técnico encargado de la unidad operativa de parques, jardines y limpieza pública no esta debidamente capacitado para realizar el manejo integral de los residuos sólidos.

De igual forma el cobro de este servicio sin ningún sustento técnico respecto monto real que se realiza a través del servicio de agua y

desagüe, involucrando a la Sub. Gerencia de SEDABAM; administrativa y financieramente no están capacitados para formular tarifas reales del servicio de limpieza pública.

Además la Municipalidad Distrital de Bambamarca no cuenta con los suficientes instrumentos en la Gerencia de Medio Ambiente y Saneamiento.

PRÁCTICAS DE HIGIENE DE LA POBLACIÓN.

Las malas prácticas de la población se ve reflejado en no sacar los residuos sólidos en horarios anticipados al pase del vehículo recolector, el arrojo de los desperdicios directo a las calles en mercados, ferias y otros; esto se debe principalmente a la escasa difusión y sensibilización a la población con respecto al manejo de los residuos. Otro punto importante es la inexistente información a la población acerca del pago del servicio de limpieza pública, sumándose a ella la mala práctica de parte de la gestión administrativa de derivar el pago por limpieza pública al cobro del servicio de agua y desagüe, trayendo como consecuencia que solo tributan los que tienen este servicio.

1.6 Componentes del proyecto:

- * Adquisición de equipos para el almacenamiento y barrido e implementos de seguridad para el almacenamiento y barrido
- * Adquisición de un camión compactador de 8 m³ de capacidad y elaboración del plan operativo de recojo y transporte de residuos de la ciudad.
- * Construcción de infraestructuras de residuos sólidos (planta de tratamiento y construcción de relleno sanitario)
- * Capacitación al personal técnico, operativo, administrativo y financiero sobre la gestión y manejo de residuos sólidos.
- * Programa integral de sensibilización de la población; enfocadas a mejorar las practicas de la población sobre manejo de los residuos sólidos.
- * Programa de creación de empresas comercializadoras locales.

1.7 Costos

CUADRO 1.16: cuadro de presupuesto general del proyecto

ALMACENAMIENTO Y BARRIDO	66,640.12
RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE	368,921.80
INFRAESTRUCTURA DE RESIDUOS SÓLIDOS	510,724.24
GESTIÓN TÉCNICA OPERATIVA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	126,843.74
ADECUADAS PRACTICAS DE LA POBLACIÓN	546,411.65
COSTO DIRECTO	1,619,541.55
GASTOS GENERALES (9.0362% C.D.)	146,345.01
UTILIDAD (10% C.D.)	161,954.16
SUBTOTAL	1,927,840.72
I.G.V. (19%)	366,289.74
TOTAL	2,294,130.46

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

El presupuesto de la obra es el resultado del producto del metrado y costo unitario (que representa al costo directo de la obra) al cual se adiciona el costo de gastos generales considerándolo como equivalente al 10% del presupuesto total de la obra a fin de cubrir el gasto que demanda la contratación de los servicios del Ing. Residente.

1.8 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

La ejecución de la obra se ha programado para 180 días Calendario (6 meses)

b.- MEMORIA DE CALCULOS

1. ESTUDIOS TOPOGRAFICOS

Para el levantamiento Topográfico, se empleó el siguiente equipo:

01 Estación total SOKIA

01 GPS Garmin CSXMAP 60

01 Wincha Stanley de 50 m.

Para la elaboración de los planos se han realizado trabajos de topografía en el área de influencia del Proyecto, usando metodología y equipos necesarios para el recojo y procesamiento de datos. Posterior al trabajo de campo se ha realizado “el procesamiento” de toda la información recogida, la cual se plasma en planos y hojas de cálculo que se adjuntan al presente Expediente Técnico. Para la elaboración de los planos se ha tenido en cuenta las recomendaciones y Parámetros de Diseño obtenidas en las experiencias del Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente, de la Organización Mundial de la Salud – CEPIS.

2. PRODUCCION PERCAPITA Y CARACTERIZACION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

2.1. PRODUCCION PER CAPITA DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

La producción per cápita de residuos sólidos se ha obtenido realizando el estudio de generación y caracterización de los residuos sólidos del lugar, y calculado según el reporte poblacional obtenido del empadronamiento y el INEI, y se muestra a continuación:

Producción Per Cápita : 0.37 kg/hab./día (ver anexo N°01)

2.2. CARACTERIZACION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

La caracterización de residuos sólidos ha sido realizada en el mes de Mayo del 2010, tomando muestras directamente de viviendas del lugar, cuyo resultado se muestra a continuación:

Cuadro Nº 1.17: Composición Física de Residuos Sólidos del Casco Urbano del Distrito de Bambamarca

MATERIALES	%
Materia Orgànica	50.05
Papel	2.2
Carton	5.05
Vidrio	1.8
PET (1)	1.45
PEAD (2)	1.05
PVC (3)	0.25
PEDB (4)	3.4
PP (5)	1
PS (6)	0.55
ABS (7)	0.45
Fill	0.05
Plastico metalizado	0.25
tetrapack	0.15
Tecknoport	0.05
Metales	1.7
Madera	0.35
Textil	1.9
Pañal, papel higienico y toalla higienica	5.6
R. peligrosos	0.4
Maleza	6.25
Material Inerte (Tierra)	9.5
Otros (*)	6.55
TOTAL	100

* Zapatos, plumas, restos de artefactos electrodomésticos, huesos, cartuchos, etc.

Se han obtenido además los siguientes datos

Densidad suelta : 115.25 kg/m³

Densidad Compactada : 345.75 kg/m³

3. CONSIDERACIONES BASICAS DEL DISEÑO

3.1. POBLACIÓN FUTURA

Para el cálculo de la población actual se emplean los datos de población de zona urbana del distrito de Bambamarca proporcionada por el INEI en el último censo.

Cuadro N° 1.18: Población Urbana del Distrito de Bambamarca

Ciudad/Pueblo	Población (Habitantes)
Bambamarca	15,632
San Juan de Huangamarca	406
Pueblo Nuevo la libertad (El Tambo)	1,725
total	17,763

Fuente: INEI – Censo 2007

La población objetiva del proyecto son los habitantes de la ciudad de Bambamarca con 10,630 habitantes en el año 1993 y 15,632 habitantes en el año 2007, con los cuales se estima la población al año 2010 (año actual) obteniéndose 16,979 habitantes (ver Anexo N° 02), estimándose además la población futura al año 2025..

Para el cálculo de la población futura o de diseño, utilizamos la siguiente relación:

$$Pf = Po (1 + R/100)^T$$

Donde:

Pf : Población futura

Po : Población actual (16979 habitantes)

R : Razón de crecimiento anual (2.79%, ver anexo N° 02)

Cuadro N° 1.19: Calculo de población futura

N°	Año	Población (Habitantes)
0	2,010	16,979

1	2,011	17,453
2	2,012	17,940
3	2,013	18,441
4	2,014	18,956
5	2,015	19,486
6	2,016	20,030
7	2,017	20,589
8	2,018	21,164
9	2,019	21,756
10	2,020	22,363
11	2,021	22,988
12	2,022	23,630
13	2,023	24,290
14	2,024	24,968
15	2,025	25,665

3.2.GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS

La generación de residuos sólidos en la Ciudad de Bambamarca, se calculará mediante las siguientes ecuaciones:

PRODUCCION TOTAL:

La producción total de residuos sólidos está dada por la siguiente ecuación.

$$DS_d = Pob \times ppc$$

Donde:

DSd : Cantidad de RS producidos en un día (kg/día)

Pob : Población total (habitantes)

ppc : Producción per cápita (Kg/hab/día)

Cuadro Nº 1.20: Estimación de la producción de residuos sólidos

Nº años	Año	Población Anual	PPC (Kg/hab/día)	Cantidad (ton/día)	Cantidad (ton/año)
0	2010	16979	0.37	6.282	2293.01
1	2011	17453	0.37	6.522	2380.63
2	2012	17941	0.38	6.771	2471.35
3	2013	18442	0.38	7.028	2565.28
4	2014	18957	0.38	7.295	2662.53
5	2015	19486	0.39	7.570	2763.21
6	2016	20031	0.39	7.856	2867.44
7	2017	20590	0.40	8.152	2975.33
8	2018	21165	0.40	8.458	3087.02
9	2019	21756	0.40	8.774	3202.62
10	2020	22364	0.41	9.102	3322.27
11	2021	22989	0.41	9.441	3446.11
12	2022	23631	0.41	9.793	3574.27
13	2023	24291	0.42	10.156	3706.90
14	2024	24969	0.42	10.532	3844.16
15	2025	25666	0.43	10.921	3986.19

3.3.CALCULO DE LA CELDA DIARIA, VOLUMEN DE LA ZANJA Y AREA DEL RELLENO SANITARIO

El volumen diario y anual de residuos sólidos compactados y estabilizados que se requiere disponer, se calcula con la siguiente ecuación.

VOLUMEN DIARIO Y ANUAL:

$$V_{diario} = \frac{DS_p}{D_{rs}} \qquad V_{anual\ compactado} = V_{diario} \times 365$$

Donde: V_{diario} = **Volumen diario de los Residuos Sólidos**

DS_p = Cantidad de RS producidos en un día (kg/día)

D_{rs} = Densidad de RS producidos (kg/m³)

VOLUMEN DE MATERIAL DE COBERTURA:

$$V_{mc} = V_{anual\ compactado} \times \%_{mc}$$

VOLUMEN DEL RELLENO SANITARIO:

$$V_{RS} = V_{anual\ estabilizado} + V_{mc}$$

Donde:

V_{diario} : Volumen de RS a disponer en un día (m³/día)

$V_{anual\ compactado}$: Volumen de RS en un año (m³/día)

DS_p : Cantidad de RS producidos (kg/día)

365 : Equivalente a un año (días)

D_{rs} : Densidad de RS (Kg/m³)

$\%_{mc}$: material de cobertura, equivale al (25-30)%

V_{rs} : Volumen del relleno sanitario (m³/año)

A_{rs} : Área por rellenar sucesivamente (m²)

H_{rs} : Altura o profundidad media del relleno o celda (m)

F : Factor de aumento al área adicional requerida 20-

40%

En el siguiente los siguientes cuadros se muestran los resultados obtenidos, calculados con las ecuaciones presentadas.

Cuadro N° 1.21: Crecimiento de la generación de residuos sólidos para la ciudad de Bambamarca

Datos Generales								
Población Actual		16979 hab						
Tasa de Crecimiento		2.79%						
Tasa de Crecimiento basura		1.0%						
Material de Cobertura		25%						
Area Administrativa		30%						
Densidad suelta		0.115 ton/m3						
Densidad compactada		0.354 ton/m3						
PPC Inicial		0.37 kg/hab/dia						
Nº años	Año	Población Anual	PPC (Kg/hab/dia)	Cantidad (ton/dia)	Cantidad (ton/año)	Volumen Anual (m3)		Vol. Total Acumulado (m3)
						RS	RS + MC	
0	2010	16979	0.37	6.282	2293.01	6477.44	8096.80	0.00
1	2011	17453	0.37	6.522	2380.63	6724.94	8406.17	8406.17
2	2012	17941	0.38	6.771	2471.35	6981.21	8726.51	17132.69

3	201 3	18442	0.38	7.028	2565.28	7246.55	9058.19	26190.87
4	201 4	18957	0.38	7.295	2662.53	7521.27	9401.58	35592.46
5	201 5	19486	0.39	7.570	2763.21	7805.67	9757.09	45349.55
6	201 6	20031	0.39	7.856	2867.44	8100.10	10125.1 3	55474.68
7	201 7	20590	0.40	8.152	2975.33	8404.89	10506.1 1	65980.79
8	201 8	21165	0.40	8.458	3087.02	8720.38	10900.4 8	76881.27
9	201 9	21756	0.40	8.774	3202.62	9046.94	11308.6 8	88189.94
10	202 0	22364	0.41	9.102	3322.27	9384.94	11731.1 8	99921.12
11	202 1	22989	0.41	9.441	3446.11	9734.76	12168.4 5	112089.57
12	202 2	23631	0.41	9.793	3574.27	10096.8 0	12621.0 1	124710.58
13	202 3	24291	0.42	10.156	3706.90	10471.4 8	13089.3 5	137799.92
14	202 4	24969	0.42	10.532	3844.16	10859.2 0	13574.0 0	151373.93
15	202 5	25666	0.43	10.921	3986.19	11260.4 1	14075.5 2	165449.44

El Cuadro 1.20 muestra la Generación de Residuos Sólidos Totales de la Ciudad de Bambamarca en un lapso de tiempo de 15 años.

La concepción de enterrar solo la fracción inorgánica y realizar la conversión de la materia orgánica a compost, conlleva a realizar una proyección de la generación de residuos inorgánicos durante el horizonte del proyecto para lo cual se elabora el siguiente cuadro:

Cuadro Nº 1.22: Crecimiento de la generación de residuos sólidos inorgánicos en la ciudad de Bambamarca

Datos Generales								
Población Actual		16979 hab						
Tasa de Crecimiento		2.79%						
Tasa de Crecimiento basura		1.0%						
Material de Cobertura		25%						
Densidad suelta		0.115 ton/m3						
Densidad compactada		0.345 ton/m3						
Porcentaje de Residuos Inorgánicos		43.30%						
Nº años	Año	Población Anual	PPC (Kg/hab/día)	Cantidad (ton/día)	Cantidad (ton/año)	Volumen Anual (m3)		Vol. Total Acumulado (m3)
						RS	RS + MC	
0	2010	16979	0.37	2.72	992.88	2804.73	3505.91	0.00
1	2011	17453	0.37	2.82	1030.81	2911.90	3639.87	3639.87
2	2012	17941	0.38	2.93	1070.09	3022.86	3778.58	7418.45

3	201 3	18442	0.38	3.04	1110.77	3137.7 6	3922.2 0	11340.65
4	201 4	18957	0.38	3.16	1152.87	3256.7 1	4070.8 9	15411.53
5	201 5	19486	0.39	3.28	1196.47	3379.8 6	4224.8 2	19636.35
6	201 6	20031	0.39	3.40	1241.60	3507.3 4	4384.1 8	24020.54
7	201 7	20590	0.40	3.53	1288.32	3639.3 2	4549.1 5	28569.68
8	201 8	21165	0.40	3.66	1336.68	3775.9 3	4719.9 1	33289.59
9	201 9	21756	0.40	3.80	1386.73	3917.3 3	4896.6 6	38186.25
10	202 0	22364	0.41	3.94	1438.54	4063.6 8	5079.6 0	43265.85
11	202 1	22989	0.41	4.09	1492.16	4215.1 5	5268.9 4	48534.79
12	202 2	23631	0.41	4.24	1547.66	4371.9 2	5464.9 0	53999.68
13	202 3	24291	0.42	4.40	1605.09	4534.1 5	5667.6 9	59667.37
14	202 4	24969	0.42	4.56	1664.52	4702.0 3	5877.5 4	65544.91
15	202 5	25666	0.43	4.73	1726.02	4875.7 6	6094.7 0	71639.61

El Cuadro N°1.22 muestra la Generación de Residuos Sólidos inorgánicos de la Ciudad de Bambamarca en un lapso de tiempo de 15 años.

La visión de recuperación de los residuos inorgánicos con valor económico mediante la segregación y el reciclaje, como opción de tratamiento eficiente que reduce el volumen de desechos a disponer aumentando la vida útil del relleno, permite realizar un análisis de fraccionamiento de los residuos inorgánicos en recuperables y en no recuperables.

Según el estudio de caracterización realizada la fracción inorgánica recuperable lo conforman elementos como plástico Liviano, plástico duro, latas y tarros, vidrios, papel y cartón. Las cuales constituyen un 19.10% del total de residuos generados.

Por otro lado la fracción inorgánica carente de valor y que al final va a terminar en el relleno sanitario, lo constituyen elementos inorgánicos “no recuperables” como el plástico metalizado y el tecknoport que representan un 0.30%, además del grupo de residuos inorgánicos “no putrescibles” como pañales descartables, papeles con grasa, residuos higiénicos, huesos, textiles, maderas, tierra, etc. Las que conjuntamente con el grupo denominados “otros”, constituyen un 23.90% del total de residuos generados. Los residuos totales no recuperables a disponer alcanzan un 14.70% de la totalidad de residuos generados, ya que la “tierra” de la fracción de los “no putrescibles” no se dispondrá en relleno.

Así mismo se está considerando la disposición de un 5% de los residuos orgánicos que se van a contaminar con otros residuos en el proceso de recolección y transporte, las que al final constituirían el 2.50% del total de residuos, las mismas que no podrán hacer la conversión en compost.

La fracción de residuos a disponer en relleno se estima en el siguiente cuadro:

Cuadro Nº 1.23: Crecimiento de la generación de residuos a disponer para la ciudad de Bambamarca

Datos Generales								
Población Actual	16979 hab							
Tasa de Crecimiento	2.79%							
Tasa de Crecimiento basura	1.0%							
Material de Cobertura	25%							
Densidad suelta	0.115 ton/m3							
Densidad compactada	0.354 ton/m3							
Porcentaje de Residuos Inorgánicos no recuperables	0.30%							
Porcentaje de desechos no putrescibles a disponer	14.40%							
Porcentaje de desechos orgánicos contaminados a disponer	2.50%							
Nº años	Año	Población Anual	PPC (Kg/hab/día)	Cantidad (ton/día)	Cantidad (ton/año)	Volumen Anual (m3)		Vol. Total Acumulado (m3)
						RS	RS + MC	
0	2010	16979	0.37	1.08	394.40	1114.12	1392.65	0.00
1	2011	17453	0.37	1.12	409.47	1156.69	1445.86	1445.86
2	2012	17941	0.38	1.16	425.07	1200.77	1500.96	2946.82
3	2013	18442	0.38	1.21	441.23	1246.41	1558.01	4504.83
4	2014	18957	0.38	1.25	457.95	1293.66	1617.07	6121.90

5	2015	19486	0.39	1.30	475.27	1342.58	1678.22	7800.12
6	2016	20031	0.39	1.35	493.20	1393.22	1741.52	9541.64
7	2017	20590	0.40	1.40	511.76	1445.64	1807.05	11348.7 0
8	2018	21165	0.40	1.45	530.97	1499.91	1874.88	13223.5 8
9	2019	21756	0.40	1.51	550.85	1556.07	1945.09	15168.6 7
10	2020	22364	0.41	1.57	571.43	1614.21	2017.76	17186.4 3
11	2021	22989	0.41	1.62	592.73	1674.38	2092.97	19279.4 1
12	2022	23631	0.41	1.68	614.77	1736.65	2170.81	21450.2 2
13	2023	24291	0.42	1.75	637.59	1801.09	2251.37	23701.5 9
14	2024	24969	0.42	1.81	661.20	1867.78	2334.73	26036.3 2
15	2025	25666	0.43	1.88	685.62	1936.79	2420.99	28457.3 0

El Cuadro N°1.23 Muestra la Generación de Residuos Sólidos a disponer en relleno de la Ciudad de Bambamarca en un lapso de tiempo de 15 años

La visión de disponer la fracción de residuos peligrosos en celdas especiales debido a su efecto perjudicial para el ambiente conlleva a la necesidad de una estimación de la cantidad de residuos peligros a dispones en la celda de seguridad, las mismas que representan un 0.40% del total de residuos generados.

El Cuadro N°08 Muestra la generación de Residuos Sólidos peligrosos de la ciudad de Bambamarca en un lapso de tiempo de 15 años.

Cuadro N° 1.24: Crecimiento de la generación de residuos peligrosos para la ciudad de Bambamarca

Datos Generales								
Población Actual		16979 hab						
Tasa de Crecimiento		2.79%						
Tasa de Crecimiento basura		1.0%						
Material de Cobertura		25%						
Densidad suelta		0.115 ton/m3						
Densidad compactada		0.345 ton/m3						
Porcentaje de Residuos Peligrosos		0.40%						
N° años	Año	Población Anual	PPC (Kg/hab/dia)	Cantidad RP (ton/dia)	Cantidad (ton/año)	Volumen Anual (m3)		Vol. Total Acumulado (m3)
						RS	RS + MC	
0	2010	16979	0.37	0.025	9.17	25.91	32.39	0.00
1	2011	17453	0.37	0.026	9.52	26.90	33.62	33.62
2	2012	17941	0.38	0.027	9.89	27.92	34.91	68.53
3	2013	18442	0.38	0.028	10.26	28.99	36.23	104.76
4	2014	18957	0.38	0.029	10.65	30.09	37.61	142.37
5	2015	19486	0.39	0.030	11.05	31.22	39.03	181.40
6	2016	20031	0.39	0.031	11.47	32.40	40.50	221.90

7	2017	20590	0.40	0.033	11.90	33.62	42.02	263.92
8	2018	21165	0.40	0.034	12.35	34.88	43.60	307.53
9	2019	21756	0.40	0.035	12.81	36.19	45.23	352.76
10	2020	22364	0.41	0.036	13.29	37.54	46.92	399.68
11	2021	22989	0.41	0.038	13.78	38.94	48.67	448.36
12	2022	23631	0.41	0.039	14.30	40.39	50.48	498.84
13	2023	24291	0.42	0.041	14.83	41.89	52.36	551.20
14	2024	24969	0.42	0.042	15.38	43.44	54.30	605.50
15	2025	25666	0.43	0.044	15.94	45.04	56.30	661.80

Con estos datos se procederá a estimar la vida útil de las trincheras.

3.4. DEFINICIÓN DEL MÉTODO A EMPLEAR PARA EL DISEÑO DE LAS TRINCHERAS

De acuerdo a la topografía del terreno y a la disponibilidad de material de cobertura se plantea el método de trinchera o zanja, es decir realizar cortes sobre el terreno natural, definiéndose trincheras de 2.5 o más metros de altura.

Para el diseño de las trincheras se han considerado que estas tengan dimensiones considerables, de longitud, ancho y profundidad.

Se ha considerado como base las siguientes dimensiones:

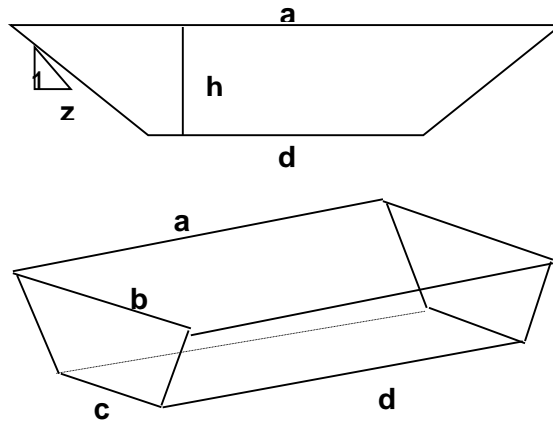
Largo de la Trinchera : Según variación del terreno

Ancho de la Trinchera : 6.50 metros

Profundidad de la Trinchera : 2.50 metros

Talud de las Trincheras : H/V : 1/2

Fórmula para el Cálculo del Volumen



$$\frac{1}{3}h(a \times b + c \times d + \sqrt{(a \times b) \times (c \times d)})$$

Volumen =

Cuadro N° 1.25: Dimensión y volúmenes de las trincheras diseñadas

Descripción	Dimensiones					Volumen (m3)
	a (m)	b (m)	c (m)	d (m)	h (m)	
Trinchera N° 1	25.80	6.50	4.00	23.30	2.50	321.57
Trinchera N° 2	25.80	6.50	4.00	23.30	2.50	321.57
Trinchera N° 3	35.30	6.50	4.00	32.80	2.50	445.08

Trinchera Nº 4	25.80	6.50	4.00	23.30	2.50	321.57
Trinchera Nº 5	25.80	6.50	4.00	23.30	2.50	321.57
Trinchera Nº 6	25.80	6.50	4.00	23.30	2.50	321.57
Trinchera Nº 7	25.80	6.50	4.00	23.30	2.50	321.57
Trinchera Nº 8	25.80	6.50	4.00	23.30	2.50	321.57
Trinchera Nº 9	25.80	6.50	4.00	23.30	2.50	321.57
Trinchera Nº 10	25.80	6.50	4.00	23.30	2.50	321.57
Trinchera Nº 11	26.80	6.50	4.00	24.30	2.50	334.57
Trinchera Nº 12	29.20	6.50	4.00	26.70	2.50	365.78
Trinchera Nº 13	31.10	6.50	4.00	28.60	2.50	390.48
Trinchera Nº 14	33.35	6.50	4.00	30.85	2.50	419.73
Trinchera Nº 15	27.10	6.50	4.00	24.60	2.50	338.47
Trinchera Nº 16	29.20	6.50	4.00	26.70	2.50	365.78
Trinchera Nº 17	31.00	6.50	4.00	28.50	2.50	389.18

Trinchera Nº 18	25.80	6.50	4.00	23.30	2.50	321.57
Trinchera Nº 19	24.50	6.50	4.00	22.00	2.50	304.66
Trinchera Nº 20	35.50	6.50	4.00	33.00	2.50	447.68
Trinchera Nº 21	38.25	6.50	4.00	35.75	2.50	483.44
Trinchera Nº 22	25.00	6.50	4.00	22.50	2.50	311.16
Trinchera Nº 23	31.15	6.50	4.00	28.65	2.50	391.13
Trinchera Nº 24	25.80	6.50	4.00	23.30	2.50	321.57
Trinchera Nº 25	25.80	6.50	4.00	23.30	2.50	321.57

Criterios que se tomaron para el dimensionamiento de las Trincheras

En base a la experiencia se puede deducir lo siguiente:

Al tener una trinchera de dimensiones grandes se garantiza un periodo de vida largo y de esta manera se evitaría tener que movilizar y desmovilizar maquinaria pesada para su construcción, ya que esta se realizaría en la etapa de habilitación.

Por sus dimensiones grandes presenta un rampa de acceso directo de parte de las unidades recolectoras, aprovechando el peso de los mismos para la compactación, agilizando el proceso de descarga de los residuos sólidos, la rampa sirve como almacenamiento del material de cobertura.

Debido a lo lluvioso de la zona se considera cierta inclinación de las paredes laterales para evitar derrumbes al momento de la operación.

3.5. CONSTRUCCIÓN DE CELDAS DE TRABAJO DIARIO

Generación de Residuos para disponer(Año N°1)	1.08 ton/dia
Porcentaje de Cobertura	25.0 %
Densidad de Residuos Sólidos	0.354 kg/m3
Altura de la celda Unitaria	0.35 m
Ancho de la celda Unitaria	4.00 m

Descripción	Volumen celda Diaria (m3)	Altura Celda Diaria (m)	Area Celda Diaria (m2)	Ancho Celda Diaria (m)	Longitud Celda Diaria (m)
Considerando el enterramiento de los residuos a disponer	3.05	0.35	8.71	4.00	2.20

Durante el proceso del relleno de la celda se deberá cubrir diariamente los residuos recibidos, pudiéndose si las condiciones técnicas lo exigen, cubrir los residuos por turno de trabajo.

Las dimensiones de la celda diaria deben compatibilizarse con el frente de trabajo y se deberá considerar que para un eficiente operación, el personal no deberá arrastrar la basura que se obtiene en el frente de trabajo más de 25 metros, pudiéndose en casos excepcionales aceptarse longitudes de no más de 30 metros.

Se construirán las zanjas correspondientes para la recolección del percolado, empalmándose con el sistema general del módulo. Estas zanjas

pueden rellenarse con piedra de canto rodado o piedra de la zona (se indica en los detalles del plano correspondiente).

Las basuras son descargadas en el frente de trabajo, es decir en el fondo de las trincheras llevados por los vehículos recolectores.

Para una mejor compactación es preferible descargar la basura a nivel de la celda, ya que así comienza su compactación en capas de 0,35 m en forma uniforme.

Lo ideal es trabajar en pendiente a efectos de lograr una compactación adecuada, esparcir los residuos en capas del espesor indicado y compactar entre 2 a 4 pasadas con el cilindro compactador.

El talud de compactación será de 1/2 o de 1/3 (v/h), entre estos valores deberá efectuarse la operación de compactación.

Taludes

Los taludes de corte y relleno son tales que aseguran una estabilidad del terreno. Para el proyecto se plantean los siguientes taludes:

Para el caso, el talud será de 1:2 tal y como se especifica en los planos.

3.6. VIDA ÚTIL DEL RELLENO SANITARIO

Para la determinación de la vida útil del relleno, se estimó una densidad de residuo compactado en el relleno de 0,354 ton/m³, debido fundamentalmente al tipo de operación que es manual. Con el valor estimado se hicieron los cálculos correspondientes para determinada la vida útil del relleno.

Volumen acumulado de las 26 trincheras = 9,167.50 m³

Un total de 9,167.50 m³ es la capacidad de recepción o asimilación del relleno sanitario en su integridad, la misma deberá ser contrastada con la cantidad acumulada de residuos más el material de cobertura año tras año a partir de la puesta en marcha de la planta.

Si observamos en la tabla de desechos más el material de cobertura a disponer, en el año 6 el volumen acumulado alcanza los 9,541.64 m³ valor cercano al acumulado de las capacidades de las 26 trincheras por lo que nos atrevemos concluir que la vida útil de nuestro relleno es de 5 años.

Además durante el transcurso del año 6 se tiene previsto disponer de 1741.52m³ de desechos incluyendo el material de cobertura y todavía se cuenta con una capacidad de recepción de 1,367.39 m³ por lo que deducimos que además de los 5 años podemos todavía disponer con espacio para la recepción de desechos durante los 9.5 meses restantes. Así que en conclusión el periodo de vida útil estimado es de 5 años más 9.5 meses. Con lo cual cumple los 5 años de vida útil como mínimo establecido en la ley 27314 y su reglamento.

Además, todavía resulta viable la posibilidad de emplear el método de disposición “**por área**” después de haber culminado el relleno de las 26 trincheras con lo cual se estaría prolongando aun más la vida útil del relleno.

3.7. CALCULO DE MANO DE OBRA NECESARIA PARA OPERACION

La cantidad de herramientas depende del número de trabajadores y estos dependen de la cantidad de residuos sólidos que se van a enterrar en el RSM.

-

Movimiento de tierra

Horas hombre que se utilizará para esparcir el material de cobertura en el relleno:

$$= \frac{3.05 \text{ m}^3 \times 0.25\%}{0.70 \text{ m}^3 / \text{h-h}} \times \frac{1}{7 \text{ horas}} = 0.156 \text{ h-h}$$

Traslado de la basura

Incluye el traslado desde la plataforma de maniobras hasta las trincheras con carretilla buguie:

$$= \frac{3.05 \text{ m}^3}{2.00 \text{ m}^3 / \text{h-h}} \times \frac{1}{7 \text{ horas}} = 0.218 \text{ h-h}$$

Movimiento de basura

Incluye esparcimiento de los residuos sólidos, organizando la celda en capas de 0.35 m., con una altura de celda de 1 m. y compactando con pisón de mano:

$$= \frac{1.08 \text{ ton/día}}{1,00 \text{ ton} / \text{h-h}} \times \frac{1}{7 \text{ horas}} = 0.154 \text{ h-h}$$

Compactación de los residuos

Corresponde a la cantidad de horas hombre necesario para compactar el volumen diario de residuos, en capas de 0.35 de espesor hasta 1,00 m. de altura.

$$= \frac{3.05 \text{ m}^3}{10 \text{ m}^2 / \text{h-h}} \times \frac{1}{7 \text{ horas}} = 0.044 \text{ h-h}$$

Compactación de la celda de acabado

$$= \frac{3.05 \text{ m}^3}{10 \text{ m}^2 / \text{h-h}} \times \frac{1}{7 \text{ horas}} = 0.044 \text{ h-h}$$

El personal necesario es de 1 persona, solamente en el área de disposición final, bajo ciertas condiciones como:

- Desechos descargados en la celda
- Material de cobertura max a 15m
- Herramientas e indumentaria en buen estado
- Trabajador en perfecto estado de salud.

Teniendo en cuenta la naturaleza de los trabajos en el relleno se recomienda un número mínimo de dos trabajadores obreros para este fin.

Para la operación del RSM se requieren de las siguientes herramientas:

- 2 carretillas
- 2 lampas
- 2 picos
- 2 zapas
- 2 rastrillos

Herramientas menores de albañilería (martillo, sierra, plomada, etc.)

Cada uno de los operarios deberá contar con el siguiente equipo de protección personal:

- 1 mameluco
- 1 par de botas
- 1 par de guantes de cuero, reforzados
- 1 mascarilla
- 1 casco
- 1 capa impermeable

También en el Relleno se debe contar con un botiquín de primeros auxilios, para atender cualquier emergencia, hasta que se pueda llegar al establecimiento de salud más cercano.

4. PRODUCCION DE COMPOST

Como se cuenta con un 50.05% de residuos orgánicos de los cuales solo se compostizaran los 47.45%, se prevé las camas composteras donde tendrá lugar la degradación.

Cuadro N° 1.26: Crecimiento de la generación de residuos orgánicos para la ciudad de Bambamarca

Datos Generales					
Población Actual		16979 hab			
Tasa de Crecimiento		2.79%			
Tasa de Crecimiento basura		1.00%			
Material de Cobertura		25%			
Densidad suelta		0.115 ton/m3			
Densidad compactada		0.354 ton/m3			
Porcentaje de Residuos Orgánicos		47.45%			
Nº años	Año	Población Anual	PPC (Kg/hab/día)	Cantidad (ton/día)	Cantidad (ton/año)
0	2010	16979	0.37	2.981	1088.04
1	2011	17453	0.37	3.095	1129.61
2	2012	17941	0.38	3.213	1172.65
3	2013	18442	0.38	3.335	1217.22
4	2014	18957	0.38	3.461	1263.37
5	2015	19486	0.39	3.592	1311.14
6	2016	20031	0.39	3.728	1360.60
7	2017	20590	0.40	3.868	1411.79
8	2018	21165	0.40	4.013	1464.79
9	2019	21756	0.40	4.163	1519.64
10	2020	22364	0.41	4.319	1576.42

11	2021	22989	0.41	4.480	1635.18
12	2022	23631	0.41	4.647	1695.99
13	2023	24291	0.42	4.819	1758.93
14	2024	24969	0.42	4.997	1824.05
15	2025	25666	0.43	5.182	1891.45

El periodo de degradación es de tres meses en promedio, de manera que los residuos orgánicos deberán permanecer durante ese tiempo.

Para el primer año de funcionamiento para tres meses se tiene 282 tn de residuos orgánicos, que conforme se da lugar la degradación se producirá una reducción del volumen hasta un 50% del volumen inicial, que hacen un total de 141 tn, que considerando una densidad de 600kg/m³ (densidad promedio de residuos orgánicos) se requeriría camas con capacidad de 235m³.

Cada compostera diseñada en función a las características óptimas para la degradación tiene una capacidad aproximada de 40m³, por lo cual se requeriría aproximadamente (06) camas de composteras.

Cabe mencionar que el proceso de degradación de la materia orgánica y su conversión a compost dura tres meses en condiciones normales, razón por la cual solo se consideran seis camas de compost, ya que después de los tres meses el producto es retirado.

5. ANALISIS ESTRUCTURAL

5.1. Normas de diseño

Se ha considerado como código básico para el diseño de las estructuras existentes, el Reglamento Nacional de Edificaciones. Este reglamento incluye las Normas Técnicas de edificaciones.

Norma Técnica de Edificaciones E010 Madera

Norma Técnica de Edificaciones E.020 "Cargas"

Norma Técnica de Edificaciones E.030 "Diseño Sismo-Resistente"

Norma Técnica de Edificaciones E.060 “Concreto Armado”

Norma Técnica de Edificaciones E.070 “Albañilería “

En conjunto, estas normas incluyen consideraciones para realizar este tipo de diseños.

5.2. Características de los materiales

Resistencia del concreto	:	$f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$
Resistencia del acero	:	$f'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
Albañilería	:	$f'm = 65 \text{ kg/cm}^2$
		$f'b = 145 \text{ kg/cm}^2$
E Albañilería	:	$E = 500 \cdot f'm$
G Albañilería	:	$G = 0.4 \cdot E$

Las unidades de albañilería pueden ser huecas (King Kong 18 huecos) o tubulares (Pandereta), según lo indicado en el ítem 5.3 de la Norma E070, tabla 2.

TIPO	ZONA SÍSMICA 2 Y 3		ZONA SÍSMICA 1
	Muro portante en edificios de 4 pisos a más	Muro portante en edificios de 1 a 3 pisos	Muro portante en todo edificio
Sólido Artesanal *	No	Sí, hasta dos pisos	Sí
Sólido Industrial	Sí	Sí	Sí
Alveolar	Sí Celdas totalmente rellenas con grout	Sí Celdas parcialmente rellenas con grout	Sí Celdas parcialmente rellenas con grout
Hueca	No	No	Sí
Tubular	No	No	Sí, hasta 2 pisos

5.3. Especificaciones de la Estructura

Los parámetros sísmicos considerados para el análisis de la estructura en estudio fueron los siguientes:

Parámetros de zona: Zona = 1
Z (factor de zona) = 0.15

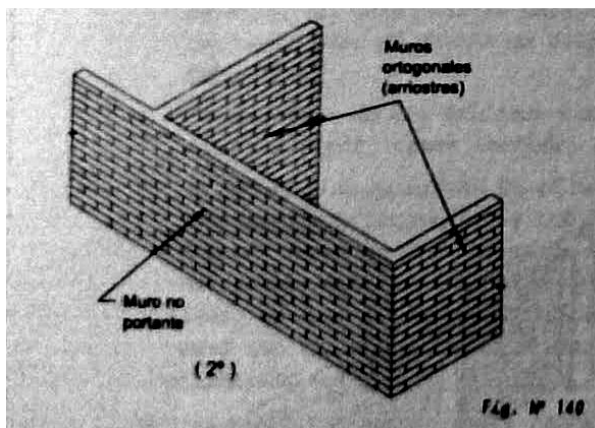
Parámetros de suelo: Tipo de suelo = S3
S (factor de suelo) = 1.4
Tp = 0.9seg

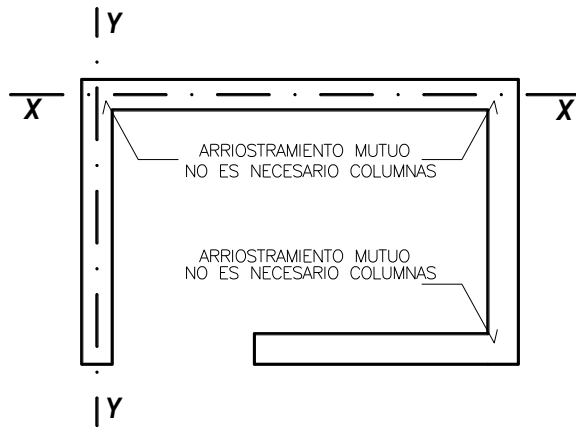
Parámetros de uso: Categoría de la edificación = C
U (factor de uso) = 1.00

5.4. Sistema Estructural

La configuración estructural de la edificación está definida por un sistema de albañilería simple, los muros en la dirección X-X principales, están arriostrados por muros ortogonales de la dirección Y-Y, los muros estarán reforzados con dos alambres Nro. 8 cada 4 hiladas anclados 20 cm en cada muro.

Los muros no soportaran una carga vertical considerable, por lo que se ha diseñado como muros no portantes de acuerdo a las consideraciones indicadas en el Artículo 31 de la Norma E070.





5.4.1. Cimentación

El tipo de cimentación a usarse es cimientos corridos de 0.40x0.40m con concreto ciclópeo.

5.4.2. Muros

Los muros serán de ladrillos King Kong de 18 huecos

5.4.3. Techo y Cobertura

La estructura del techo es liviana y estará conformada por una estructura de madera de buena calidad que soportara la cobertura de plancha de fibraforte, sujeta mediante correas de madera.

CAPITULO III

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO:

“MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA, DISTRITO DE BAMBAMARCA PROVINCIA DE HUALGAYOC-BAMBAMARCA, REGION CAJAMARCA”

I. GENERALIDADES.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Estas especificaciones técnicas juntamente con los planos y demás documentos del presente proyecto formulado son para la ejecución del presente proyecto.

EJECUTOR:

Es la persona Natural o Jurídica cuya oferta ha sido aceptada por la entidad contratante y es el responsable de la ejecución de la obra de acuerdo a las cláusulas del contrato y las especificaciones técnicas.

SUPERVISOR:

Es el profesional de la especialidad e idóneo contratado por la entidad contratante para que en su representación efectúe directamente el control y seguimiento de la ejecución

técnico administrativa de los convenios de financiamiento, verificando el cumplimiento de las obligaciones de los diferentes agentes que participan en la ejecución de la obra.

RESIDENTE:

Es el ingeniero colegiado y habilitado de la especialidad, quien es el responsable de la dirección técnica durante su ejecución, liquidación de obra, entrega y puesta en funcionamiento de la Infraestructura de residuos sólidos y por consiguiente de la prestación del servicio de limpieza pública en el ámbito del proyecto.

El residente vela por la ejecución de los procesos constructivos bajo indicadores de calidad con evidencias de cumplimiento de normas, pruebas, ensayos, análisis e investigaciones de campo necesarios teniendo en cuenta el NTP ISO 9001-2000 o NTP ISO 9004-2000.

II. INFORMACIÓN DEL TERRENO DONDE SE EJECUTARÁ LA OBRA

01 ALMACENAMIENTO Y BARRIDO

01.01 EQUIPOS DE ALMACENAMIENTO Y BARRIDO

Descripción:

Esta partida se refiere a la adquisición de equipos de almacenamiento y barrido los cuales deben estar en buenas condiciones a la hora de llegar al destino final para su uso.

Ejecución:

Los equipos de almacenamiento y barrido serán adquiridos ya fabricados, teniendo en cuenta que ello debe de buena calidad y así mismo debe garantizar un tiempo de vida útil del mismo.

Método de Medición:

Unidad de Medida: es el global (GBL)

Pago:

El pago se efectuará por el global (gbl), entendiéndose que dicho pago constituirán total compensación (herramientas, impuestos y todo insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.02 IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

Descripción:

Esta partida se refiere a la adquisición de implementos de seguridad los cuales deben ser de calidad y deben estar en buenas condiciones a la hora de llegar al destino final para su uso.

Ejecución:

Los implementos de seguridad serán adquiridos ya fabricados, teniendo en cuenta que ello debe de buena calidad y así mismo debe garantizar un tiempo de vida útil del mismo.

Método de Medición:

Unidad de Medida: es el global (GBL)

Pago:

El pago se efectuará por el global (gbl), entendiéndose que dicho pago constituirán total compensación (herramientas, impuestos y todo insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.03 PLAN OPERATIVO DE BARRIDO

01.03.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de coordinación para la elaboración del plan operativo de barrido, el cual se desarrollará entre las autoridades, responsables del área así como e personal destacado para dicha acción, ya que ellos son los principales actores de la actividad

Ejecución:

Esta partida se ejecutará a partir de la coordinación entre los involucrados y en especial con la atención de las autoridades y responsables de le ejecución del proyecto, cotando para ello con la logística necesaria para este caso como transporte, papelería, equipos, entre otros.

Método de Medición:

Unidad de Medida: es la unidad (UND)

Pago:

El pago se efectuará por unidad (und), entendiéndose que dicho pago constituirán total compensación (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y todo insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.03.02 ELABORACIÓN DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO

Descripción:

Esta partida se refiere a la ejecución de acciones de elaboración del plan operativo de barrido, el cual se desarrollará teniendo como área beneficiaria al área urbana de la ciudad de Banbamarca, incluyendo a todos los involucrados ya sea autoridades y beneficiarios en sus diversos niveles asegurando la participación de organizaciones vecinales, del mercado de la población en general, etc.

Método de Medición:

Unidad de Medida: es la unidad (UND)

Pago:

El pago se efectuará por unidad (und), entendiéndose que dicho pago constituirán total compensación (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y todo insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

01.03.03 PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DE DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO

Descripción:

Esta partida se refiere a la presentación y aprobación del plan operativo de barrido por lo responsables del mismo a la municipalidad provincial de Bambamarca, el cual debe tener el visto bueno y aprobación respectiva

Método de Medición:

Unidad de Medida: es la unidad (UND)

Pago:

El pago se efectuará por unidad (und), entendiéndose que dicho pago constituirán total compensación (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y todo insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

02 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

02.01 ADQUISICIÓN DE CAMIÓN COMPACTADOR CON SISTEMA DE ELEVACIÓN FRONTAL

Descripción:

* Tolva o caja de la basura con capacidad nominal no menor de 19 m3 de capacidad.

* El sistema de carga posterior deberá tener una altura no menor a 1m.

* El sistema de compactación deberá ser Hidraulica, automático y de mecanismo sencillo, cuyo ciclo de compactación no deberá ser mayor de 20 segundos.

*El ciclo de descarga no deberá ser mayor de 50 segundos.

*La bomba hidráulica deberá ser de 21 galones por minuto como mínimo y una presión mínimo de 2500 psi, comprobados con instrumentos.

Método de Medición:

Unidad de Medida: es la unidad (UND)

Pago:

El pago se efectuará por unidad (und), entendiéndose que dicho pago constituirán total compensación por el equipo solicitado incluyendo sus especificaciones detalladas.

02.02 PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE

02.02.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de coordinación para la elaboración del plan operativo de recojo y transporte, el cual se desarrollará entre las autoridades, responsables del área así como e personal destacado para dicha acción, ya que ellos son los principales actores de la actividad

Ejecución:

Esta partida se ejecutará a partir de la coordinación entre los involucrados y en especial con la atención de las autoridades y responsables de le ejecución del proyecto, cotando para ello con la logística necesaria para este caso como transporte, papelería, equipos, entre otros.

Método de Medición:

Unidad de Medida: es la unidad (UND)

Pago:

El pago se efectuará por unidad (und), entendiéndose que dicho pago constituirán total compensación (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y todo insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

02.02.02 ELABORACIÓN DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE

Descripción:

Esta partida se refiere a la ejecución de acciones de elaboración del plan operativo de recojo y transporte, el cual se desarrollará teniendo como área beneficiaria al área urbana de la ciudad de Banbamarca.

Método de Medición:

Unidad de Medida: es la unidad (UND)

Pago:

El pago se efectuará por unidad (und), entendiéndose que dicho pago constituirán total compensación (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y todo insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

02.02.03 PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DE DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE

Descripción:

Esta partida se refiere a la presentación y aprobación del plan operativo de recojo y transporte por lo responsables del mismo a la municipalidad provincial de Bambamarca, el cual debe tener el visto bueno y aprobación respectiva

Método de Medición:

Unidad de Medida: es la unidad (UND)

Pago:

El pago se efectuará por unidad (und), entendiéndose que dicho pago constituirán total compensación (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y todo insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

02.02.04 ACCIONES DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE

Descripción:

Esta partida se refiere a la implementación del plan operativo de recojo y transporte una vez revisado y aprobado por la municipalidad, el cual se debe de realizar teniendo en cuenta las acciones, metas y demás consideraciones previstas en el plan operativo.

Método de Medición:

Unidad de Medida: es el global (GBL)

Pago:

El pago se efectuará por el global de la acción realizada (gbl), entendiéndose que dicho pago constituirán total compensación (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y todo insumo o suministro que sea necesario para la ejecución de la partida).

03 INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SÓLIDOS

03.01 OBRAS PROVISIONALES

03.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA DE 3.60 X 2.40

Descripción:

Consiste en colocar en un lugar visible un letrero (Cartel), en el que se indicará la obra a ejecutar, financiamiento, beneficiarios, etc.

Este cartel identificará los trabajos que se realicen para los residuos sólidos

Ejecución:

El bastidor será de madera tornillo de 2.4m x 1.20m como mínimo y pintado con esmalte.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es la unidad (UND).

Pago:

El pago se efectuará por unidad, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo.

03.02 TRABAJOS PRELIMINARES

03.02.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS

Descripción:

Esta partida consiste en el traslado de equipos, y similares, que sean necesarios al lugar en que desarrollará la obra antes de iniciar y al finalizar los trabajos. La movilización incluye la obtención y pago de permisos y seguros.

El traslado del equipo pesado se puede efectuar en camiones de cama baja, mientras que el equipo liviano puede trasladarse por sus propios medios, llevando el equipo liviano no autopropulsado como herramientas, martillos neumáticos, vibradores, etc.

El Residente antes de transportar el equipo mecánico ofertado al sitio de la obra deberá someterlo a inspección. Este equipo será revisado por el Supervisor en la obra y de no encontrarlo satisfactorio en cuanto a su condición y operatividad deberá rechazarlo en cuyo caso el Contratista deberá reemplazarlo por otro

similar en buenas condiciones de operación. El rechazo del equipo no podrá generar ningún reclamo por parte del Contratista.

Si el Contratista opta por transportar un equipo diferente al ofertado, éste no será valorizado por el Supervisor.

El Contratista no podrá retirar de la obra ningún equipo sin autorización escrita del Supervisor

Método de Medición:

La movilización se medirá en forma global. El equipo a considerar en la medición será solamente el que ofertó el Contratista en el proceso de licitación.

Pago:

Las cantidades aceptadas y medidas como se indican a continuación serán pagadas al precio de Contrato

El pago de la movilización y desmovilización será en global

03.02.02 TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO

Descripción:

Esta partida se refiere al trazo, nivelación y replanteo del área a construirse, la cual se realizará y verificará durante el tiempo que dure la Obra.

Ejecución:

Los trabajos se ejecutarán con el empleo de equipo topográfico, y mano de obra del lugar con la colocación de estacas.

Método de Medición:

Unidad de Medida: es Metro Cuadrado (M²)

03.02.03 LIMPIEZA Y DESBROCE

Descripción:

Es la actividad inicial de los trabajos, consiste en el corte de la vegetación y su eliminación de la misma, así como la limpieza y desbroce de todo lo innecesario

Ejecución:

Esta partida se refiere a dejar limpio y desbrozado el terreno. Toda obstrucción hasta 30 cm mínimo por encima del nivel de la rasante indicada en los planos, será eliminada fuera de la obra. Se extraerá las raíces y tierra vegetal.

Medición:

El trabajo ejecutado se medirá por metro hectárea (Ha) medido directamente sobre el terreno

Pago:

La obra ejecutada se pagará por hectárea (Ha), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.03 ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

03.03.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.03.01.01 EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL

Descripción.

Se considera como excavación de zanjas en terreno normal a todo material que para ser removido requiere moverse, en estos casos se utilizará herramientas y equipos necesarios para esta actividad procurando no producir alteraciones en la consistencia del terreno natural de base, cualquier sobre excavación en la base de cimentación será rellenada con concreto por cuenta del responsable de la obra.

El responsable de la obra deberá tomar las medidas de seguridad necesarias para el personal, terceros, equipos y la obra misma.

Método de Medición:

La excavación de zanjas para cimientos será medido en metro cúbico (m3).

Pago:

El pago de las excavaciones de zanjas se hará sobre la base del precio del presupuesto aprobado de la obra por metro cúbico (m³) de excavación. Este precio incluye además de los costos de materiales, mano de obra, equipos y herramientas, etc.

03.03.01.02 EXCAVACIÓN EN ROCA FIJA

Descripción:

La excavación en roca fija incluirá la excavación y eliminación de toda la roca entre los límites y las gradientes mostradas en los planos.

El término roca, utilizado aquí incluye todos los materiales que requieren, disparos palanqueos o cuñas para la extracción de sus lechos originales y que tenga resistencia a la compresión en su estado natural no disturbado superior a 300 lbs/p².

Específicamente incluye todo lecho de roca y cantos rodados o piezas de albañilería con un volumen mayor a un metro cúbico.

Para el área de la trinchera la roca será excavada a una profundidad por lo menos de 0.15 m. más bajo de la plataforma inferior de la trinchera inferior y será rellena hasta la misma gradiente con material selecto de relleno adecuadamente amoldado para suministrar soporte uniforme del relleno de los residuos sólidos.

Para estructuras la roca será excavada por lo menos hasta la parte inferior de la estructura, toda la roca fracturada y los pedazos sueltos serán eliminados. Si en el proceso de la excavación en roca se requiera la utilización de explosivos, ésta serán autorizadas por el Ing. Residente y la supervisión de obra.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metros Cúbicos (M³)

Pago:

La obra ejecutada se pagará por Metro Cúbico (M³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.03.01.03 REFINE Y NIVELACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a los trabajos de refine y nivelación del trayecto por el cual se instalará la tubería de agua.

Método de Medición:

Unidad de Medida: es el Metro (M)

Pago:

El pago se efectuará por Metro (m) con precio unitario de contrato, entendiéndose que dicho pago constituirán total compensación (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y todo insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.03.01.04 COMPACTADO

Descripción.

Se ejecutarán con el material del sitio o área de trabajo de acuerdo con éstas especificaciones y de conformidad con los alineamientos, rasantes, secciones transversales y dimensiones indicadas en los planos, o como lo haya estacado el Ingeniero Supervisor.

Método de Medición:

El compactado será medido en metros cúbico (m³).

Pago:

El pago por compactado será realizado al precio por metro cúbico del presupuesto aprobado de la obra por mes.

03.03.01.05 CAMA DE APOYO e=10cm

Descripción:

Esta partida se refiere a los trabajos de preparación de terreno con un material seleccionado con un espesor de 10 centímetros a través del trayecto por el cual se instalará la tubería para que sirva de apoyo a la tubería sin peligro de causar daño a esta.

Método de Medición:

Unidad de Medida: es el Metro (M)

Pago:

El pago se efectuará por Metro (m) con precio unitario de contrato, entendiéndose que dicho pago constituirán total compensación (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y todo insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.03.01.06 ACOSTILLADO DE TUBERÍA CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO

Descripción:

El área de acostillado de la envoltura del relleno proporciona la mayor parte de la resistencia contra cargas de suelos y tráfico. Debe ser con material propio zarandeado debe ser instalado en capas o niveles, en forma uniforme a cada lado de la tubería, como se especifica para un determinado material en la sección Diseño Estructural para Tubería Corrugada de Polietileno de Alta Densidad. Materiales de mayor tamaño y más angulares pueden generalmente ser colocados en capas más gruesas que material con partículas de menor tamaño y de forma más redonda. El relleno debe ser paleado bajo la tubería, cuidando de llenar los vacíos. Si se requiere de compactación, esta debe ser realizada de manera tal que no se altere la alineación de la tubería. La construcción de relleno debe continuar hasta la línea de resorte a fin de completar el área de apostillado.

Método de Medición:

Unidad de Medida: es el Metro cúbico (M3)

Pago:

El pago se efectuará por Metro cúbico (m3) con precio unitario de contrato, entendiéndose que dicho pago constituirán total compensación (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y todo insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.03.01.07 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

Descripción.

Se ejecutarán con el material del sitio o área de trabajo de acuerdo con

éstas especificaciones y de conformidad con los alineamientos, rasantes, secciones transversales y dimensiones indicadas en los planos, o como lo haya estacado el Ingeniero Supervisor.

Se tomarán las provisiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá las estructuras enterradas.

Para efectuar un relleno compactado, previamente el Constructor deberá contar con la autorización del Ingeniero Supervisor de la obra.

El relleno podrá realizarse con el material de la excavación, siempre que cumpla con las características establecidas

1.1 Material Propio Selecto

Es el material utilizado en el recubrimiento total de las estructuras y, que deben cumplir con las siguientes características:

- Físicas

Debe estar libre de desperdicios orgánicos o material compresible o destructible, el mismo que no debe tener piedras o fragmentos de piedras mayores a ¾" en diámetro, debiendo además contar con una humedad óptima y densidad correspondiente.

El material será una combinación de arena, limo y arcilla bien graduada, del cual, no más del 30% será retenida en la malla N° 4 y no menos de 55%, ni más del 85% será arena que pase la malla N° 4 y sea retenida en la malla N° 200.

- Químicas

Que no sea agresiva, a la estructura construida o instalada en contacto con ella.

Método de Medición:

El relleno compactado con material propio será medido en metros cúbico (m3).

Pago:

El pago por relleno compactado con material propio será realizado al precio por metro cúbico del presupuesto aprobado de la obra por mes.

03.03.01.08 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

Descripción:

Esta partida consiste en el retiro de material de las excavaciones o cortes que resulten excedentes y de material inservible, el material será depositado en lugares aprobados por la Supervisión cercanos al lugar para luego ser utilizado en el relleno de las coberturas.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío se efectuará en forma manual utilizando herramientas manuales (pala, pico, carretillas), para lo cual se hará uso de la mano de obra no calificada de la zona. La eliminación será cercana a las trincheras hacia las laderas de la zona.

Método de Medición:

El relleno compactado con material propio será medido en metros cúbico (m3).

Pago:

El pago por relleno compactado con material propio será realizado al precio por metro cúbico del presupuesto aprobado de la obra por mes.

03.03.02 RAMAL

03.03.02.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE, PRESION, CLASE 10, NTP

Descripción.

La tubería deberá ser suministrada e instalada en la obra con los cuidados correspondientes a fin de evitar accidentes y deformaciones en la tubería y asegurar así su correcto funcionamiento.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metro (M)

Pago:

Se pagará por Metro (M), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo)

03.03.02.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS Y ACCESORIOS PARA AGUA RIA SIMPLE PRESION

Descripción.

Las válvulas deberán ser suministradas e instaladas en la obra con los cuidados correspondientes a fin de evitar accidentes, daños y deformaciones en las mismas y asegurar así su correcto funcionamiento.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es el global (GBL)

Pago:

Se pagará por global (gbl), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo)

03.03.02.03 PRUEBA HIDRÁULICA EN RED DE AGUA

Descripción.

Comprende la ejecución de la prueba hidráulica de la red de agua con la finalidad de verificar el buen funcionamiento de las instalaciones realizadas, en caso de que se observen fallas éstas deberán ser subsanadas de inmediato.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida es el metro (m).

Pago:

Se pagará por concepto de prueba hidráulica, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.04 PLANTA DE TRATAMIENTO

03.04.01 PLATAFORMA DE MANIOBRAS

03.04.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.04.01.01.01 CORTE SUPERFICIAL CON MAQUINARIA

Descripción:

Es la actividad inicial de los trabajos, consiste en el corte superficial del terreno con maquinaria pesada para ayudar la remoción y movimiento de tierras.

Ejecución:

Esta partida se refiere a dejar semi plano el terreno a través de cortes superficiales del terreno, así como toda por encima del nivel de la rasante indicada en los planos, será eliminada fuera de la obra.

Medición:

El trabajo ejecutado se medirá por metro cúbico (M³) medido directamente sobre el terreno por volúmenes de corte

Pago:

La obra ejecutada se pagará por metro cúbico (M³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.04.01.01.02 EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO SEMIROCOSO

Descripción.

Comprende la ejecución de trabajos de excavación que se realiza en el área del terreno semirocoso donde se construirá la infraestructura. Se tendrán excavaciones de zanjas para cimentar los muros y para estructuras diversas.

Se deberá tener en cuenta que al momento de efectuar la limpieza del terreno y las excavaciones respectivas, cabe la posibilidad de que existan instalaciones subterráneas por lo que deberá tomar providencias del caso, a fin de que no se interrumpa el servicio que prestan y proseguir con el trabajo encomendado.

Así mismo pueden presentarse obstrucciones al momento de la excavación como son las cimentaciones antiguas, pedazos de muros, etc., en cuyo caso deberá darse parte al Ing. Supervisor el que determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso. Ninguna cimentación se apoyará

sobre material suelto, removido o de relleno, debiendo asegurarse el no sobre excavar innecesariamente para cimentar. En caso de suceder esto deberá rellenarse con falso cimiento. En todos los casos se ejecutará los trabajos con sumo cuidado a fin de evitar accidentes.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metros Cúbicos (M³)

Pago:

La obra ejecutada se pagará por Metro Cúbico (M³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.04.01.01.03 NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUB RASANTE

Descripción:

Esta partida se refiere a los trabajos de nivelación y compactación de sub rasante hasta llegar al nivel establecido, se incluirán los trabajos de riego para esta partida.

Ejecución:

La nivelación y compactación de sub rasante, se realizará a mano, se regará y compactará utilizando un compactador manual.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cuadrado (M²).

Pago:

Los trabajos ejecutados se medirán en metros cuadrados (m²), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.04.01.01.04 BASE COMPACTACIÓN E=0.15 cm

Descripción:

Esta partida se refiere a la compactación de base con un espesor de 15 centímetros, los trabajos se desarrollaran empleando materiales adecuados para el caso.

Ejecución:

Se realizará con material seleccionado efectuando un control permanente de estos, conforme se va desarrollando el trabajo, para este fin se utilizará una plancha compactadora para hacer mas efectivo el trabajo.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cuadrado (M²).

Pago:

Los trabajos ejecutados se medirán en metros cuadrados (m²), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.04.01.01.05 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN

Descripción:

Comprende el suministro de mano de obra y herramientas para el acarreo de material procedente de la excavación. La eliminación se realizará hasta una distancia promedio de 30 m. realizada en forma manual mediante el uso de la carretilla.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío se efectuará en forma manual utilizando herramientas manuales (pala, pico, carretillas), para lo cual se hará uso de la mano de obra no calificada de la zona. El acarreo será cercana a las trincheras hacia las laderas de la zona.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.04.01.01.06 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO

Descripción:

Esta partida consiste en el retiro de material de las excavaciones o cortes que resulten excedentes y de material inservible con maquinaria hacia el botadero designado e identificado.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío que se efectuará con maquinaria para lo cual se hará uso de las maquinarias necesarios para el caso, así como mano de obra calificada.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.04.01.02 CONCRETO SIMPLE EN LOSA

03.04.01.02.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y construidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero, una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.04.01.02.02 CONCRETO $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$

Descripción:

Estas tipo de partidas comprenden los diferentes tipos de concreto, los cuales estarán compuestos de cemento Pórtland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y construidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases indicados en los planos.

Clases de concreto

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Ing. Supervisor e incluye los concretos de calidad $f'c=175 \text{ kg/cm}^2+30\%$ P.M., $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$, concreto ciclópeo $f'c=140 \text{ kg/cm}^2+70\%$ P.G. y concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2 + 50\%$ P.M.

MATERIALES

Cemento

La cantidad de cemento será la necesaria para alcanzar la resistencia especificada. Se empleará cemento Pórtland estándar y que corresponda a las normas americanas ASTM tipo I, el que se encontrará en perfecto estado en el momento de su utilización.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas, que lo protejan de la humedad y de la intemperie. El espacio de almacenaje será suficientemente amplio, para permitir una ventilación conveniente.

El tiempo de almacenaje deberá ser tal, que no se permita los riesgos de prehidratación e inicio de fraguado, fenómeno que se manifiesta como endurecimiento del material. Su uso estará supeditado a la verificación de sus propiedades iniciales.

El cemento será fresco y no tendrá que contener granos duros ni presentar índices de hidratación en el momento de su uso. Los granos blandos que bajo la presión de los dedos se desintegren, no indican deterioro.

La cota de cimentación indicada en los planos ha sido definida de acuerdo a los estudios básicos, debiendo ésta ser verificada y confirmada en obra por el ingeniero supervisor. Las cimentaciones se construirán estrictamente de acuerdo a los planos, después de verificada y aprobada la cota de cimentación.

Agregados

Los agregados para la fabricación de concreto (arena gruesa y piedra), se extraerán de las canteras aprobadas por el ingeniero Supervisor, debiendo estar libre de materiales orgánicos, químicos y otros que atenten contra la buena calidad del concreto.

La arena estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos,

inalterados y no escamosos. La suma de los porcentajes de las sustancias dañinas se deberá superar el 7% en peso.

El módulo de finura de la arena podrá estar comprendido entre 2.0 y 3.5 mm.

Los agregados gruesos (dimensión mínima 3/16"=4.8 mm) estarán constituidos por fragmentos de roca limpios, compactos, estables, sin película de sustancias extrañas y no serán escamosos.

Los porcentajes de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

	% que pasa
Material que pasa el tamiz 200	0.5
Materiales ligeros (ASTM C-300)	2.0
Terrones de arcilla (ASTM C-124)	0.5
Otras sustancias dañinas	1.0

Suma máxima de sustancias dañinas	3.0

Agua

El agua empleada en las mezclas deberá ser limpia y ausente de aceite, ácidos, álcalis, limo, materia orgánica u otra sustancia dañina y estará asimismo exenta de arcilla y lodo. No debe ser salubre. Al tomar las muestras se tendrá cuidado de que sean representativas y los envases estén limpios. La turbidez del agua no excederá de 2000 partes por millón. Se considera agua de mezcla también el contenido de humedad de los agregados.

La cantidad de sulfatos, expresada en anhídrido sulfúrico, será como máximo 3 gramos por litro.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un pH más bajo de 5 ni mayor de 8, contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Refuerzo de Acero

Debe cumplir con todo lo que establece el Reglamento ACI 318-83.

Para utilizar las barras, se doblarán en frío de la forma y dimensiones señaladas en los planos. No se permitirán redobles ni enderezamiento, en el acero obtenido a base de torsión.

Para la colocación de las armaduras, se cuidará en especial la forma y la posición de las barras, para que correspondan exactamente a los diseños estructurales, amarrándolas entre sí con alambres de fierro, y sujetándolas de manera que queden completamente rodeados de concreto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla

El responsable de la obra, previamente a la fabricación del concreto, deberá efectuar el diseño de mezcla para cada uno de los tipos de concreto a utilizarse en la obra, estos diseños serán certificados por un laboratorio de ensayo de materiales de prestigio, debiendo garantizar una buena resistencia, durabilidad y economía.

El ingeniero supervisor aprobará los resultados, cuando la resistencia promedio de las pruebas sea superior en 15% de la resistencia especificada.

El requerimiento de la resistencia mayor a la especificada no modificará los costos de esta partida.

Se considerará como volumen de concreto a aquel cubicado en obra por el ingeniero y depositado en los encofrados, siguiendo estrictamente los alineamientos de los planos.

Resistencia del concreto

La resistencia del concreto a usarse se encuentra indicada en los planos respectivos. En caso de duda corresponde al Ingeniero Residente determinar dicha resistencia.

El Ing. Residente está obligado a efectuar las respectivas pruebas de compresión a indicación del supervisor.

Condiciones para el vaciado

Ningún vaciado podrá ser iniciado sin que el ingeniero responsable de la obra haya controlado su preparación y previa autorización del mismo.

Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado.

El ejecutor programará las jornadas de trabajo, las que deberá tener aprobación del Ing. Supervisor, de tal manera de evitar las condiciones ambientales que impidan una correcta hidratación del cemento.

Colocación en estructuras delgadas

Los vaciados de concreto en estructuras delgadas serán efectuados en capas de espesor, tal que no haya peligro de que se deformen apreciablemente los encofrados. El espesor de capa y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobados por el ingeniero responsable de la obra antes de iniciarse el vaciado.

Al interrumpirse el vaciado, las superficies expuestas del concreto deberán protegerse de la introducción de materias extrañas.

Vaciado en los canales

El vaciado del revestimiento en concreto de los canales, deberá ser ejecutado tomando en cuenta las consideraciones señaladas para la colocación del concreto en estructuras delgadas.

Antes de reanudar los vaciados de las fases sucesivas del revestimiento se deberá limpiar y humedecer la superficie del concreto ya endurecido, con el fin de obtener un buen contacto entre el concreto de las diferentes fases y evitar filtraciones a través de la junta de construcción.

Particular cuidado se deberá tener en la vibración para obtener un perfecto relleno sin deformar los encofrados.

El vaciado del piso deberá venir alisado para lograr una superficie con un buen grado de acabado.

Curado y protección del concreto

Se deberá tomar medidas adecuadas para mantener el concreto en estado húmedo por lo menos 7 días después de haber efectuado el vaciado. El concreto deberá ser protegido de la acción perjudicial de los rayos del sol, vientos secos, frío, lluvias, golpes y sacudidas.

Donde lo autorice el ingeniero es permitido el curado con aplicación de compuestos que produzcan una película impermeable, el compuesto deberá ser aprobado por el ingeniero y ajustarse a los siguientes requisitos:

- a) No reaccionar de manera perjudicial con el concreto.
- b) Endurecerse dentro de los 30 minutos siguientes a su aplicación.
- c) Tener un índice de retención de humedad (ASTM C-156) no inferior a 90.
- d) Tener color claro que se pueda controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

Se tendrá en cuenta que para el desarrollo normal de la resistencia, ante condiciones de alternancia en los ciclos deshielo y deshielo, y permitir la correcta hidratación del cemento, el concreto debe curarse, como a una temperatura de por lo menos 13°C para elementos iguales o menores de 30cms. de espesor, y 5°C para espesores del orden de 1.80m, por lo que se mantendrá la temperatura adecuada mediante elementos aislantes que impidan que pierda calor y/o se evapore el agua o se congele hasta que haya desarrollado al menos 35 kg/cm² de resistencia.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamientos y pérdidas de humedad del concreto.

Método de Medición:

La unidad de medida para esta partida será el metro cúbico (m³).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por metro cúbico (m³) de concreto señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.04.01.02.03 ACABADO PULIDO CON PISO DE MORTERO 1:4 x 1.5 cm DE ESPESOR

Descripción:

Será una capa conformada por una mezcla de cemento con arena en proporción 1:4 y de espesor 1,5 cm. que se aplicará directamente sobre el contrapiso. Para el acabado se usa la plancha metálica espolvoreándose polvo de cemento

superficialmente hasta obtener un acabado pulido y liso.

La superficie de la losa de concreto se limpiará eliminando detritus y escombros, las capas endurecidas de restos de morteros de trabajos anteriores se picarán.

Después del descascarado y limpieza se lavará la superficie y se eliminará toda traza de polvo y materias extrañas.

El amasado de la mezcla se efectuará con las proporciones indicadas para los diferentes tipos de morteros. Se utilizará la cantidad mínima de agua necesaria para que la consistencia del mortero quede comprendida entre seca y semiplástica.

No se usará como material el cemento endurecido. Las cajas o tableros sobre los cuales se ejecute la mezcla estarán libres de material endurecido y contruidos en tal forma que no haya posibilidad de que se escurra el agua del mezclado.

El mezclado a máquina se hará atendiendo al siguiente ciclo de operaciones. Se verterá primero el agua, después aproximadamente la mitad de la arena necesaria y luego el aglutinante, completando con la arena restante.

Se deberá mezclar como mínimo durante un minuto hasta conseguir la consistencia deseada, agregando agua si fuese necesario.

En caso de que indique pisos coloreados esta mezcla tendrá además al colorante en una porción del 10% del cemento en peso añadido al agregado fino antes de agregarse al agua.

El ocre será de calidad Bayer o de similares especificaciones técnicas.

Se ejecutarán las bruñas de acuerdo a las medidas indicadas en los planos.

Método de Medición:

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.04.01.02.04 JUNTA DE DILATACIÓN (MATERIAL ASFÁLTICO DE 1")

Descripción:

Se tendrá cuidado en distribuir en paños con juntas de dilatación de manera de evitar agrietamientos. Dichas juntas de un espesor mínimo de 5 Mm., serán posteriormente selladas con asfalto en caliente para evitar rotura de sus bordes, y en todos los casos se evitará la formación de pozos

Método de Medición:

Se medirá por Metro (m)

Pago:

Esta partida se pagará por metro de junta colocada y aprobada por el supervisor y a los precios unitarios del contrato. Dicho precio constituirá compensación única por el costo de los materiales, equipo, transporte, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida

03.04.02 COMPOSTERAS

03.04.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.04.02.01.01 CORTE SUPERFICIAL CON MAQUINARIA

Descripción:

Es la actividad inicial de los trabajos, consiste en el corte superficial del terreno con maquinaria pesada para ayudar la remoción y movimiento de tierras.

Ejecución:

Esta partida se refiere a dejar semi plano el terreno a través de cortes superficiales del terreno, así como toda por encima del nivel de la rasante indicada en los planos, será eliminada fuera de la obra.

Medición:

El trabajo ejecutado se medirá por metro cúbico (M³) medido directamente sobre el terreno por volúmenes de corte

Pago:

La obra ejecutada se pagará por metro cúbico (M³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán

compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.04.02.01.02 EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO SEMIROCOSO

Descripción.

Comprende la ejecución de trabajos de excavación que se realiza en el área del terreno semirocoso donde se construirá la infraestructura. Se tendrán excavaciones de zanjas para cimentar los muros y para estructuras diversas.

Se deberá tener en cuenta que al momento de efectuar la limpieza del terreno y las excavaciones respectivas, cabe la posibilidad de que existan instalaciones subterráneas por lo que deberá tomar providencias del caso, a fin de que no se interrumpa el servicio que prestan y proseguir con el trabajo encomendado.

Así mismo pueden presentarse obstrucciones al momento de la excavación como son las cimentaciones antiguas, pedazos de muros, etc., en cuyo caso deberá darse parte al Ing. Supervisor el que determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso. Ninguna cimentación se apoyará sobre material suelto, removido o de relleno, debiendo asegurarse el no sobre excavar innecesariamente para cimentar. En caso de suceder esto deberá rellenarse con falso cimiento. En todos los casos se ejecutará los trabajos con sumo cuidado a fin de evitar accidentes.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metros Cúbicos (M³)

Pago:

La obra ejecutada se pagará por Metro Cúbico (M³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.04.02.01.03 NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUB RASANTE

Descripción:

Esta partida se refiere a los trabajos de nivelación y compactación de sub rasante hasta llegar al nivel establecido, se incluirán los trabajos de riego para esta partida.

Ejecución:

La nivelación y compactación de sub rasante, se realizará a mano, se regará y compactará utilizando un compactador manual.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cuadrado (M²).

Pago:

Los trabajos ejecutados se medirán en metros cuadrados (m²), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.04.02.01.04 BASE COMPACTACIÓN E=0.15 cm

Descripción:

Esta partida se refiere a la compactación de base con un espesor de 15 centímetros, los trabajos se desarrollaran empleando materiales adecuados para el caso.

Ejecución:

Se realizará con material seleccionado efectuando un control permanente de estos, conforme se va desarrollando el trabajo, para este fin se utilizará una plancha compactadora para hacer mas efectivo el trabajo.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cuadrado (M²).

Pago:

Los trabajos ejecutados se medirán en metros cuadrados (m²), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y

cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.04.02.01.05 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN

Descripción:

Comprende el suministro de mano de obra y herramientas para el acarreo de material procedente de la excavación. La eliminación se realizará hasta una distancia promedio de 30 m. realizada en forma manual mediante el uso de la carretilla.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío se efectuará en forma manual utilizando herramientas manuales (pala, pico, carretillas), para lo cual se hará uso de la mano de obra no calificada de la zona. El acarreo será cercana a las trincheras hacia las laderas de la zona.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.04.02.01.06 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO

Descripción:

Esta partida consiste en el retiro de material de las excavaciones o cortes que resulten excedentes y de material inservible con maquinaria hacia el botadero designado e identificado.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío que se efectuará con maquinaria para lo

cual se hará uso de las maquinarias necesarios para el caso, así como mano de obra calificada.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.04.02.02 CONCRETO SIMPLE EN LOSA

03.04.02.02.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y construidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al

Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero, una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.04.02.02.02 CONCRETO $f'_c = 175 \text{ kg/cm}^2$

Descripción:

Estas tipo de partidas comprenden los diferentes tipos de concreto, los cuales estarán compuestos de cemento Pórtland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y contruidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases indicados en los planos.

Clases de concreto

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Ing. Supervisor e incluye los concretos de calidad $f'_c=175 \text{ kg/cm}^2+30\%$ P.M., $f'_c=175 \text{ kg/cm}^2$, concreto ciclópeo $f'_c=140 \text{ kg/cm}^2+70\%$ P.G. y concreto $f'_c=175 \text{ kg/cm}^2 + 50\%$ P.M.

MATERIALES

Cemento

La cantidad de cemento será la necesaria para alcanzar la resistencia especificada. Se empleará cemento Pórtland estándar y que corresponda a las normas americanas ASTM tipo I, el que se encontrará en perfecto estado en el momento de su utilización.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas, que lo protejan de la humedad y de la intemperie. El espacio de almacenaje será suficientemente amplio, para permitir una ventilación conveniente.

El tiempo de almacenaje deberá ser tal, que no se permita los riesgos de prehidratación e inicio de fraguado, fenómeno que se manifiesta como endurecimiento del material. Su uso estará supeditado a la verificación de sus propiedades iniciales.

El cemento será fresco y no tendrá que contener granos duros ni presentar índices de hidratación en el momento de su uso. Los granos blandos que bajo la presión de los dedos se desintegren, no indican deterioro.

La cota de cimentación indicada en los planos ha sido definida de acuerdo a los estudios básicos, debiendo ésta ser verificada y confirmada en obra por el ingeniero supervisor. Las cimentaciones se construirán estrictamente de acuerdo a los planos, después de verificada y aprobada la cota de cimentación.

Agregados

Los agregados para la fabricación de concreto (arena gruesa y piedra), se extraerán de las canteras aprobadas por el ingeniero Supervisor, debiendo estar libre de materiales orgánicos, químicos y otros que atenten contra la buena calidad del concreto.

La arena estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, inalterados y no escamosos. La suma de los porcentajes de las sustancias dañinas se deberá superar el 7% en peso.

El módulo de finura de la arena podrá estar comprendido entre 2.0 y 3.5 mm.

Los agregados gruesos (dimensión mínima 3/16"=4.8 mm) estarán constituidos por fragmentos de roca limpios, compactos, estables, sin película de sustancias extrañas y no serán escamosos.

Los porcentajes de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

	% que pasa
Material que pasa el tamiz 200	0.5
Materiales ligeros (ASTM C-300)	2.0
Terrones de arcilla (ASTM C-124)	0.5
Otras sustancias dañinas	1.0

Suma máxima de sustancias dañinas	3.0

Agua

El agua empleada en las mezclas deberá ser limpia y ausente de aceite, ácidos, álcalis, limo, materia orgánica u otra sustancia dañina y estará asimismo exenta de arcilla y lodo. No debe ser salubre. Al tomar las muestras se tendrá cuidado de que sean representativas y los envases estén limpios. La turbidez del agua no excederá de 2000 partes por millón. Se considera agua de mezcla también el contenido de humedad de los agregados.

La cantidad de sulfatos, expresada en anhídrido sulfúrico, será como máximo 3 gramos por litro.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un pH más bajo de 5 ni mayor de 8, contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Refuerzo de Acero

Debe cumplir con todo lo que establece el Reglamento ACI 318-83.

Para utilizar las barras, se doblarán en frío de la forma y dimensiones señaladas en los planos. No se permitirán redobles ni enderezamiento, en el acero obtenido a base de torsión.

Para la colocación de las armaduras, se cuidará en especial la forma y la posición de las barras, para que correspondan exactamente a los diseños estructurales, amarrándolas entre sí con alambres de fierro, y sujetándolas de manera que queden completamente rodeados de concreto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla

El responsable de la obra, previamente a la fabricación del concreto, deberá efectuar el diseño de mezcla para cada uno de los tipos de concreto a utilizarse en la obra, estos diseños serán certificados por un laboratorio de ensayo de materiales de prestigio, debiendo garantizar una buena resistencia, durabilidad y economía.

El ingeniero supervisor aprobará los resultados, cuando la resistencia promedio de las pruebas sea superior en 15% de la resistencia especificada.

El requerimiento de la resistencia mayor a la especificada no modificará los costos de esta partida.

Se considerará como volumen de concreto a aquel cubicado en obra por el ingeniero y depositado en los encofrados, siguiendo estrictamente los alineamientos de los planos.

Resistencia del concreto

La resistencia del concreto a usarse se encuentra indicada en los planos respectivos. En caso de duda corresponde al Ingeniero Residente determinar dicha resistencia.

El Ing. Residente está obligado a efectuar las respectivas pruebas de compresión a indicación del supervisor.

Condiciones para el vaciado

Ningún vaciado podrá ser iniciado sin que el ingeniero responsable de la obra haya controlado su preparación y previa autorización del mismo.

Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado.

El ejecutor programará las jornadas de trabajo, las que deberá tener aprobación del Ing. Supervisor, de tal manera de evitar las condiciones ambientales que impidan una correcta hidratación del cemento.

Colocación en estructuras delgadas

Los vaciados de concreto en estructuras delgadas serán efectuados en capas de espesor, tal que no haya peligro de que se deformen apreciablemente los encofrados. El espesor de capa y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobados por el ingeniero responsable de la obra antes de iniciarse el vaciado.

Al interrumpirse el vaciado, las superficies expuestas del concreto deberán protegerse de la introducción de materias extrañas.

Vaciado en los canales

El vaciado del revestimiento en concreto de los canales, deberá ser ejecutado tomando en cuenta las consideraciones señaladas para la colocación del concreto en estructuras delgadas.

Antes de reanudar los vaciados de las fases sucesivas del revestimiento se

deberá limpiar y humedecer la superficie del concreto ya endurecido, con el fin de obtener un buen contacto entre el concreto de las diferentes fases y evitar filtraciones a través de la junta de construcción.

Particular cuidado se deberá tener en la vibración para obtener un perfecto relleno sin deformar los encofrados.

El vaciado del piso deberá venir alisado para lograr una superficie con un buen grado de acabado.

Curado y protección del concreto

Se deberá tomar medidas adecuadas para mantener el concreto en estado húmedo por lo menos 7 días después de haber efectuado el vaciado. El concreto deberá ser protegido de la acción perjudicial de los rayos del sol, vientos secos, frío, lluvias, golpes y sacudidas.

Donde lo autorice el ingeniero es permitido el curado con aplicación de compuestos que produzcan una película impermeable, el compuesto deberá ser aprobado por el ingeniero y ajustarse a los siguientes requisitos:

- e) No reaccionar de manera perjudicial con el concreto.
- f) Endurecerse dentro de los 30 minutos siguientes a su aplicación.
- g) Tener un índice de retención de humedad (ASTM C-156) no inferior a 90.
- h) Tener color claro que se pueda controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

Se tendrá en cuenta que para el desarrollo normal de la resistencia, ante condiciones de alternancia en los ciclos deshielo y deshielo, y permitir la correcta hidratación del cemento, el concreto debe curarse, como a una temperatura de por lo menos 13°C para elementos iguales o menores de 30cms. de espesor, y 5°C para espesores del orden de 1.80m, por lo que se mantendrá la temperatura adecuada mediante elementos aislantes que impidan que pierda calor y/o se evapore el agua o se congele hasta que haya desarrollado al menos 35 kg/cm² de resistencia.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamiento y pérdidas de humedad del concreto.

Método de Medición:

La unidad de medida para esta partida será el metro cúbico (m3).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por metro cúbico (m3) de concreto señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.04.02.02.03 ACABADO PULIDO CON PISO DE MORTERO 1:4 x 1.5 cm DE ESPESOR

Descripción:

Será una capa conformada por una mezcla de cemento con arena en proporción 1:4 y de espesor 1,5 cm. que se aplicará directamente sobre el contrapiso. Para el acabado se usa la plancha metálica espolvoreándose polvo de cemento superficialmente hasta obtener un acabado pulido y liso.

La superficie de la losa de concreto se limpiará eliminando detritus y escombros, las capas endurecidas de restos de morteros de trabajos anteriores se picarán.

Después del descascarado y limpieza se lavará la superficie y se eliminará toda traza de polvo y materias extrañas.

El amasado de la mezcla se efectuará con las proporciones indicadas para los diferentes tipos de morteros. Se utilizará la cantidad mínima de agua necesaria para que la consistencia del mortero quede comprendida entre seca y semiplástica.

No se usará como material el cemento endurecido. Las cajas o tableros sobre los cuales se ejecute la mezcla estarán libres de material endurecido y contruidos en tal forma que no haya posibilidad de que se escurra el agua del mezclado.

El mezclado a máquina se hará atendiendo al siguiente ciclo de operaciones. Se verterá primero el agua, después aproximadamente la mitad de la arena necesaria y luego el aglutinante, completando con la arena restante.

Se deberá mezclar como mínimo durante un minuto hasta conseguir la consistencia deseada, agregando agua si fuese necesario.

En caso de que indique pisos coloreados esta mezcla tendrá además al colorante en una porción del 10% del cemento en peso añadido al agregado fino antes de agregarse al agua.

El ocre será de calidad Bayer o de similares especificaciones técnicas.

Se ejecutarán las bruñas de acuerdo a las medidas indicadas en los planos.

Método de Medición:

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.04.02.02.04 JUNTA DE DILATACIÓN (MATERIAL ASFÁLTICO DE 1")

Descripción:

Se tendrá cuidado en distribuir en paños con juntas de dilatación de manera de evitar agrietamientos. Dichas juntas de un espesor mínimo de 5 Mm., serán posteriormente selladas con asfalto en caliente para evitar rotura de sus bordes, y en todos los casos se evitará la formación de pozos

Método de Medición:

Se medirá por Metro (m)

Pago:

Esta partida se pagará por metro de junta colocada y aprobada por el supervisor y a los precios unitarios del contrato. Dicho precio constituirá compensación única por el costo de los materiales, equipo, transporte, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida

03.04.02.03 CONCRETO ARMADO – POZA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA

03.04.02.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de

madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y construidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial

atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero, una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.04.02.03.02 ACERO Fy=4200 kg/cm²

Descripción.

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo, y la ejecución de las operaciones para construir las armaduras de acero de los diferentes elementos de concreto armado que constituyen las obras comprendidas en el proyecto, según las formas y dimensiones mostradas en los planos.

Asimismo, comprende el transporte hasta el lugar de utilización, el almacenamiento y las operaciones de manejo, limpieza, corte, doblado y colocación de las barras.

EJECUCIÓN

Las barras de acero empleadas como refuerzo deberán presentar una resistencia mínima en la fluencia no menor de 4,200 Kg/cm² y deberán cumplir además as especificaciones ASTM A-215 y ASTM A-216.

Antes de la colocación del refuerzo, la superficie de las barras se limpiarán y deberán estar libres de óxido, grasa, suciedades y otros materias que pudieran dar lugar a una unión imperfecta con el concreto, conservándose en este estado hasta que se hayan cubierto totalmente con concreto.

Las barras del refuerzo se cortarán, doblarán y colocarán de acuerdo a la forma y dimensiones indicadas en los planos. Todas las barras se doblarán en frío y no se permitirá el doblado en obras de ninguna barra parcialmente embebida en el concreto.

El refuerzo metálico se colocará en su posición correcta, de acuerdo a lo indicado en los planos, deberá quedar asegurado en su posición debida mediante distanciadores, espaciadores, soportes o por cualquier otro medio, de manera que las barras no se deformen ni se desplacen. El alambre de amarre deberá ser de acero negro recocido, de alta resistencia a la rotura.

Especial cuidado deberá tenerse en cuanto se refiere al recubrimiento que deberá darse al refuerzo metálico.

En ningún caso este recubrimiento será menor de 2.5 cm. en el caso de estructuras en contacto con el agua y en cimentaciones, el recubrimiento mínimo deberá aumentarse a 7.5 cm. o como esté especificado en los planos de diseño.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el kilogramo (kg).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por kilogramo (kg) de acero de refuerzo señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.04.02.03.03 CONCRETO F^c=175 kg/cm²

Descripción.

Este tipo de partidas comprenden los diferentes tipos de concreto, los cuales estarán compuestos de cemento Pórtland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y contruidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases indicadas en los planos.

Clases de concreto

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Ing. Supervisor e incluye los concretos de calidad $f'c=210$ kg/cm², $f'c=175$ kg/cm²+30% P.M., $f'c=175$ kg/cm², concreto ciclópeo $f'c=140$ kg/cm²+70% P.G. y concreto $f'c=175$ kg/cm² + 50% P.M.

MATERIALES

Cemento

La cantidad de cemento será la necesaria para alcanzar la resistencia especificada. Se empleará cemento Pórtland estándar y que corresponda a las normas americanas ASTM tipo I, el que se encontrará en perfecto estado en el momento de su utilización.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas, que lo protejan de la humedad y de la intemperie. El espacio de almacenaje será suficientemente amplio, para permitir una ventilación conveniente.

El tiempo de almacenaje deberá ser tal, que no se permita los riesgos de prehidratación e inicio de fraguado, fenómeno que se manifiesta como endurecimiento del material. Su uso estará supeditado a la verificación de sus propiedades iniciales.

El cemento será fresco y no tendrá que contener granos duros ni presentar índices de hidratación en el momento de su uso. Los granos blandos que bajo la presión de los dedos se desintegren, no indican deterioro.

La cota de cimentación indicada en los planos ha sido definida de acuerdo a los estudios básicos, debiendo ésta ser verificada y confirmada en obra por el ingeniero supervisor. Las cimentaciones se construirán estrictamente de acuerdo a los planos, después de verificada y aprobada la cota de cimentación.

Agregados

Los agregados para la fabricación de concreto (arena gruesa y piedra), se extraerán de las canteras aprobadas por el ingeniero Supervisor, debiendo estar libre de materiales orgánicos, químicos y otros que atenten contra la buena calidad del concreto.

La arena estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, inalterados y no escamosos. La suma de los porcentajes de las sustancias dañinas se deberá superar el 7% en peso.

El módulo de finura de la arena podrá estar comprendido entre 2.0 y 3.5 mm.

Los agregados gruesos (dimensión mínima 3/16"=4.8 mm) estarán constituidos por fragmentos de roca limpios, compactos, estables, sin película de sustancias extrañas y no serán escamosos.

Los porcentajes de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

	% que pasa
Material que pasa el tamiz 200	0.5
Materiales ligeros (ASTM C-300)	2.0
Terrones de arcilla (ASTM C-124)	0.5
Otras sustancias dañinas	1.0
	<hr/>
Suma máxima de sustancias dañinas	3.0

Agua

El agua empleada en las mezclas deberá ser limpia y ausente de aceite, ácidos, álcalis, limo, materia orgánica u otra sustancia dañina y estará asimismo exenta de arcilla y lodo. No debe ser salubre. Al tomar las muestras se tendrá cuidado de que sean representativas y los envases estén limpios. La turbidez del agua no excederá de 2000 partes por millón. Se considera agua de mezcla también el contenido de humedad de los agregados.

La cantidad de sulfatos, expresada en anhídrido sulfúrico, será como máximo 3 gramos por litro.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un pH más bajo de 5 ni mayor de 8, contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Refuerzo de Acero

Debe cumplir con todo lo que establece el Reglamento ACI 318-83.

Para utilizar las barras, se doblarán en frío de la forma y dimensiones señaladas en los planos. No se permitirán redobles ni enderezamiento, en el acero obtenido a base de torsión.

Para la colocación de las armaduras, se cuidará en especial la forma y la posición de las barras, para que correspondan exactamente a los diseños estructurales, amarrándolas entre sí con alambres de fierro, y sujetándolas de manera que queden completamente rodeados de concreto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla

El responsable de la obra, previamente a la fabricación del concreto, deberá efectuar el diseño de mezcla para cada uno de los tipos de concreto a utilizarse en la obra, estos diseños serán certificados por un laboratorio de ensayo de materiales de prestigio, debiendo garantizar una buena resistencia, durabilidad y economía.

El ingeniero supervisor aprobará los resultados, cuando la resistencia promedio de las pruebas sea superior en 15% de la resistencia especificada.

El requerimiento de la resistencia mayor a la especificada no modificará los costos de esta partida.

Se considerará como volumen de concreto a aquel cubicado en obra por el ingeniero y depositado en los encofrados, siguiendo estrictamente los alineamientos de los planos.

Resistencia del concreto

La resistencia del concreto a usarse se encuentra indicada en los planos

respectivos. En caso de duda corresponde al Ingeniero Residente determinar dicha resistencia.

El Ing. Residente está obligado a efectuar las respectivas pruebas de compresión a indicación del supervisor.

Condiciones para el vaciado

Ningún vaciado podrá ser iniciado sin que el ingeniero responsable de la obra haya controlado su preparación y previa autorización del mismo.

Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado.

El ejecutor programará las jornadas de trabajo, las que deberá tener aprobación del Ing. Supervisor, de tal manera de evitar las condiciones ambientales que impidan una correcta hidratación del cemento.

Colocación en estructuras delgadas

Los vaciados de concreto en estructuras delgadas serán efectuados en capas de espesor, tal que no haya peligro de que se deformen apreciablemente los encofrados. El espesor de capa y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobados por el ingeniero responsable de la obra antes de iniciarse el vaciado.

Al interrumpirse el vaciado, las superficies expuestas del concreto deberán protegerse de la introducción de materias extrañas.

Vaciado en los canales

El vaciado del revestimiento en concreto de los canales, deberá ser ejecutado tomando en cuenta las consideraciones señaladas para la colocación del concreto en estructuras delgadas.

Antes de reanudar los vaciados de las fases sucesivas del revestimiento se deberá limpiar y humedecer la superficie del concreto ya endurecido, con el fin de obtener un buen contacto entre el concreto de las diferentes fases y evitar filtraciones a través de la junta de construcción.

Particular cuidado se deberá tener en la vibración para obtener un perfecto relleno sin deformar los encofrados.

El vaciado del piso deberá venir alisado para lograr una superficie con un buen grado de acabado.

Curado y protección del concreto

Se deberá tomar medidas adecuadas para mantener el concreto en estado húmedo por lo menos 7 días después de haber efectuado el vaciado. El concreto deberá ser protegido de la acción perjudicial de los rayos del sol, vientos secos, frío, lluvias, golpes y sacudidas.

Donde lo autorice el ingeniero es permitido el curado con aplicación de compuestos que produzcan una película impermeable, el compuesto deberá ser aprobado por el ingeniero y ajustarse a los siguientes requisitos:

- i) No reaccionar de manera perjudicial con el concreto.
- j) Endurecerse dentro de los 30 minutos siguientes a su aplicación.
- k) Tener un índice de retención de humedad (ASTM C-156) no inferior a 90.
- l) Tener color claro que se pueda controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

Se tendrá en cuenta que para el desarrollo normal de la resistencia, ante condiciones de alternancia en los ciclos deshielo y deshielo, y permitir la correcta hidratación del cemento, el concreto debe curarse, como a una temperatura de por lo menos 13°C para elementos iguales o menores de 30cms. de espesor, y 5°C para espesores del orden de 1.80m, por lo que se mantendrá la temperatura adecuada mediante elementos aislantes que impidan que pierda calor y/o se evapore el agua o se congele hasta que haya desarrollado al menos 35 kg/cm² de resistencia.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamiento y pérdidas de humedad del concreto.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el metro cúbico (m³).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por metro cúbico (m³) de concreto señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto

necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.04.03 LOMBRICERAS

03.04.03.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.04.03.01.01 CORTE SUPERFICIAL CON MAQUINARIA

Descripción:

Es la actividad inicial de los trabajos, consiste en el corte superficial del terreno con maquinaria pesada para ayudar la remoción y movimiento de tierras.

Ejecución:

Esta partida se refiere a dejar semi plano el terreno a través de cortes superficiales del terreno, así como toda por encima del nivel de la rasante indicada en los planos, será eliminada fuera de la obra.

Medición:

El trabajo ejecutado se medirá por metro cúbico (M³) medido directamente sobre el terreno por volúmenes de corte

Pago:

La obra ejecutada se pagará por metro cúbico (M³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.04.03.01.02 EXCAVACIÓN DE ZANJA PARA CIMIENTOS EN TERRENO SEMIROCOSO

Descripción.

Comprende la ejecución de trabajos de excavación de zanjas que se realiza en el área del terreno semirocoso donde se construirá la infraestructura. Se tendrán excavaciones de zanjas para cimentar los muros y para estructuras diversas.

Se deberá tener en cuenta que al momento de efectuar la limpieza del terreno y las excavaciones respectivas, cabe la posibilidad de que existan instalaciones subterráneas por lo que deberá tomar providencias del caso, a fin de que no se

interrumpa el servicio que prestan y proseguir con el trabajo encomendado.

Así mismo pueden presentarse obstrucciones al momento de la excavación como son las cimentaciones antiguas, pedazos de muros, etc., en cuyo caso deberá darse parte el Ing. Supervisor el que determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso. Ninguna cimentación se apoyará sobre material suelto, removido o de relleno, debiendo asegurarse el no sobre excavar innecesariamente para cimentar. En caso de suceder esto deberá rellenarse con falso cimientado. En todos los casos se ejecutará los trabajos con sumo cuidado a fin de evitar accidentes.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metros Cúbicos (M³)

Pago:

La obra ejecutada se pagará por Metro Cúbico (M³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.04.03.01.03 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

Descripción.

Se ejecutarán con el material del sitio o área de trabajo de acuerdo con éstas especificaciones y de conformidad con los alineamientos, rasantes, secciones transversales y dimensiones indicadas en los planos, o como lo haya estacado el Ingeniero Supervisor.

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá las estructuras enterradas.

Para efectuar un relleno compactado, previamente el Constructor deberá contar con la autorización del Ingeniero Supervisor de la obra.

El relleno podrá realizarse con el material de la excavación, siempre que cumpla con las características establecidas

1.1 Material Propio Selecto

Es el material utilizado en el recubrimiento total de las estructuras y, que deben cumplir con las siguientes características:

- Físicas

Debe estar libre de desperdicios orgánicos o material compresible o destructible, el mismo que no debe tener piedras o fragmentos de piedras mayores a ¾" en diámetro, debiendo además contar con una humedad óptima y densidad correspondiente.

El material será una combinación de arena, limo y arcilla bien graduada, del cual, no más del 30% será retenida en la malla N° 4 y no menos de 55%, ni más del 85% será arena que pase la malla N° 4 y sea retenida en la malla N° 200.

- Químicas

Que no sea agresiva, a la estructura construida o instalada en contacto con ella.

Método de Medición:

El relleno compactado con material propio será medido en metros cúbico (m3).

Pago:

El pago por relleno compactado con material propio será realizado al precio por metro cúbico del presupuesto aprobado de la obra por mes.

03.04.03.01.04 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN

Descripción:

Comprende el suministro de mano de obra y herramientas para el acarreo de material procedente de la excavación. La eliminación se realizará hasta una distancia promedio de 30 m. realizada en forma manual mediante el uso de la carretilla.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío se efectuará en forma manual utilizando herramientas manuales (pala, pico, carretillas), para lo cual se hará uso de la mano de obra no calificada de la zona. El acarreo será cercana a las trincheras hacia las laderas de la zona.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.04.03.01.05 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO

Descripción:

Esta partida consiste en el retiro de material de las excavaciones o cortes que resulten excedentes y de material inservible con maquinaria hacia el botadero designado e identificado.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío que se efectuará con maquinaria para lo cual se hará uso de las maquinarias necesarios para el caso, así como mano de obra calificada.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.04.03.01.06 NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO MANUAL

Descripción:

Consiste en la nivelación y compactación del terreno natural luego de haber sido cortado o rellenado según corresponda, en los ambientes interiores. El terreno nivelado estará en condiciones de recibir la capa de afirmado y se compactará

haciendo uso de pisones manuales.

Método de Medición:

La medición de esta partida se dará por metro cuadrado. (m2).

Pago:

Se pagará por metro cuadrado de área nivelada y compactada de acuerdo al avance en los periodos por valorizar, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.04.03.02 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

03.04.03.02.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE DADOS DE CIMENTACIÓN

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y construidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y

pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero, una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado,

entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.04.02.02.02 CONCRETO $f'c = 140 \text{ kg/cm}^2$ PARA DADOS DE CIMENTACIÓN

Descripción:

Estas tipo de partidas comprenden los diferentes tipos de concreto, los cuales estarán compuestos de cemento Pórtland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y contruidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases indicados en los planos.

Clases de concreto

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Ing. Supervisor e incluye los concretos de calidad $f'c=175 \text{ kg/cm}^2+30\%$ P.M., $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$, concreto ciclópeo $f'c=140 \text{ kg/cm}^2+70\%$ P.G. y concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2 + 50\%$ P.M.

MATERIALES

Cemento

La cantidad de cemento será la necesaria para alcanzar la resistencia especificada. Se empleará cemento Pórtland estándar y que corresponda a las normas americanas ASTM tipo I, el que se encontrará en perfecto estado en el momento de su utilización.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas, que lo protejan de la humedad y de la intemperie. El espacio de almacenaje será suficientemente amplio, para permitir una ventilación conveniente.

El tiempo de almacenaje deberá ser tal, que no se permita los riesgos de prehidratación e inicio de fraguado, fenómeno que se manifiesta como endurecimiento del material. Su uso estará supeditado a la verificación de sus propiedades iniciales.

El cemento será fresco y no tendrá que contener granos duros ni presentar índices de hidratación en el momento de su uso. Los granos blandos que bajo la presión de los dedos se desintegren, no indican deterioro.

La cota de cimentación indicada en los planos ha sido definida de acuerdo a los estudios básicos, debiendo ésta ser verificada y confirmada en obra por el ingeniero supervisor. Las cimentaciones se construirán estrictamente de acuerdo a los planos, después de verificada y aprobada la cota de cimentación.

Agregados

Los agregados para la fabricación de concreto (arena gruesa y piedra), se extraerán de las canteras aprobadas por el ingeniero Supervisor, debiendo estar libre de materiales orgánicos, químicos y otros que atenten contra la buena calidad del concreto.

La arena estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, inalterados y no escamosos. La suma de los porcentajes de las sustancias dañinas se deberá superar el 7% en peso.

El módulo de finura de la arena podrá estar comprendido entre 2.0 y 3.5 mm.

Los agregados gruesos (dimensión mínima 3/16"=4.8 mm) estarán constituidos por fragmentos de roca limpios, compactos, estables, sin película de sustancias extrañas y no serán escamosos.

Los porcentajes de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

	% que pasa
Material que pasa el tamiz 200	0.5
Materiales ligeros (ASTM C-300)	2.0
Terrones de arcilla (ASTM C-124)	0.5
Otras sustancias dañinas	1.0
	—————
Suma máxima de sustancias dañinas	3.0

Agua

El agua empleada en las mezclas deberá ser limpia y ausente de aceite, ácidos, álcalis, limo, materia orgánica u otra sustancia dañina y estará asimismo exenta de arcilla y lodo. No debe ser salubre. Al tomar las muestras se tendrá cuidado de que sean representativas y los envases estén limpios. La turbidez del agua

no excederá de 2000 partes por millón. Se considera agua de mezcla también el contenido de humedad de los agregados.

La cantidad de sulfatos, expresada en anhídrido sulfúrico, será como máximo 3 gramos por litro.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un pH más bajo de 5 ni mayor de 8, contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Refuerzo de Acero

Debe cumplir con todo lo que establece el Reglamento ACI 318-83.

Para utilizar las barras, se doblarán en frío de la forma y dimensiones señaladas en los planos. No se permitirán redobles ni enderezamiento, en el acero obtenido a base de torsión.

Para la colocación de las armaduras, se cuidará en especial la forma y la posición de las barras, para que correspondan exactamente a los diseños estructurales, amarrándolas entre sí con alambres de fierro, y sujetándolas de manera que queden completamente rodeados de concreto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla

El responsable de la obra, previamente a la fabricación del concreto, deberá efectuar el diseño de mezcla para cada uno de los tipos de concreto a utilizarse en la obra, estos diseños serán certificados por un laboratorio de ensayo de materiales de prestigio, debiendo garantizar una buena resistencia, durabilidad y economía.

El ingeniero supervisor aprobará los resultados, cuando la resistencia promedio de las pruebas sea superior en 15% de la resistencia especificada.

El requerimiento de la resistencia mayor a la especificada no modificará los costos de esta partida.

Se considerará como volumen de concreto a aquel cubicado en obra por el ingeniero y depositado en los encofrados, siguiendo estrictamente los alineamientos de los planos.

Resistencia del concreto

La resistencia del concreto a usarse se encuentra indicada en los planos respectivos. En caso de duda corresponde al Ingeniero Residente determinar dicha resistencia.

El Ing. Residente está obligado a efectuar las respectivas pruebas de compresión a indicación del supervisor.

Condiciones para el vaciado

Ningún vaciado podrá ser iniciado sin que el ingeniero responsable de la obra haya controlado su preparación y previa autorización del mismo.

Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado.

El ejecutor programará las jornadas de trabajo, las que deberá tener aprobación del Ing. Supervisor, de tal manera de evitar las condiciones ambientales que impidan una correcta hidratación del cemento.

Colocación en estructuras delgadas

Los vaciados de concreto en estructuras delgadas serán efectuados en capas de espesor, tal que no haya peligro de que se deformen apreciablemente los encofrados. El espesor de capa y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobados por el ingeniero responsable de la obra antes de iniciarse el vaciado.

Al interrumpirse el vaciado, las superficies expuestas del concreto deberán protegerse de la introducción de materias extrañas.

Vaciado en los canales

El vaciado del revestimiento en concreto de los canales, deberá ser ejecutado tomando en cuenta las consideraciones señaladas para la colocación del concreto en estructuras delgadas.

Antes de reanudar los vaciados de las fases sucesivas del revestimiento se deberá limpiar y humedecer la superficie del concreto ya endurecido, con el fin de obtener un buen contacto entre el concreto de las diferentes fases y evitar filtraciones a través de la junta de construcción.

Particular cuidado se deberá tener en la vibración para obtener un perfecto relleno sin deformar los encofrados.

El vaciado del piso deberá venir alisado para lograr una superficie con un buen grado de acabado.

Curado y protección del concreto

Se deberá tomar medidas adecuadas para mantener el concreto en estado húmedo por lo menos 7 días después de haber efectuado el vaciado. El concreto deberá ser protegido de la acción perjudicial de los rayos del sol, vientos secos, frío, lluvias, golpes y sacudidas.

Donde lo autorice el ingeniero es permitido el curado con aplicación de compuestos que produzcan una película impermeable, el compuesto deberá ser aprobado por el ingeniero y ajustarse a los siguientes requisitos:

- m) No reaccionar de manera perjudicial con el concreto.
- n) Endurecerse dentro de los 30 minutos siguientes a su aplicación.
- o) Tener un índice de retención de humedad (ASTM C-156) no inferior a 90.
- p) Tener color claro que se pueda controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

Se tendrá en cuenta que para el desarrollo normal de la resistencia, ante condiciones de alternancia en los ciclos deshielo y deshielo, y permitir la correcta hidratación del cemento, el concreto debe curarse, como a una temperatura de por lo menos 13°C para elementos iguales o menores de 30cms. de espesor, y 5°C para espesores del orden de 1.80m, por lo que se mantendrá la temperatura adecuada mediante elementos aislantes que impidan que pierda calor y/o se evapore el agua o se congele hasta que haya desarrollado al menos 35 kg/cm² de resistencia.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamientos y pérdidas de humedad del concreto.

Método de Medición:

La unidad de medida para esta partida será el metro cúbico (m³).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por metro cúbico (m³) de concreto señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.04.03.02.03 SOBRECIMIENTO DE LADRILLO KK 18h c/m 1:5

Descripción:

Este ítem se refiere a la construcción de sobrecimiento de ladrillo KK con 18 huecos, con mortero de cemento y arena en proporción de 1:5 en volumen.

Colocación.- Todos los ladrillos deberán mojarse antes de su colocación. Se colocarán en hiladas perfectamente horizontales y a plomada, asentados sobre una capa de mortero de 1.5 cm de espesor.

Trabado.- Se cuidará muy especialmente de que los ladrillos tengan una correcta trabazón entre hilada e hilada y en los cruces entre muro y muro y tabique.

Mortero de Cemento.- El mortero de cemento y arena se hará con una dosificación de 1:5, en las cantidades necesarias para su empleo.

Método de Medición:

Los muros se medirán en metros cuadrados (M²), tomando en cuenta el área neta de trabajo ejecutado, los vanos para puertas y ventanas que no son construidos con mampostería de ladrillo, no serán tomados en cuenta para la determinación de las cantidades de trabajo ejecutado

Pago:

El trabajo ejecutado con materiales aprobados por el supervisor y medidos según lo previsto en acápite anterior, será cancelado según el precio unitario del presupuesto de obra presentado.

03.04.03.03 ESTRUCTURA DE TECHOS Y COBERTURAS

03.04.03.03.01 POSTE DE MADERA D=5"

Descripción:

Este trabajo consiste en la construcción de una columna de madera seleccionada que es el sostén en donde se asentarán las vigas de madera.

La cantidad, dimensiones y espesores de estas columnas están especificados en los planos.

Ejecución:

Se construirá en forma manual rústico utilizando madera de la zona como el eucalipto, esta llevará una base de cimentación de concreto para garantizar su estabilidad, esta cimentación y detalles constructivos están presentados en los planos.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es la Unidad (UND)

03.04.03.03.02 VIGA DE MADERA TORNILLO 3" X 4"

Descripción:

La madera empleada para la fabricación de las vigas será madera tornillo de primera calidad de las escuadrías indicadas en los planos La fabricación se hará en obra de acuerdo a las dimensiones detalladas en los planos y las medidas tomadas directamente en obra.

Método de Medición:

Las vigas fabricadas, colocadas y aprobadas por el supervisor serán medidos en pies cuadrados (p2), señalada para la partida en el presupuesto aprobado por la entidad contratante.

Pago:

El pago se efectuará por pie cuadrado (p2). De acuerdo al precio unitario contratado, este precio y pago constituirá la compensación total por los materiales, mano de obra y equipo necesario para ejecutar la partida indicada en el presupuesto.

03.04.03.03.03 CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"

Descripción:

La madera empleada para la fabricación de las correas será madera tornillo de

primera calidad de las escuadrías indicadas en los planos La fabricación se hará en obra de acuerdo a las dimensiones detalladas en los planos y las medidas tomadas directamente en obra.

Método de Medición:

Las correas de madera fabricados, colocados y aprobadas por el supervisor serán medidos en pies cuadrados (p2), señalada para la partida en el presupuesto aprobado por la entidad contratante.

Pago:

El pago se efectuará pies cuadrados (p2) De acuerdo al precio unitario contratado, este precio y pago constituirá la compensación total por los materiales, mano de obra y equipo necesario para ejecutar la partida indicada en el presupuesto.

03.04.03.03.04 COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=1.8mm

Descripción:

Las planchas de fibraforte serán adquiridas, teniendo en cuenta la buena conservación y adecuado cuidado del mismo, sin rajaduras, golpes, ni raspones, siendo este de primera calidad de acuerdo a las dimensiones detalladas en los planos y las medidas tomadas directamente en obra.

Método de Medición:

Los muros se medirán en metros cuadrados (M2), tomando en cuenta el área neta de trabajo ejecutado, los vanos para puertas y ventanas que no son construidos con mampostería de ladrillo, no serán tomados en cuenta para la determinación de las cantidades de trabajo ejecutado

Pago:

El trabajo ejecutado con materiales aprobados por el supervisor y medidos según lo previsto en acápite anterior, será cancelado según el precio unitario del presupuesto de obra presentado.

03.04.04 VIVEROS

03.04.04.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.04.04.01.01 EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA ENROCADO TIPO ANDÉN

Comprende la ejecución de trabajos de excavación de zanjas que se realiza en el área del terreno para enrocado tipo andén.

Se pueden presentar obstrucciones al momento de la excavación, en cuyo caso deberá darse parte al Ing. Supervisor el que determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso. Ninguna cimentación se apoyará sobre material suelto, removido o de relleno, debiendo asegurarse el no sobre excavar innecesariamente para el enrocado. En caso de suceder esto deberá rellenarse con falso cimiento. En todos los casos se ejecutará los trabajos con sumo cuidado a fin de evitar accidentes.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metros Cúbicos (M³)

Pago:

La obra ejecutada se pagará por Metro Cúbico (M³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.04.04.01.02 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN

Descripción:

Comprende el suministro de mano de obra y herramientas para el acarreo de material procedente de la excavación. La eliminación se realizará hasta una distancia promedio de 30 m. realizada en forma manual mediante el uso de la carretilla.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío se efectuará en forma manual utilizando herramientas manuales (pala, pico, carretillas), para lo cual se hará uso de la mano de obra no calificada de la zona. El acarreo será cercana a las trincheras hacia las laderas de la zona.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.04.04.01.03 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO

Descripción:

Esta partida consiste en el retiro de material de las excavaciones o cortes que resulten excedentes y de material inservible con maquinaria hacia el botadero designado e identificado.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío que se efectuará con maquinaria para lo cual se hará uso de las maquinarias necesarios para el caso, así como mano de obra calificada.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.04.04.01.04 ENROCADO TIPO ANDEN P.G. 6" – 8"

Descripción.

Este trabajo consistirá en el suministro, transporte y colocación de piedras de 6" a 8", de acuerdo con los alineamientos, formas y dimensiones, y en los sitios

indicados en los planos.

Se trata de la construcción de una estructura conformada por piedras grandes colocadas o acomodadas con ayuda de herramientas y mano de obra

El material de enrocado tipo andén, se obtendrá de las canteras autorizadas por el Supervisor

La graduación y Dimensiones: las piedras de tamaño similar, deberán estar razonablemente bien graduados dentro de los límites permitidos para diámetros nominales, entre 6" y 8"; los intersticios o vacíos entre las piedras de tamaño mayor, serán rellenos por fragmentos de piedras de tamaños menores.

Método de Medición:

La unidad de medida será el metro cúbico (m³) de enrocado ejecutada en el sitio y aceptada por el Supervisor, El cálculo del volumen se realizará empleando el método de las áreas medias de las secciones transversales por la longitud, de acuerdo a las secciones tipo indicadas en los planos y expediente técnico

Pago:

El pago se efectuará al precio estipulado por metro cúbico (m³), por el trabajo ejecutado de acuerdo con esta especificación y aceptada por el Supervisor.

03.04.04.01.05 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

Descripción.

Se ejecutarán con el material del sitio o área de trabajo de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con los alineamientos, rasantes, secciones transversales y dimensiones indicadas en los planos, o como lo haya estacado el Ingeniero Supervisor.

Se tomarán las provisiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá las estructuras enterradas.

Para efectuar un relleno compactado, previamente el Constructor deberá contar con la autorización del Ingeniero Supervisor de la obra.

El relleno podrá realizarse con el material de la excavación, siempre que cumpla

con las características establecidas

1.1 Material Propio Selecto

Es el material utilizado en el recubrimiento total de las estructuras y, que deben cumplir con las siguientes características:

- Físicas

Debe estar libre de desperdicios orgánicos o material compresible o destructible, el mismo que no debe tener piedras o fragmentos de piedras mayores a ¾” en diámetro, debiendo además contar con una humedad óptima y densidad correspondiente.

El material será una combinación de arena, limo y arcilla bien graduada, del cual, no más del 30% será retenida en la malla N° 4 y no menos de 55%, ni más del 85% será arena que pase la malla N° 4 y sea retenida en la malla N° 200.

- Químicas

Que no sea agresiva, a la estructura construida o instalada en contacto con ella.

Método de Medición:

El relleno compactado con material propio será medido en metros cúbico (m3).

Pago:

El pago por relleno compactado con material propio será realizado al precio por metro cúbico del presupuesto aprobado de la obra por mes.

03.04.05 PRENSADO Y ALMACÉN –SS. HH. Y VESTUARIO

03.04.05.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.04.05.01.01 CORTE DE TERRENO CON EQUIPO

Descripción.

Comprende los cortes o excavaciones a nivel de Sub-rasante en terreno semirocoso o roca suelta con equipo tractor, necesarias para ajustar el terreno a las dimensiones, rasantes y/o niveles señalados en los planos del proyecto para la ejecución de la colocación de la geomembrana. Se realizará con maquinaria.

Método de Medición:

La unidad de medida será el metro cúbico (m3), aproximado al metro cúbico completo, de material excavado en su posición original, sin realizar clasificación alguna del material

Pago:

El trabajo de excavación se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto o las instrucciones del Supervisor, ejecutada satisfactoriamente y aceptada por éste.

03.04.05.01.02 EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMIENTOS EN TERRENO SEMIROCOSO

Descripción.

Se considera como excavación de zanjas para cimientos a todo material que para ser removido requiere moverse, en estos casos se utilizará herramientas y equipos necesarios para esta actividad procurando no producir alteraciones en la consistencia del terreno natural de base, cualquier sobre excavación en la base de cimentación será rellenada con concreto por cuenta del responsable de la obra.

El responsable de la obra deberá tomar las medidas de seguridad necesarias para el personal, terceros, equipos y la obra misma.

Método de Medición:

La excavación de zanjas para cimientos será medido en metro cúbico (m3).

Pago:

El pago de las excavaciones de zanjas se hará sobre la base del precio del presupuesto aprobado de la obra por metro cúbico (m3) de excavación. Este precio incluye además de los costos de materiales, mano de obra, equipos y herramientas, etc.

03.04.05.01.03 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

Descripción.

Se ejecutarán con el material del sitio o área de trabajo de acuerdo con éstas especificaciones y de conformidad con los alineamientos, rasantes,

secciones transversales y dimensiones indicadas en los planos, o como lo haya estacado el Ingeniero Supervisor.

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá las estructuras enterradas.

Para efectuar un relleno compactado, previamente el Constructor deberá contar con la autorización del Ingeniero Supervisor de la obra.

El relleno podrá realizarse con el material de la excavación, siempre que cumpla con las características establecidas

1.1 Material Propio Selecto

Es el material utilizado en el recubrimiento total de las estructuras y, que deben cumplir con las siguientes características:

- Físicas

Debe estar libre de desperdicios orgánicos o material compresible o destructible, el mismo que no debe tener piedras o fragmentos de piedras mayores a $\frac{3}{4}$ " en diámetro, debiendo además contar con una humedad óptima y densidad correspondiente.

El material será una combinación de arena, limo y arcilla bien graduada, del cual, no más del 30% será retenida en la malla N° 4 y no menos de 55%, ni más del 85% será arena que pase la malla N° 4 y sea retenida en la malla N° 200.

- Químicas

Que no sea agresiva, a la estructura construida o instalada en contacto con ella.

Método de Medición:

El relleno compactado con material propio será medido en metros cúbico (m³).

Pago:

El pago por relleno compactado con material propio será realizado al precio por metro cúbico del presupuesto aprobado de la obra por mes.

03.04.05.01.04 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN

Descripción:

Comprende el suministro de mano de obra y herramientas para el acarreo de material procedente de la excavación. La eliminación se realizará hasta una distancia promedio de 30 m. realizada en forma manual mediante el uso de la carretilla.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío se efectuará en forma manual utilizando herramientas manuales (pala, pico, carretillas), para lo cual se hará uso de la mano de obra no calificada de la zona. El acarreo será cercana a las trincheras hacia las laderas de la zona.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.04.05.01.05 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO

Descripción:

Esta partida consiste en el retiro de material de las excavaciones o cortes que resulten excedentes y de material inservible con maquinaria hacia el botadero designado e identificado.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío que se efectuará con maquinaria para lo cual se hará uso de las maquinarias necesarios para el caso, así como mano de obra calificada.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.04.05.01.06 NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO MANUAL

Descripción:

Consiste en la nivelación y compactación del terreno natural luego de haber sido cortado o rellenado según corresponda, en los ambientes interiores. El terreno nivelado estará en condiciones de recibir la capa de afirmado y se compactará haciendo uso de pisones manuales.

Método de Medición:

La medición de esta partida se dará por metro cuadrado. (m²).

Pago:

Se pagará por metro cuadrado de área nivelada y compactada de acuerdo al avance en los periodos por valorizar, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.04.05.01.07 AFIRMADO PARA PISOS Y VEREDAS

Descripción:

El terreno una vez afirmado y nivelado requiere de la colocación de una capa de material granular de 4" (E=0.10m) de espesor compactada, colocada sobre la superficie preparada del terreno y que servirá de base para los pisos interiores y exteriores.

El material debe estar constituido por partículas fuertes y duras con una granulometría uniforme, libre de materia orgánica.

Método de Medición:

La medición de esta partida se dará por metro cuadrado. (m²).

Pago:

Se pagará por metro cuadrado de afirmado para pisos y veredas, al avance en

los periodos por valorizar, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.04.05.02 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

03.04.05.02.01 CONCRETO 1:10 + 30% P. G. PARA CIMIENTO

Descripción:

Este rubro comprende el análisis de los elementos de concreto que no llevan armadura metálica. Involucra también a los elementos de concreto ciclópeo, resultante de la adición de piedras grandes en volúmenes determinados al concreto

El concreto simple puede ser elaborado con hormigón en lugar de los agregados fino y grueso. Se aceptará la incorporación de pedrones de la dimensión y en cantidad indicada en los planos, siempre y cuando cada pedrón pueda ser envuelto íntegramente por concreto.

El concreto ciclópeo será fabricado con una mezcla de cemento-hormigón, proporción 1:10 con 30% de piedra grande no mayor de 8", esta dosificación deberá respetarse asumiendo el dimensionamiento propuesto en el plano de cimentaciones. En todo caso deberá aceptarse una resistencia a la compresión equivalente a 100 Kg/cm²., Como mínimo, a los 28 días de fragua.

El vaciado se comenzará con una capa de mezcla luego irá una capa de piedra y así sucesivamente hasta llegar a la altura requerida. Se procurará que las piedras grandes no se junten unas con otras. La cara plana horizontal del cimiento debe quedar a nivel con superficie rugosa.

Método de Medición:

El concreto en cimientos corridos se medirá en metros cúbicos (m³), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos de cimentaciones.

Pago:

El pago se efectuará por m³ de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

Para el proceso constructivo, ensayos y materiales se deberá tener en cuentas las especificaciones correspondientes del ítem concreto armado

03.04.05.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTO

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el

concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero, una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.04.05.02.03 CONCRETO 1:8 + 25% P. M. PARA SOBRECIMIENTO

Descripción:

Este rubro comprende el análisis de los elementos de concreto que no llevan armadura metálica. Involucra también a los elementos de concreto ciclópeo,

resultante de la adición de piedras grandes en volúmenes determinados al concreto

El concreto simple puede ser elaborado con hormigón en lugar de los agregados fino y grueso. Se aceptará la incorporación de pedrones de la dimensión y en cantidad indicada en los planos, siempre y cuando cada pedrón pueda ser envuelto íntegramente por concreto.

El concreto ciclópeo será fabricado con una mezcla de cemento-hormigón, proporción 1:8 con 25% de piedra grande no mayor de 6", esta dosificación deberá respetarse asumiendo el dimensionamiento propuesto en el plano de cimentaciones. En todo caso deberá aceptarse una resistencia a la compresión equivalente a 100 Kg/cm²., Como mínimo, a los 28 días de fragua.

El vaciado se comenzará con una capa de mezcla luego irá una capa de piedra y así sucesivamente hasta llegar a la altura requerida. Se procurará que las piedras grandes no se junten unas con otras. La cara plana horizontal del cimiento debe quedar a nivel con superficie rugosa.

Método de Medición:

El concreto en cimientos corridos se medirá en metros cúbicos (m³), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos de cimentaciones.

Pago:

El pago se efectuará por m³ de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

Para el proceso constructivo, ensayos y materiales se deberá tener en cuentas las especificaciones correspondientes del ítem concreto armado

03.04.05.02.04 CONCRETO FALSO PISO MEZCLA 1:8 CEMENTO – HORMIGÓN E=4"

Descripción:

Todos los ambientes llevarán falso piso. Las subrasantes deberán prepararse previamente limpiándolas y nivelándolas.

Las mezclas utilizadas, así como los dimensionamientos están especificados en

los planos.

La superficie a obtener deberá ser plana, rugosa y compacta, capaz de poder ser receptora de acabados de piso que se especifique en planos.

El agregado máximo a utilizar tendrá como tamaño máximo 1 1/2". El falso piso deberá presentar una superficie uniforme, en la cual puedan apoyarse los pies derechos del encofrado del techo.

El llenado del falso piso deberá hacerse por paños alternados, la dimensión máxima del paño no deberá exceder de 6m, salvo que lleve armadura; así mismo, la separación de las reglas de un mismo paño no excederá los 4m. La madera de las reglas podrá utilizarse en bruto.

Una vez vaciada la mezcla sobre el área de trabajo, la regla de madera deberá emparejar y apisonar (2 hombres) logrando así una superficie plana, rugosa y compacta.

El falso piso deberá vaciarse después de los sobrecimientos.

El terreno deberá ser previamente compactado, esto garantizará la eficiencia del falso piso.

Método de Medición:

La presente partida se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.04.05.02.05 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y construidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero,

una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.04.05.02.06 VEREDA DE CONCRETO $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ $E=15\text{cm}$

Descripción:

Estas tipo de partidas comprenden los diferentes tipos de concreto, los cuales estarán compuestos de cemento Pórtland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y construidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases indicados en los planos.

Clases de concreto

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Ing. Supervisor e incluye los concretos de calidad $f'c=175 \text{ kg/cm}^2+30\%$ P.M., $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$, concreto ciclópeo $f'c=140 \text{ kg/cm}^2+70\%$ P.G. y concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2 + 50\%$ P.M.

MATERIALES

Cemento

La cantidad de cemento será la necesaria para alcanzar la resistencia especificada. Se empleará cemento Pórtland estándar y que corresponda a las normas americanas ASTM tipo I, el que se encontrará en perfecto estado en el momento de su utilización.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas, que lo protejan de la humedad y de la intemperie. El espacio de almacenaje será suficientemente amplio, para permitir una ventilación conveniente.

El tiempo de almacenaje deberá ser tal, que no se permita los riesgos de prehidratación e inicio de fraguado, fenómeno que se manifiesta como endurecimiento del material. Su uso estará supeditado a la verificación de sus propiedades iniciales.

El cemento será fresco y no tendrá que contener granos duros ni presentar índices de hidratación en el momento de su uso. Los granos blandos que bajo la presión de los dedos se desintegren, no indican deterioro.

La cota de cimentación indicada en los planos ha sido definida de acuerdo a los estudios básicos, debiendo ésta ser verificada y confirmada en obra por el ingeniero supervisor. Las cimentaciones se construirán estrictamente de acuerdo a los planos, después de verificada y aprobada la cota de cimentación.

Agregados

Los agregados para la fabricación de concreto (arena gruesa y piedra), se extraerán de las canteras aprobadas por el ingeniero Supervisor, debiendo estar libre de materiales orgánicos, químicos y otros que atenten contra la buena calidad del concreto.

La arena estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, inalterados y no escamosos. La suma de los porcentajes de las sustancias dañinas se deberá superar el 7% en peso.

El módulo de finura de la arena podrá estar comprendido entre 2.0 y 3.5 mm.

Los agregados gruesos (dimensión mínima 3/16"=4.8 mm) estarán constituidos por fragmentos de roca limpios, compactos, estables, sin película de sustancias

extrañas y no serán escamosos.

Los porcentajes de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

	% que pasa
Material que pasa el tamiz 200	0.5
Materiales ligeros (ASTM C-300)	2.0
Terrones de arcilla (ASTM C-124)	0.5
Otras sustancias dañinas	1.0
	<hr/>
Suma máxima de sustancias dañinas	3.0

Agua

El agua empleada en las mezclas deberá ser limpia y ausente de aceite, ácidos, álcalis, limo, materia orgánica u otra sustancia dañina y estará asimismo exenta de arcilla y lodo. No debe ser salubre. Al tomar las muestras se tendrá cuidado de que sean representativas y los envases estén limpios. La turbidez del agua no excederá de 2000 partes por millón. Se considera agua de mezcla también el contenido de humedad de los agregados.

La cantidad de sulfatos, expresada en anhídrido sulfúrico, será como máximo 3 gramos por litro.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un pH más bajo de 5 ni mayor de 8, contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Refuerzo de Acero

Debe cumplir con todo lo que establece el Reglamento ACI 318-83.

Para utilizar las barras, se doblarán en frío de la forma y dimensiones señaladas en los planos. No se permitirán redobles ni enderezamiento, en el acero obtenido a base de torsión.

Para la colocación de las armaduras, se cuidará en especial la forma y la posición de las barras, para que correspondan exactamente a los diseños

estructurales, amarrándolas entre sí con alambres de fierro, y sujetándolas de manera que queden completamente rodeados de concreto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla

El responsable de la obra, previamente a la fabricación del concreto, deberá efectuar el diseño de mezcla para cada uno de los tipos de concreto a utilizarse en la obra, estos diseños serán certificados por un laboratorio de ensayo de materiales de prestigio, debiendo garantizar una buena resistencia, durabilidad y economía.

El ingeniero supervisor aprobará los resultados, cuando la resistencia promedio de las pruebas sea superior en 15% de la resistencia especificada.

El requerimiento de la resistencia mayor a la especificada no modificará los costos de esta partida.

Se considerará como volumen de concreto a aquel cubicado en obra por el ingeniero y depositado en los encofrados, siguiendo estrictamente los alineamientos de los planos.

Resistencia del concreto

La resistencia del concreto a usarse se encuentra indicada en los planos respectivos. En caso de duda corresponde al Ingeniero Residente determinar dicha resistencia.

El Ing. Residente está obligado a efectuar las respectivas pruebas de compresión a indicación del supervisor.

Condiciones para el vaciado

Ningún vaciado podrá ser iniciado sin que el ingeniero responsable de la obra haya controlado su preparación y previa autorización del mismo.

Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado.

El ejecutor programará las jornadas de trabajo, las que deberá tener aprobación del Ing. Supervisor, de tal manera de evitar las condiciones ambientales que impidan una correcta hidratación del cemento.

Colocación en estructuras delgadas

Los vaciados de concreto en estructuras delgadas serán efectuados en capas de espesor, tal que no haya peligro de que se deformen apreciablemente los encofrados. El espesor de capa y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobados por el ingeniero responsable de la obra antes de iniciarse el vaciado.

Al interrumpirse el vaciado, las superficies expuestas del concreto deberán protegerse de la introducción de materias extrañas.

Vaciado en los canales

El vaciado del revestimiento en concreto de los canales, deberá ser ejecutado tomando en cuenta las consideraciones señaladas para la colocación del concreto en estructuras delgadas.

Antes de reanudar los vaciados de las fases sucesivas del revestimiento se deberá limpiar y humedecer la superficie del concreto ya endurecido, con el fin de obtener un buen contacto entre el concreto de las diferentes fases y evitar filtraciones a través de la junta de construcción.

Particular cuidado se deberá tener en la vibración para obtener un perfecto relleno sin deformar los encofrados.

El vaciado del piso deberá venir alisado para lograr una superficie con un buen grado de acabado.

Curado y protección del concreto

Se deberá tomar medidas adecuadas para mantener el concreto en estado húmedo por lo menos 7 días después de haber efectuado el vaciado. El concreto deberá ser protegido de la acción perjudicial de los rayos del sol, vientos secos, frío, lluvias, golpes y sacudidas.

Donde lo autorice el ingeniero es permitido el curado con aplicación de compuestos que produzcan una película impermeable, el compuesto deberá ser aprobado por el ingeniero y ajustarse a los siguientes requisitos:

- q) No reaccionar de manera perjudicial con el concreto.
- r) Endurecerse dentro de los 30 minutos siguientes a su aplicación.
- s) Tener un índice de retención de humedad (ASTM C-156) no inferior a 90.

t) Tener color claro que se pueda controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

Se tendrá en cuenta que para el desarrollo normal de la resistencia, ante condiciones de alternancia en los ciclos deshielo y deshielo, y permitir la correcta hidratación del cemento, el concreto debe curarse, como a una temperatura de por lo menos 13°C para elementos iguales o menores de 30cms. de espesor, y 5°C para espesores del orden de 1.80m, por lo que se mantendrá la temperatura adecuada mediante elementos aislantes que impidan que pierda calor y/o se evapore el agua o se congele hasta que haya desarrollado al menos 35 kg/cm² de resistencia.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamientos y pérdidas de humedad del concreto.

Método de Medición:

La unidad de medida para esta partida será el metro cúbico (m³).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por metro cúbico (m³) de concreto señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.04.05.02.07 JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN e=1" EN VEREDAS

Descripción:

La junta de construcción se hará únicamente donde muestre el cuadro de vaciado preparado al efecto por el ingeniero, y su disposición será previa orden de éste.

El concreto deberá vaciarse continuamente de manera que la unidad de la base se conserve en las veredas con un espesor de 1".

Método de Medición:

la medida para la presente partida será por metros (m)

Pago:

El pago se efectuará por metro de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.04.05.02.08 JUNTAS ASFÁLTICAS

Descripción:

Se tendrá cuidado en distribuir en paños con juntas de dilatación de manera de evitar agrietamientos. Dichas juntas de un espesor mínimo de 5 Mm., serán posteriormente selladas con asfalto en caliente para evitar rotura de sus bordes, y en todos los casos se evitará la formación de pozos

Método de Medición:

la medida para la presente partida será por metros (m)

Pago:

El pago se efectuará por metro de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.04.05.03 OBRAS DE CONCRETO ARMADO

03.04.05.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y construidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero, una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de

acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.04.05.03.02 ACERO Fy=4200 kg/cm² EN COLUMNAS

Descripción.

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo, y la ejecución de las operaciones para construir las armaduras de acero de los diferentes elementos de concreto armado que constituyen las obras comprendidas en el proyecto, según las formas y dimensiones mostradas en los planos.

Asimismo, comprende el transporte hasta el lugar de utilización, el almacenamiento y las operaciones de manejo, limpieza, corte, doblado y colocación de las barras.

EJECUCIÓN

Las barras de acero empleadas como refuerzo deberán presentar una resistencia mínima en la fluencia no menor de 4,200 Kg/cm² y deberán cumplir además as especificaciones ASTM A-215 y ASTM A-216.

Antes de la colocación del refuerzo, la superficie de las barras se limpiarán y deberán estar libres de óxido, grasa, suciedades y otros materias que pudieran dar lugar a una unión imperfecta con el concreto, conservándose en este estado hasta que se hayan cubierto totalmente con concreto.

Las barras del refuerzo se cortarán, doblarán y colocarán de acuerdo a la forma

y dimensiones indicadas en los planos. Todas las barras se doblarán en frío y no se permitirá el doblado en obras de ninguna barra parcialmente embebida en el concreto.

El refuerzo metálico se colocará en su posición correcta, de acuerdo a lo indicado en los planos, deberá quedar asegurado en su posición debida mediante distanciadores, espaciadores, soportes o por cualquier otro medio, de manera que las barras no se deformen ni se desplacen. El alambre de amarre deberá ser de acero negro recocido, de alta resistencia a la rotura.

Especial cuidado deberá tenerse en cuanto se refiere al recubrimiento que deberá darse al refuerzo metálico.

En ningún caso este recubrimiento será menor de 2.5 cm. en el caso de estructuras en contacto con el agua y en cimentaciones, el recubrimiento mínimo deberá aumentarse a 7.5 cm. o como esté especificado en los planos de diseño.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el kilogramo (kg).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por kilogramo (kg) de acero de refuerzo señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.04.05.03.03 CONCRETO $f'_c=175$ kg/cm² EN COLUMNAS

Descripción.

Este tipo de partidas comprenden los diferentes tipos de concreto, los cuales estarán compuestos de cemento Pórtland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y construidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases indicadas en los planos.

Clases de concreto

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Ing.

Supervisor e incluye los concretos de calidad $f'c=210$ kg/cm², $f'c=175$ kg/cm²+30% P.M., $f'c=175$ kg/cm², concreto ciclópeo $f'c=140$ kg/cm²+70% P.G. y concreto $f'c=175$ kg/cm² + 50% P.M.

MATERIALES

Cemento

La cantidad de cemento será la necesaria para alcanzar la resistencia especificada. Se empleará cemento Pórtland estándar y que corresponda a las normas americanas ASTM tipo I, el que se encontrará en perfecto estado en el momento de su utilización.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas, que lo protejan de la humedad y de la intemperie. El espacio de almacenaje será suficientemente amplio, para permitir una ventilación conveniente.

El tiempo de almacenaje deberá ser tal, que no se permita los riesgos de prehidratación e inicio de fraguado, fenómeno que se manifiesta como endurecimiento del material. Su uso estará supeditado a la verificación de sus propiedades iniciales.

El cemento será fresco y no tendrá que contener granos duros ni presentar índices de hidratación en el momento de su uso. Los granos blandos que bajo la presión de los dedos se desintegren, no indican deterioro.

La cota de cimentación indicada en los planos ha sido definida de acuerdo a los estudios básicos, debiendo ésta ser verificada y confirmada en obra por el ingeniero supervisor. Las cimentaciones se construirán estrictamente de acuerdo a los planos, después de verificada y aprobada la cota de cimentación.

Agregados

Los agregados para la fabricación de concreto (arena gruesa y piedra), se extraerán de las canteras aprobadas por el ingeniero Supervisor, debiendo estar libre de materiales orgánicos, químicos y otros que atenten contra la buena calidad del concreto.

La arena estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, inalterados y no escamosos. La suma de los porcentajes de las sustancias dañinas se deberá superar el 7% en peso.

El módulo de finura de la arena podrá estar comprendido entre 2.0 y 3.5 mm.

Los agregados gruesos (dimensión mínima 3/16"=4.8 mm) estarán constituidos por fragmentos de roca limpios, compactos, estables, sin película de sustancias extrañas y no serán escamosos.

Los porcentajes de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

	% que pasa
Material que pasa el tamiz 200	0.5
Materiales ligeros (ASTM C-300)	2.0
Terrones de arcilla (ASTM C-124)	0.5
Otras sustancias dañinas	1.0
	—————
Suma máxima de sustancias dañinas	3.0

Agua

El agua empleada en las mezclas deberá ser limpia y ausente de aceite, ácidos, álcalis, limo, materia orgánica u otra sustancia dañina y estará asimismo exenta de arcilla y lodo. No debe ser salubre. Al tomar las muestras se tendrá cuidado de que sean representativas y los envases estén limpios. La turbidez del agua no excederá de 2000 partes por millón. Se considera agua de mezcla también el contenido de humedad de los agregados.

La cantidad de sulfatos, expresada en anhídrido sulfúrico, será como máximo 3 gramos por litro.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un pH más bajo de 5 ni mayor de 8, contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Refuerzo de Acero

Debe cumplir con todo lo que establece el Reglamento ACI 318-83.

Para utilizar las barras, se doblarán en frío de la forma y dimensiones señaladas en los planos. No se permitirán redobles ni enderezamiento, en el acero

obtenido a base de torsión.

Para la colocación de las armaduras, se cuidará en especial la forma y la posición de las barras, para que correspondan exactamente a los diseños estructurales, amarrándolas entre sí con alambres de fierro, y sujetándolas de manera que queden completamente rodeados de concreto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla

El responsable de la obra, previamente a la fabricación del concreto, deberá efectuar el diseño de mezcla para cada uno de los tipos de concreto a utilizarse en la obra, estos diseños serán certificados por un laboratorio de ensayo de materiales de prestigio, debiendo garantizar una buena resistencia, durabilidad y economía.

El ingeniero supervisor aprobará los resultados, cuando la resistencia promedio de las pruebas sea superior en 15% de la resistencia especificada.

El requerimiento de la resistencia mayor a la especificada no modificará los costos de esta partida.

Se considerará como volumen de concreto a aquel cubicado en obra por el ingeniero y depositado en los encofrados, siguiendo estrictamente los alineamientos de los planos.

Resistencia del concreto

La resistencia del concreto a usarse se encuentra indicada en los planos respectivos. En caso de duda corresponde al Ingeniero Residente determinar dicha resistencia.

El Ing. Residente está obligado a efectuar las respectivas pruebas de compresión a indicación del supervisor.

Condiciones para el vaciado

Ningún vaciado podrá ser iniciado sin que el ingeniero responsable de la obra haya controlado su preparación y previa autorización del mismo.

Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado.

El ejecutor programará las jornadas de trabajo, las que deberá tener aprobación del Ing. Supervisor, de tal manera de evitar las condiciones ambientales que impidan una correcta hidratación del cemento.

Colocación en estructuras delgadas

Los vaciados de concreto en estructuras delgadas serán efectuados en capas de espesor, tal que no haya peligro de que se deformen apreciablemente los encofrados. El espesor de capa y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobados por el ingeniero responsable de la obra antes de iniciarse el vaciado.

Al interrumpirse el vaciado, las superficies expuestas del concreto deberán protegerse de la introducción de materias extrañas.

Vaciado en los canales

El vaciado del revestimiento en concreto de los canales, deberá ser ejecutado tomando en cuenta las consideraciones señaladas para la colocación del concreto en estructuras delgadas.

Antes de reanudar los vaciados de las fases sucesivas del revestimiento se deberá limpiar y humedecer la superficie del concreto ya endurecido, con el fin de obtener un buen contacto entre el concreto de las diferentes fases y evitar filtraciones a través de la junta de construcción.

Particular cuidado se deberá tener en la vibración para obtener un perfecto relleno sin deformar los encofrados.

El vaciado del piso deberá venir alisado para lograr una superficie con un buen grado de acabado.

Curado y protección del concreto

Se deberá tomar medidas adecuadas para mantener el concreto en estado húmedo por lo menos 7 días después de haber efectuado el vaciado. El concreto deberá ser protegido de la acción perjudicial de los rayos del sol, vientos secos, frío, lluvias, golpes y sacudidas.

Donde lo autorice el ingeniero es permitido el curado con aplicación de compuestos que produzcan una película impermeable, el compuesto deberá ser aprobado por el ingeniero y ajustarse a los siguientes requisitos:

- u) No reaccionar de manera perjudicial con el concreto.
- v) Endurecerse dentro de los 30 minutos siguientes a su aplicación.
- w) Tener un índice de retención de humedad (ASTM C-156) no inferior a 90.
- x) Tener color claro que se pueda controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

Se tendrá en cuenta que para el desarrollo normal de la resistencia, ante condiciones de alternancia en los ciclos dehielo y deshielo, y permitir la correcta hidratación del cemento, el concreto debe curarse, como a una temperatura de por lo menos 13°C para elementos iguales o menores de 30cms. de espesor, y 5°C para espesores del orden de 1.80m, por lo que se mantendrá la temperatura adecuada mediante elementos aislantes que impidan que pierda calor y/o se evapore el agua o se congele hasta que haya desarrollado al menos 35 kg/cm² de resistencia.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamiento y pérdidas de humedad del concreto.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el metro cúbico (m³).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por metro cúbico (m³) de concreto señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del Ing. Supervisor.

03.04.05.03.04 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán

atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y construidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero, una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.04.05.03.05 ACERO Fy=4200 kg/cm² VIGAS

Descripción.

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo, y la ejecución de las operaciones para construir las armaduras de acero de los diferentes elementos de concreto armado que constituyen las obras comprendidas en el proyecto, según las formas y dimensiones mostradas en los planos.

Asimismo, comprende el transporte hasta el lugar de utilización, el almacenamiento y las operaciones de manejo, limpieza, corte, doblado y colocación de las barras.

EJECUCIÓN

Las barras de acero empleadas como refuerzo deberán presentar una resistencia mínima en la fluencia no menor de 4,200 Kg/cm² y deberán cumplir además as especificaciones ASTM A-215 y ASTM A-216.

Antes de la colocación del refuerzo, la superficie de las barras se limpiarán y deberán estar libres de óxido, grasa, suciedades y otros materias que pudieran

dar lugar a una unión imperfecta con el concreto, conservándose en este estado hasta que se hayan cubierto totalmente con concreto.

Las barras del refuerzo se cortarán, doblarán y colocarán de acuerdo a la forma y dimensiones indicadas en los planos. Todas las barras se doblarán en frío y no se permitirá el doblado en obras de ninguna barra parcialmente embebida en el concreto.

El refuerzo metálico se colocará en su posición correcta, de acuerdo a lo indicado en los planos, deberá quedar asegurado en su posición debida mediante distanciadores, espaciadores, soportes o por cualquier otro medio, de manera que las barras no se deformen ni se desplacen. El alambre de amarre deberá ser de acero negro recocido, de alta resistencia a la rotura.

Especial cuidado deberá tenerse en cuanto se refiere al recubrimiento que deberá darse al refuerzo metálico.

En ningún caso este recubrimiento será menor de 2.5 cm. en el caso de estructuras en contacto con el agua y en cimentaciones, el recubrimiento mínimo deberá aumentarse a 7.5 cm. o como esté especificado en los planos de diseño.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el kilogramo (kg).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por kilogramo (kg) de acero de refuerzo señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.04.05.03.06 CONCRETO F^rc=175 kg/cm² EN VIGAS

Descripción.

Este tipo de partidas comprenden los diferentes tipos de concreto, los cuales estarán compuestos de cemento Pórtland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y contruidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases indicadas en los planos.

Clases de concreto

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Ing. Supervisor e incluye los concretos de calidad $f'c=210$ kg/cm², $f'c=175$ kg/cm²+30% P.M., $f'c=175$ kg/cm², concreto ciclópeo $f'c=140$ kg/cm²+70% P.G. y concreto $f'c=175$ kg/cm² + 50% P.M.

MATERIALES

Cemento

La cantidad de cemento será la necesaria para alcanzar la resistencia especificada. Se empleará cemento Pórtland estándar y que corresponda a las normas americanas ASTM tipo I, el que se encontrará en perfecto estado en el momento de su utilización.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas, que lo protejan de la humedad y de la intemperie. El espacio de almacenaje será suficientemente amplio, para permitir una ventilación conveniente.

El tiempo de almacenaje deberá ser tal, que no se permita los riesgos de prehidratación e inicio de fraguado, fenómeno que se manifiesta como endurecimiento del material. Su uso estará supeditado a la verificación de sus propiedades iniciales.

El cemento será fresco y no tendrá que contener granos duros ni presentar índices de hidratación en el momento de su uso. Los granos blandos que bajo la presión de los dedos se desintegren, no indican deterioro.

La cota de cimentación indicada en los planos ha sido definida de acuerdo a los estudios básicos, debiendo ésta ser verificada y confirmada en obra por el ingeniero supervisor. Las cimentaciones se construirán estrictamente de acuerdo a los planos, después de verificada y aprobada la cota de cimentación.

Agregados

Los agregados para la fabricación de concreto (arena gruesa y piedra), se extraerán de las canteras aprobadas por el ingeniero Supervisor, debiendo estar libre de materiales orgánicos, químicos y otros que atenten contra la buena calidad del concreto.

La arena estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, inalterados y no escamosos. La suma de los porcentajes de las sustancias dañinas se deberá superar el 7% en peso.

El módulo de finura de la arena podrá estar comprendido entre 2.0 y 3.5 mm.

Los agregados gruesos (dimensión mínima 3/16"=4.8 mm) estarán constituidos por fragmentos de roca limpios, compactos, estables, sin película de sustancias extrañas y no serán escamosos.

Los porcentajes de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

	% que pasa
Material que pasa el tamiz 200	0.5
Materiales ligeros (ASTM C-300)	2.0
Terrones de arcilla (ASTM C-124)	0.5
Otras sustancias dañinas	1.0
	—————
Suma máxima de sustancias dañinas	3.0

Agua

El agua empleada en las mezclas deberá ser limpia y ausente de aceite, ácidos, álcalis, limo, materia orgánica u otra sustancia dañina y estará asimismo exenta de arcilla y lodo. No debe ser salubre. Al tomar las muestras se tendrá cuidado de que sean representativas y los envases estén limpios. La turbidez del agua no excederá de 2000 partes por millón. Se considera agua de mezcla también el contenido de humedad de los agregados.

La cantidad de sulfatos, expresada en anhídrido sulfúrico, será como máximo 3 gramos por litro.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un pH más bajo de 5 ni mayor de 8, contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Refuerzo de Acero

Debe cumplir con todo lo que establece el Reglamento ACI 318-83.

Para utilizar las barras, se doblarán en frío de la forma y dimensiones señaladas en los planos. No se permitirán redobles ni enderezamiento, en el acero obtenido a base de torsión.

Para la colocación de las armaduras, se cuidará en especial la forma y la posición de las barras, para que correspondan exactamente a los diseños estructurales, amarrándolas entre sí con alambres de fierro, y sujetándolas de manera que queden completamente rodeados de concreto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla

El responsable de la obra, previamente a la fabricación del concreto, deberá efectuar el diseño de mezcla para cada uno de los tipos de concreto a utilizarse en la obra, estos diseños serán certificados por un laboratorio de ensayo de materiales de prestigio, debiendo garantizar una buena resistencia, durabilidad y economía.

El ingeniero supervisor aprobará los resultados, cuando la resistencia promedio de las pruebas sea superior en 15% de la resistencia especificada.

El requerimiento de la resistencia mayor a la especificada no modificará los costos de esta partida.

Se considerará como volumen de concreto a aquel cubicado en obra por el ingeniero y depositado en los encofrados, siguiendo estrictamente los alineamientos de los planos.

Resistencia del concreto

La resistencia del concreto a usarse se encuentra indicada en los planos respectivos. En caso de duda corresponde al Ingeniero Residente determinar dicha resistencia.

El Ing. Residente está obligado a efectuar las respectivas pruebas de compresión a indicación del supervisor.

Condiciones para el vaciado

Ningún vaciado podrá ser iniciado sin que el ingeniero responsable de la obra

haya controlado su preparación y previa autorización del mismo.

Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado.

El ejecutor programará las jornadas de trabajo, las que deberá tener aprobación del Ing. Supervisor, de tal manera de evitar las condiciones ambientales que impidan una correcta hidratación del cemento.

Colocación en estructuras delgadas

Los vaciados de concreto en estructuras delgadas serán efectuados en capas de espesor, tal que no haya peligro de que se deformen apreciablemente los encofrados. El espesor de capa y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobados por el ingeniero responsable de la obra antes de iniciarse el vaciado.

Al interrumpirse el vaciado, las superficies expuestas del concreto deberán protegerse de la introducción de materias extrañas.

Vaciado en los canales

El vaciado del revestimiento en concreto de los canales, deberá ser ejecutado tomando en cuenta las consideraciones señaladas para la colocación del concreto en estructuras delgadas.

Antes de reanudar los vaciados de las fases sucesivas del revestimiento se deberá limpiar y humedecer la superficie del concreto ya endurecido, con el fin de obtener un buen contacto entre el concreto de las diferentes fases y evitar filtraciones a través de la junta de construcción.

Particular cuidado se deberá tener en la vibración para obtener un perfecto relleno sin deformar los encofrados.

El vaciado del piso deberá venir alisado para lograr una superficie con un buen grado de acabado.

Curado y protección del concreto

Se deberá tomar medidas adecuadas para mantener el concreto en estado húmedo por lo menos 7 días después de haber efectuado el vaciado. El concreto deberá ser protegido de la acción perjudicial de los rayos del sol,

vientos secos, frío, lluvias, golpes y sacudidas.

Donde lo autorice el ingeniero es permitido el curado con aplicación de compuestos que produzcan una película impermeable, el compuesto deberá ser aprobado por el ingeniero y ajustarse a los siguientes requisitos:

- y) No reaccionar de manera perjudicial con el concreto.
- z) Endurecerse dentro de los 30 minutos siguientes a su aplicación.
- aa) Tener un índice de retención de humedad (ASTM C-156) no inferior a 90.
- bb) Tener color claro que se pueda controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

Se tendrá en cuenta que para el desarrollo normal de la resistencia, ante condiciones de alternancia en los ciclos deshielo y deshielo, y permitir la correcta hidratación del cemento, el concreto debe curarse, como a una temperatura de por lo menos 13°C para elementos iguales o menores de 30cms. de espesor, y 5°C para espesores del orden de 1.80m, por lo que se mantendrá la temperatura adecuada mediante elementos aislantes que impidan que pierda calor y/o se evapore el agua o se congele hasta que haya desarrollado al menos 35 kg/cm² de resistencia.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamiento y pérdidas de humedad del concreto.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el metro cúbico (m³).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por metro cúbico (m³) de concreto señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del Ing. Supervisor.

03.04.05.04 MUROS Y TABIQUES

03.04.05.04.01 MURO LADRILLO K.K. – 18 HUECOS, SOGA C/M 1:4 X 1.5 CM

Descripción:

La albañilería de los muros de cabeza y sogas en las edificaciones serán

construidas con ladrillos de arcilla.

1 Materiales

1.1 Ladrillos K.K. de arcilla

Será un producto de tierra arcillosa seleccionada y arena debidamente dosificada, mezclada con adecuada proporción de agua, elaborado sucesivamente a través de las etapas de mezclado e integración de la humedad, moldeo, secado y cocido al fuego. Todos los ladrillos macizos que se empleen ya sean King Kong o corriente deberán tener las siguientes características.

- a) Resistencia: Carga mínima de rotura a la compresión 130 Kg/cm² (promedio de 5 unidades ensayadas consecuentemente del mismo lote). Resistencia fm =45 kg/cm² (u otros valores especificadas en los planos). Ver Norma de Albañilería E070 del Reglamento Nacional de Construcciones, para ladrillos de 18 huecos el % de vacíos máximo será de 30%.
- b) Durabilidad: Inalterable a los agentes externos
- c) Textura. Homogénea, grano uniforme
- d) Superficie: Rugosa o áspera
- e) Color: Rojizo, amarillento, uniforme
- f) Apariencia: Externamente será de ángulos rectos, aristas vivas y definidas, caras planas.
- g) Dimensiones: Exactas y constantes dentro de lo posible
- h) Peso Promedio de 3.2 kg.

Toda otra característica de los ladrillos, deberá sujetarse a los Normas ASTM.

Se rechazarán los ladrillos que no posean las características antes mencionadas y los que presenten notoriamente los siguientes defectos:

- Resquebraduras, fracturas, grietas, hendiduras.
- Los sumamente, porosos o permeables. Los insuficientemente cocidos y crudos tanto interna como externamente. Los que al ser golpeados con el martillo den un sonido sordo. Los desmenuzables.
- Los que presenten notoriamente manchas blanquecinas de carácter salitroso, los que puedan producir eflorescencias y otras manchas, como veteados negruzcos, etc.
- Los no enteros y deformes, así como los retorcidos y los que presenten alteraciones en sus dimensiones.
- Los de caras lisas, no ásperas o que no presenten posibilidades de una

buena adherencia con el mortero.

En todos los casos, el Supervisor se reserva el derecho de comprobar estos requisitos mediante las inspecciones y ensayos necesarios

1.2 Mortero

Para el preparado del mortero se utilizará los siguientes materiales: aglomerantes y agregados, a los cuales se les agregará la cantidad de agua que de una mezcla trabajable.

Los materiales aglomerantes serán Cemento Portland y Cal Hidratada.

El agregado será arena natural, libre de materia orgánica, con las siguientes características:

a) Granulometría:

<u>MALLA ASTM N°</u>	<u>% QUE PASA</u>
4	100
8	95 - 100
100	25 (max)
200	10 (max)

b) Módulo de fineza: de 1.6 a 2.5

Proporción cemento-cal-arena de 1.1.5 para los muros, salvo indicación contraria en planos. El agua será potable, limpia, libre de ácidos y materia orgánica.

El contratista asumirá las especificaciones y dimensiones de los tratamientos y acabados determinados en los planos, los cuales presentan detalles característicos, según el muro a construirse.

2. Ejecución

Los muros quedarán perfectamente aplomados y colocados en hileras separadas por mortero de un espesor no menor de 0,9 cm. ni mayor de 1.5 cm.

Se humedecerán previamente los ladrillos en agua, de tal forma que queden bien humedecidos y no absorban el agua de! mortero.

No se permitirá agua vertida sobre el ladrillo puesto en la hilada en el momento de su colocación.

Si el muro se va a levantar sobre los sobrecimientos, se mejorará la cara superior de éstos. El procedimiento será levantar simultáneamente todos los muros a una sección colocándose los ladrillos ya mojados sobre una capa completamente de mortero extendida íntegramente sobre la anterior hilada, rellenando luego las juntas verticales con la cantidad suficiente de mortero.

Se dejarán tacos de madera en los vanos que se necesita para el soporte de los marcos de las puertas o ventanas. Los tacos serán de madera seca, de buena calidad y previamente alquitranados, de dimensiones 2"x4" para los muros de cabeza y de 2"x3" para los muros de soga; llevarán alambres o clavos sólidos por 3 de sus caras para asegurar el anclaje con el muro. El número de tacos por vano será menor de 6, estando en todos los casos, supeditado el número y ubicación de los tacos a lo que indique los planos de detalle.

El ancho de los muros será el indicado en los planos. El tipo de aparejo será tal que las juntas verticales sean interrumpidas de una a otra hilada, ellas no deberán corresponder ni aún estar vecinas al mismo plano vertical, para lograr un buen amarre. En las secciones del cruce de dos o más muros, se asentarán los ladrillos en forma tal, que se levanten simultáneamente los muros concurrentes. Se evitarán los endentados y las cajuelas previstas para los amarres en las secciones de enlace mencionados. Sólo se utilizarán los endentados para el amarre de los muros con columnas esquineras o de amarre.

Mitades o cuartos de ladrillos se emplearán únicamente para el remate de los muros. En todos los casos, la altura máxima de muro que se levantará por jornada será de 1/2 altura. Una sola calidad de mortero deberá emplearse en un mismo muro o en los muros que se entrecruzan. Resumiendo, el asentado de los ladrillos en general, será hecho prolijamente y en particular, se pondrá atención a la calidad de ladrillo, a la ejecución de las juntas, al aplomo del muro y perfiles de derrames y a la dosificación, preparación y colocación del mortero, Se recomienda el empleo de escantillón.

Método de Medición:

El muro de ladrillo se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m2 de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.04.05.05 ESTRUCTURAS DE TECHOS Y COBERTURAS

03.04.05.05 .01 VIGA DE MADERA TORNILLO 3" X 4"

Descripción:

La madera empleada para la fabricación de las vigas será madera tornillo de primera calidad de las escuadrías indicadas en los planos La fabricación se hará en obra de acuerdo a las dimensiones detalladas en los planos y las medidas tomadas directamente en obra.

Método de Medición:

Las vigas fabricadas, colocadas y aprobadas por el supervisor serán medidos en pies cuadrados (p2), señalada para la partida en el presupuesto aprobado por la entidad contratante.

Pago:

El pago se efectuará por pie cuadrado (p2). De acuerdo al precio unitario contratado, este precio y pago constituirá la compensación total por los materiales, mano de obra y equipo necesario para ejecutar la partida indicada en el presupuesto.

03.04.05.05 .02 CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"

Descripción:

La madera empleada para la fabricación de las correas será madera tornillo de primera calidad de las escuadrías indicadas en los planos La fabricación se hará en obra de acuerdo a las dimensiones detalladas en los planos y las medidas tomadas directamente en obra.

Método de Medición:

Las correas de madera fabricados, colocados y aprobadas por el supervisor

serán medidos en pies cuadrados (p2), señalada para la partida en el presupuesto aprobado por la entidad contratante.

Pago:

El pago se efectuará pies cuadrados (p2) De acuerdo al precio unitario contratado, este precio y pago constituirá la compensación total por los materiales, mano de obra y equipo necesario para ejecutar la partida indicada en el presupuesto.

03.04.05.05 .03 COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=1.8 mm

Descripción:

Las planchas de fibraforte serán adquiridas, teniendo en cuenta la buena conservación y adecuado cuidado del mismo, sin rajaduras, golpes, ni raspones, siendo este de primera calidad de acuerdo a las dimensiones detalladas en los planos y las medidas tomadas directamente en obra.

Método de Medición:

Los muros se medirán en metros cuadrados (M2), tomando en cuenta el área neta de trabajo ejecutado, los vanos para puertas y ventanas que no son construidos con mampostería de ladrillo, no serán tomados en cuenta para la determinación de las cantidades de trabajo ejecutado

Pago:

El trabajo ejecutado con materiales aprobados por el supervisor y medidos según lo previsto en acápite anterior, será cancelado según el precio unitario del presupuesto de obra presentado.

03.04.05.06 REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS

03.04.05.06.01 TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO ARENA

Descripción.

El tartajeo se efectuará con mortero compuesto de cemento y arena en proporción 1:5, respectivamente. la mezcla final será proporcionada en volumen seco de 1 parte de cemento y 5 partes de arena fina, a la que se le añadirá la cantidad máxima de agua que mantenga la trabajabilidad y docilidad del mortero.

Método de Medición.

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.04.05.06.02 TARRAJEO EN EXTERIORES

Descripción.

El tartajeo se efectuará con mortero compuesto de cemento y arena en proporción 1:5, respectivamente. la mezcla final será proporcionada en volumen seco de 1 parte de cemento y 5 partes de arena fina, a la que se le añadirá la cantidad máxima de agua que mantenga la trabajabilidad y docilidad del mortero.

Método de Medición.

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.04.05.06.03 TARRAJEO DE COLUMNAS

Descripción.

Comprende la vestidura con mortero de columnas de concreto, la superficie por vestir de la columna, es la que queda visible. Comprende los revoques (tarrajeos) que con el carácter definitivo ha de presentar la superficie tratada o se ejecutará sobre el tarrajeo primario, debiendo quedar listo para recibir la pintura.

Método de Medición.

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado (m2) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.04.05.06.04 TARRAJEO DE VIGAS

Descripción.

Comprende la vestidura con mortero de columnas de concreto, la superficie por vestir de la viga, es la que queda visible. Comprende los revoques (tarrajes) que con el carácter definitivo ha de presentar la superficie tratada o se ejecutará sobre el tarrajeo primario, debiendo quedar listo para recibir la pintura.

Método de Medición.

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado (m2) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.04.05.06.05 VESTIDURA DE DERRAMES

Descripción.

Se efectuará un nivelado y aplomado de las superficies de vanos, con un pañeteo de cemento-arena en proporción 1:4, para luego proceder al tarrajeo final, donde se tendrá cuidado de verificar la escuadría de los ángulos

Método de Medición:

La vestidura de derrames será medido en metros lineales (m.)

Pago:

El pago se efectuará por metro lineal (m) de acuerdo al precio unitario

contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.04.05.07 CIELO RASOS

03.04.05.07.01 CIELO RASO CON YESO

Descripción.

La presente partida se refiere al suministro de materiales, equipo, mano de obra, ejecución y todo lo necesario para la instalación del cielo raso con yeso, que tiene como objetivo dar un acabado óptimo al espacio donde se aplicará siguiendo los parámetros dimensiones y grosor establecido en los planos.

Método de Medición.

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.04.05.08 PISOS Y PAVIMENTOS

03.04.05.08.01 FALSO PISO e=4" DE MORTERO 1:8 (c:a)

Descripción:

Todos los ambientes llevarán falso piso. Las subrasantes deberán prepararse previamente limpiándolas y nivelándolas.

Las mezclas utilizadas, así como los dimensionamientos están especificados en los planos.

La superficie a obtener deberá ser plana, rugosa y compacta, capaz de poder ser receptora de acabados de piso que se especifique en planos.

El agregado máximo a utilizar tendrá como tamaño máximo 1 1/2". El falso piso deberá presentar una superficie uniforme, en la cual puedan apoyarse los pies derechos del encofrado del techo.

El llenado del falso piso deberá hacerse por paños alternados, la dimensión máxima del paño no deberá exceder de 6m, salvo que lleve armadura; así mismo, la separación de las reglas de un mismo paño no excederá los 4m. La madera de las reglas podrá utilizarse en bruto.

Una vez vaciada la mezcla sobre el área de trabajo, la regla de madera deberá emparejar y apisonar (2 hombres) logrando así una superficie plana, rugosa y compacta.

El falso piso deberá vaciarse después de los sobrecimientos.

El terreno deberá ser previamente compactado, esto garantizará la eficiencia del falso piso.

Método de Medición:

La presente partida se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.04.05.08.02 PISO DE CEMENTO PULIDO E=5cm. S/COLOREAR

Descripción.

Será una capa conformada por una mezcla de cemento con arena en proporción 1:2 y de espesor 1,5 cm. que se aplicará directamente sobre el contrapiso. Para el acabado se usa la plancha metálica espolvoreándose polvo de cemento superficialmente hasta obtener un acabado pulido y liso.

La superficie de la losa de concreto se limpiará eliminando detritus y escombros, las capas endurecidas de restos de morteros de trabajos anteriores se picarán.

Después del descascarado y limpieza se lavará la superficie y se eliminará toda traza de polvo y materias extrañas.

El amasado de la mezcla se efectuará con las proporciones indicadas para los diferentes tipos de morteros. Se utilizará la cantidad mínima de agua necesaria para que la consistencia del mortero quede comprendida entre seca y semiplástica.

No se usará como material el cemento endurecido. Las cajas o tableros sobre los cuales se ejecute la mezcla estarán libres de material endurecido y contruidos en tal forma que no haya posibilidad de que se escurra el agua del mezclado.

El mezclado a máquina se hará atendiendo al siguiente ciclo de operaciones. Se verterá primero el agua, después aproximadamente la mitad de la arena necesaria y luego el aglutinante, completando con la arena restante.

Se deberá mezclar como mínimo durante un minuto hasta conseguir la consistencia deseada, agregando agua si fuese necesario.

En caso de que indique pisos coloreados esta mezcla tendrá además al colorante en una porción del 10% del cemento en peso añadido al agregado fino antes de agregarse al agua.

El ocre será de calidad Bayer o de similares especificaciones técnicas.

Se ejecutarán las bruñas de acuerdo a las medidas indicadas en los planos.

Juntas de dilatación

Se tendrá cuidado en distribuir en paños con juntas de dilatación de manera de evitar agrietamientos. Dichas juntas de un espesor mínimo de 5 Mm., serán posteriormente selladas con asfalto en caliente para evitar rotura de sus bordes, y en todos los casos se evitará la formación de pozos. La bruñas coincidirán con las juntas.

Método de Medición:

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada

en el presupuesto.

03.04.05.09 ZÓCALOS Y CONTRA ZÓCALOS

03.04.05.09.01 ZÓCALO DE CEMENTO MEZCLA CEMENTO – ARENA (EN EXTERIORES)

Descripción.

Consiste en la construcción de zócalo de concreto con mezcla de cemento y arena, para los exteriores de los muros de los ambientes especificados en los planos,

Método de Medición:

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.04.05.09.02 ZÓCALO DE MAYÓLICA BLANCA 15X15 cm

Descripción.

Esta partida contempla el suministro, instalación y acabado de zócalo de mayolica de 15x15cm, de medida, según especifiquen los planos.

Los revestimientos serán de mayólica nacional de primera calidad de espesor entre 7.08mm y 7.20mm, del color y diseño que figura en los planos.

La capa de asentamiento se colocará empleando cintas para lograr una superficie plana.

Método de Medición:

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo,

herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.04.05.10 CARPINTERÍA METÁLICA

03.04.05.10 .01 VENTANA METÁLICA

Descripción.

La ventana metálica a colocarse será del alto y ancho, tal como se indica en los planos e irá adecuadamente colocada para asegurar la ventana y su estructura.

Método de Medición:

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.04.05.10.02 PUERTA METÁLICA

Descripción.

La puerta metálica a colocarse será del alto y ancho, tal como se indica en los planos e irá adecuadamente colocada para asegurar la puerta y su estructura.

Método de Medición:

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.04.05.10.03 TABIQUE DIVISORIO

Descripción.

Esta partida se refiere a la colocación de los tabiques divisorios de un piso o menos de altura, que tienen la función de subdividir el espacio interior de una edificación.

A raíz de que su principal función es delimitar espacios, el tipo de construcción y los materiales que se emplean son muy diversos. Pueden ser opacos o transparentes, de tipo celosía, macizos o huecos, prolongarse de piso a techo o ser de menor altura, servir como gabinetes o guardarropas o para ocultar instalaciones, quedando a consideración del ingeniero residente y supervisor el mas adecuado al uso.

Método de Medición:

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.04.05.11 VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

03.04.05.11.01 VIDRIOS DOBLES TRANSPARENTES 4.5 mm.

Descripción.

Su colocación será por cuenta de operarios especializados escogidos por el Contratista, el cual se responsabilizará por los daños o imperfecciones.

Los vidrios empleados serán dobles importados o cristal transparente de 4.5 mm de espesor, de acuerdo al R.N.C., en relación con las dimensiones asumidas en el Capítulo de Carpintería.

Las características serán: transparentes, impecables exentos de burbujas, manchas y otras imperfecciones, las cuales serán condiciones que garanticen la calidad del mismo.

El Contratista garantizará la integridad de los vidrios hasta la entrega final de la obra.

Para la colocación en carpintería de madera, se retirará del marco, las molduras

y junquillos, elementos propios de la carpintería. Se cortará el vidrio con una variación de ± 2 mm por dos de sus lados. Se colocará el vidrio contra el cerco del marco, luego el junquillo sujetándolo con clavos para madera sin cabeza.

En caso de carpintería metálica, los vidrios se colocarán siguiendo el siguiente procedimiento:

Tomar la medida del marco y descontar 5 mm para darle separación al vidrio con el marco.

Limpia el marco de la ventana de polvo y redadas de soldadura. Fija el vidrio con silicona al frío

Una vez colocados los vidrios, serán pintados con una lechada de cal, esto con el fin de protegerlos de algún impacto

Método de Medición:

La unidad de medida será el pie cuadrado (p2)

Pago:

El pago se hará por pie cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.04.05.11.02 ESPEJO DE FIBRA DE VIDRIO

Descripción.

Su colocación será por cuenta de operarios especializados escogidos por el Contratista, el cual se responsabilizará por los daños o imperfecciones. Las dimensiones y características serán las indicadas en los planos.

Método de Medición:

La unidad de medida será la unidad (und)

Pago:

El pago se hará por unidad entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el

presupuesto.

03.04.05.12 PINTURA

03.04.05.12.01 PINTURA LÁTEX 2 MANOS EN CIELO RASO MAS ALERO

03.04.05.12.02 PINTURA LÁTEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES

03.04.05.12.03 PINTURA LÁTEX EN SUPERFICIE DE COLUMNAS

03.04.05.12.04 PINTURA LÁTEX EN SUPERFICIE DE VIGAS

03.04.05.12.05 PINTURA LÁTEX DE DERRAMES

03.04.05.12.06 PINTURA ESMALTE ZÓCALO

Descripción.

1.00 Generalidades

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente en un vehículo, que se convierte en una película sólida después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivo múltiple. Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permita lograr superficies lisas, limpias y luminosas; de propiedades asépticas, un medio de señalización e identificación de las cosas y servicios. Requisitos para Pinturas:

- 1.1 La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente redispersado con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. La pintura no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, conglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exenta de terrones y natas
- 1.2 La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento ó a correrse al ser aplicada en la superficies verticales y lisas.
- 1.3 La pintura no debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena del pintado
- 1.4 La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

El Contratista propondrá las marcas de pintura a emplearse, reservándose el Ing. Inspector el derecho normal de aprobarlas o rechazarlas. Los colores serán determinados por el cuadro de colores, y el Arquitecto ó Ing. de la obra. El Contratista será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran hasta sesenta (60) días después de la recepción de las obras, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción del Ing. inspector.

2.0 Pintura para Muros Interiores

2.1 Imprimante

Es una pasta a base de látex a ser utilizado como imprimante. Deberá ser un producto consistente al que se le pueda agregar agua para darle una viscosidad adecuada para aplicarla fácilmente.

En caso necesario el Contratista podrá proponer y utilizar otro tipo de imprimante, siempre y cuando cuente con la aprobación del ing. Inspector.

Al secarse deberá dejar una capa dura, lisa y resistente a la humedad, permitiendo la reparación de cualquier grieta, rajadura, porosidad y asperezas. Será aplicado con brocha.

2.02 Látex sintético

Son pinturas compuestas por ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles; que forman una película, hasta constituir una continua, al evaporarse el agua. La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo

Se aplicará en los ambientes indicados en los planos respectivos.

Deberá ser a base de látex sintético y con grado de fineza 5 como mínimo.

Deberá evitar la formación de hongos.

2.03 Preparación de la superficie

De manera general, todas superficies por pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir los imprimantes y pinturas. Previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defectos, etc. serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento.

Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados lo que sea necesario para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto.

2.04 Imprimación

Después de haber realizado la preparación de las superficies de acuerdo al punto 2.01 de la presente especificación se aplicará el imprimante con brocha y se dejará secar completamente. Se observará si la superficie está perfectamente para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto.

2.05 Procedimiento de ejecución

Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse. La pintura se aplicará en capas sucesivas, a medida que se vayan secando las anteriores. Se dará un mínimo de dos manos para las pinturas o las que sean necesarias para cubrir la superficie

2.06 Muestra de Colores

La selección de colores será hecha por los Arquitectos y las muestras se realizarán en los lugares mismos donde se va a pintar y en forma que se puedan ver con la luz natural del ambiente. Las muestras se harán sobre una superficie de 2 m2 como mínimo para que sean aceptables.

2.07 Aceptación

Una vez aprobadas las muestras en obra no se permitirán variaciones de color, calidad y demás características.

3.0 Pintura para Muros Exteriores

3.1 Imprimante

Deberá cumplir con las características, muestras de colores, acabados, aceptación, indicados en el punto 2.01 de la presente especificación.

3.02 Látex Polivinílicos

Descripción: Pintura a base de látex polivinílicos con alto contenido de látex, lavable, resistente a la alcalinidad, a la lluvia y a los cambios de temperatura.

3.03 Preparación de las Superficies

Se resanarán las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defectos, etc. y si es

necesario se rehará el área afectada, con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento.

Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados posteriormente pareja y uniformemente con el resto.

De manera general, todas las superficies deberán estar bien limpias y secas en el momento de pintar.

3.04 Imprimación

Se seguirá el procedimiento indicado en el punto 2.04 de la presente especificación.

3.05 Procedimiento de Ejecución

Se empleará el látex polivinílico, sin ningún agregado, salvo que fuera necesaria su dilución con agua, para darle la viscosidad adecuada para extenderlo fácilmente, debiéndose proceder, en todo caso, de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes del producto a emplear.

La pintura se extraerá de sus envases originales en el momento de su aplicación los que deberán haber llegado intactos a la obra para garantizar que no ha sufrido adulteración. Se aplicarán dos manos como mínimo, empleando rodillo o brocha, debiendo haber secado completamente la primera antes de aplicar la segunda. La primera mano se aplicará dentro de los 7 días posteriores a la aplicación del imprimante.

3.06 Muestras de colores

Los Arquitectos harán la selección preliminar, en base a la cual el proveedor deberá presentar muestras en superficies mínimas de 50 x 50cm.

Una vez aprobadas las muestras preliminares se deberá presentar en obra, nuevas muestras al pie del lugar que se desea pintar tal como se indica en el punto 2.06 de la presente especificación.

3.07 Aceptación

Una vez aprobadas las muestras en obra no se permitirán variaciones de color, calidad y demás características.

4.0 Pintura para Cielo Raso

4.1 Látex sintético

Son pinturas compuestas por ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles; que forman una película, hasta constituir una continua, al evaporarse el agua. La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo.

Se aplicará en los ambientes indicados en los planos respectivos.

Deberá ser a base de látex sintético y con grado de fineza 5 como mínimo.

Deberá evitar la formación de hongos.

4.02 Preparación de la superficie

Se procederá según lo indicado en el punto 2.03 de la presente especificación.

4.03 Procedimiento de Ejecución

Se aplicarán dos manos con brocha como mínimo, empleando la cantidad de agua apropiada para que seque cada mano perfectamente. La segunda mano se aplicará cuando la primera haya secado completamente.

4.04 Protección de otros trabajos

Los trabajos que ya se encontrarán terminados, como pisos, zócalos, contra zócalos, carpintería metálica y madera, vidrios, etc. deberán ser protegidos adecuadamente contra daños, salpicaduras y manchas durante el proceso de la pintura

4.05 Color

Los Arquitectos harán la selección preliminar, en base a la cual el proveedor deberá presentar muestras en superficies mínimas de 50 x 50 cm. Una vez aprobadas las muestras preliminares se deberá presentar en obra, nuevas muestras al pie del lugar que se desea pintar tal como se indica en el punto 2.06 de la presente especificación En el caso se utilizara el temple, será de color blanco natural del material.

5.0 Pintura para superficies de Columnas, Vigas y Derrames

5.1 Imprimante

Deberá cumplir con las características, muestras de colores, acabados, aceptación, indicados en el punto 2.01 de la presente especificación.

5.02 Látex Polivinílicos

Descripción: Pintura a base de látex polivinílicos con alto contenido de látex, lavable, resistente a la alcalinidad, a la lluvia y a los cambios de temperatura.

5.03 Preparación de las Superficies

Se resanarán las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defectos, etc. y si es necesario se rehará el área afectada, con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento.

Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados posteriormente pareja y uniformemente con el resto.

De manera general, todas las superficies deberán estar bien limpias y secas en el momento de pintar.

5.04 Imprimación

Se seguirá el procedimiento indicado en el punto 2.04 de la presente especificación.

5.05 Procedimiento de Ejecución

Se empleará el látex polivinílico. sin ningún agregado, salvo que fuera necesaria su dilución con agua, para darle la viscosidad adecuada para extenderlo fácilmente, debiéndose proceder, en todo caso, de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes del producto a emplear.

La pintura se extraerá de sus envases originales en el momento de su aplicación los que deberán haber llegado intactos a la obra para garantizar que no ha sufrido adulteración. Se aplicarán dos manos como mínimo, empleando rodillo o brocha, debiendo haber secado completamente la primera antes de aplicar la segunda. La primera mano se aplicará dentro de los 7 días posteriores a la aplicación del imprimante

5.06 Muestras de colores

Los Arquitectos harán la selección preliminar, en base a la cual el proveedor deberá presentar muestras en superficies mínimas de 50 x 50cm.

Una vez aprobadas las muestras preliminares se deberá presentar en obra, nuevas muestras al pie del lugar que se desea pintar tal como se indica en el

punto 2.06 de la presente especificación.

5.07 Aceptación

Una vez aprobadas las muestras en obra no se permitirán variaciones de color, calidad y demás características.

6.0 Pintura para contrazócalos de Esmalte

6.1 Esmalte

Descripción: La pintura óleo a utilizar deberá ser de acabado mate, formulado a base de resinas alquídicas de excelente adherencia y resistencia al lavado, con un % de sólidos en volumen de 36 a 40.

El adelgazante será aguarrás mineral.

6.02 Preparación de las Superficies

Se resanarán las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defectos, etc. y si es necesario se rehará el área afectada, con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento.

Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados posteriormente pareja y uniformemente con el resto.

De manera general, todas las superficies deberán estar bien limpias y secas en el momento de pintar.

6.03 Imprimación

Las superficies que llevan pintura Esmalte, se les imprimará con Sellador a base de una solución de caucho sintético resistente a superficies, alcalinas como el concreto, cemento o yeso; asimismo, deberá ser resistente a la saponificación, que es una reacción química entre la superficie de concreto altamente alcalina y los ácidos grasos de aceites modificantes en los esmaltes.

6.04 Procedimiento de Ejecución

Ya sea con brocha, rodillo o soplete, se aplicará la pintura en una primera mano. El adelgazante empleado, aguarrás mineral o el indicado por el fabricante de la pintura, será agregado a ella en un máximo del 10%, para conseguir un espesor de pintura aproximado de 1.5 mils.

Se esperará 24 horas, o lo que indique el fabricante, antes de proceder a aplicar

la segunda mano de pintura.

El acabado final de la pintura deberá ser totalmente uniforme, no se permitirá que se note la presencia de fisuras, hendiduras, poros, imperfecciones que no den uniformidad de acabado.

6.06 Muestras de colores

Los Arquitectos harán la selección preliminar, en base a la cual el proveedor deberá presentar muestras en superficies mínimas de 50 x 50 cm.

Una vez aprobadas las muestras preliminares se deberá presentar en obra, nuevas muestras al pie del lugar que se desea pintar tal como se indica en el punto 2.06 de la presente especificación.

6.07 Aceptación

Una vez aprobadas las muestras en obra no se permitirán variaciones de color, calidad y demás características.

7.00 Pintura para Pizarras

Sobre el muro frotachado va la pasta mural, luego el Sellador blanco para muros y por último se aplicará la pintura verde para pizarra, la misma que se aplicará de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

Método de Medición.

Se medirá el área neta de la superficie a pintar en metros cuadrados (m²) y los derrames. En longitud (m)

Pago:

El pago se efectuará por metro cuadrado de superficie a pintar y metros lineales en derrames, de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el prosupuesto.

03.04.05.13 INSTALACIONES SANITARIAS

03.04.05.13.01 SISTEMA DE AGUA FRÍA

03.04.05.13.01.01 SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC

PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2"

Descripción

Comprende el suministro y colocación de accesorios de PVC AGUA en las líneas de salida de agua fría.

Materiales:

En esta partida se incluyen los materiales (pegamento, cinta teflón, accesorios y niplería de 1/2"), además de los materiales esta partida contiene mano de obra y herramientas.

Para la instalación de los accesorios de pvc agua se seguirán las normas convenidas de trabajo y de acuerdo al tipo de material a utilizarse.

Método de Construcción:

Comprende el suministro y colocación de accesorios en la línea de distribución, para la instalación de estos accesorios se debe proceder a Limpiar el accesorio y la tubería al cual se debe insertar el accesorio, esta se debe realizar con un paño para extraer el polvo que se encuentra impregnado.

Colocar la cinta teflón al elemento para luego realizar la unión del accesorio con la tubería.

Método de Medición.

La unidad de medida para la partida de salidas es el punto (punto).

Pago:

Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material por punto, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.04.05.13.01.02 VÁLVULA ESFÉRICA DE METAL CROMADO Ø=1/2"

Descripción.

La válvula esférica de metal cromado de diametro de 1/2 pulgada es un accesorio que al igual que la tubería debe ser suministrada e instalada en la obra con los cuidados correspondientes a fin de evitar accidentes que genere el mal funcionamiento.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es la Unidad (UND)

Pago:

Se efectuará el pago por Unidad (UND), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo)

03.04.05.13.01.03 REVESTIMIENTO PARA NICHOS DE VÁLVULA C/TAPA DE MADERA 10" X 8"

Descripción.

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales, equipo y la ejecución de las operaciones para el revestimiento para nicho de válvula con tapa de madera 10" X 8"

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es la Unidad (UND)

Pago:

Se efectuará el pago por Unidad (UND), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo)

03.04.05.13.01.04 PRUEBA HIDRÁULICA EN RED DE AGUA

Descripción.

Comprende la ejecución de la prueba hidráulica de la red de agua con la finalidad de verificar el buen funcionamiento de las instalaciones realizadas, en caso de que se observen fallas éstas deberán ser subsanadas de inmediato.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida es la unidad (u).

Pago:

Se pagará por concepto de prueba hidráulica, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

Descripción.

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales, equipo y la ejecución de las operaciones para el revestimiento para nicho de válvula con tapa de madera 10" X 8"

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es el metro (m)

Pago:

Se efectuará el pago por metro (m), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo)

03.04.05.13.02 SISTEMA DE DESAGÜE

03.04.05.13.02.01 SALIDA DE DESAGÜE CON TUBERÍAS Y CONEXIONES DE PVC PARA DESAGÜE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4"

Descripción

Comprende el suministro y colocación de accesorios de PVC de desagüe en las líneas de desagüe

Materiales:

En esta partida se incluyen los materiales (pegamento, cinta teflón, accesorios y niplería de 4"), además de los materiales esta partida contiene mano de obra y herramientas.

Para la instalación de los accesorios de pvc de desagüe serán de clase pesada y se seguirán las normas convenidas de trabajo y de acuerdo al tipo de material a utilizarse.

Método de Construcción:

Comprende el suministro y colocación de accesorios en la línea de distribución, para la instalación de estos accesorios se debe proceder a Limpiar el accesorio y la tubería al cual se debe insertar el accesorio, esta se debe realizar con un paño para extraer el polvo que se encuentra impregnado.

Método de Medición.

La unidad de medida para la partida de salidas es el punto (punto).

Pago:

Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material por punto, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.04.05.13.02.02 SALIDA DE DESAGÜE CON TUBERÍAS Y CONEXIONES DE PVC PARA DESAGÜE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2"

Descripción

Comprende el suministro y colocación de accesorios de PVC de desagüe en las líneas de desagüe

Materiales:

En esta partida se incluyen los materiales (pegamento, cinta teflón, accesorios y niplería de 2"), además de los materiales esta partida contiene mano de obra y herramientas.

Para la instalación de los accesorios de pvc de desagüe serán de clase pesada y se seguirán las normas convenidas de trabajo y de acuerdo al tipo de material a utilizarse.

Método de Construcción:

Comprende el suministro y colocación de accesorios en la línea de distribución, para la instalación de estos accesorios se debe proceder a Limpiar el accesorio y la tubería al cual se debe insertar el accesorio, esta se debe realizar con un paño para extraer el polvo que se encuentra impregnado.

Método de Medición.

La unidad de medida para la partida de salidas es el punto (punto).

Pago:

Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material por punto, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.04.05.13.02.03 CAJA CIEGA DE 0.30 X 0.60 m. CON REGISTRO ROSCADO DE METAL CROMADO Ø=4"

Descripción

Comprende el suministro de los materiales y de la mano de obra necesaria para la instalación de la caja ciega de 0.30X0.60m de dimensión con registro roscado de metal cromado de 4" de diámetro. Para la instalación se tendrá en cuenta lo estipulado en los planos y las indicaciones del ingeniero residente.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida es la unidad (und).

Pago:

Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.04.05.13.02.04 CAJA DE REGISTRO DE C° C/TAPA DE C° A° 12" X 24"

Descripción

La caja de registro de desagüe será de 12" X 24". Se construirá en el lugar indicado en los planos, con material de albañilería y revestimiento pulido con mezcla de cemento y arena.

Las cajas de registro tendrán tapas de concreto con armadura de acero corrugado de 1/4" cada 20cm y con 5 fierros en un sentido y 3 a 90° sobre el mismo plano.

Método de Medición.

La unidad de medida para la partida de salidas es la unidad (und).

Pago:

Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material por unidad, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.04.05.13.02.05 PRUEBA HIDRÁULICA EN RED DE DESAGUE

Descripción

Comprende la ejecución de la prueba hidráulica de la red de desagüe con la finalidad de verificar el buen funcionamiento de las instalaciones realizadas, en caso de que se observen fallas éstas deberán ser subsanadas de inmediato.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida es el metro (m).

Pago:

Se pagará por concepto de prueba hidráulica, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.04.05.13.03 DRENAJE PLUVIAL

03.04.05.13.03.01 CANALETA DE ZINC GALVANIZADO

Descripción

Se instalará una canaleta de zinc galvanizado en el techo para recolectar el agua de las precipitaciones pluviales, la canaleta será hecha de las dimensiones indicadas en los planos.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es el Metro (M)

Pago:

Se pagará por el Metro (M), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.04.05.13.03.02 DADO DE PROTECCIÓN EN TUBERÍA PLUVIAL

Descripción

Se determina que es necesario construir unos dados o pedestales en concreto abuzardado en sus caras laterales y un acabado dado con llana en su cara superior, los cuales deberán tener un tamaño de acuerdo a los planos a partir del nivel de acabado para protección en tubería pluvial, adicionalmente tendrán un desplome (inclinación) de 10 cm hacia un costado, no obstante su superficie estará totalmente nivelada.

Método de Medición.

La unidad de medida será por metro cubico (m3) de concreto en dado construido y terminado a satisfacción por el residente de obra. Para esto el contratista deberá tener que bajo su responsabilidad las

Pago:

El pago se hará por metro cúbico (m3), por toda obra ejecutada de acuerdo con los planos y esta especificación y aceptada a satisfacción por el Supervisor.

03.04.05.13.03.03 TUBERÍA DE BAJADA PVC 3"

Descripción

Bajo esta partida el contratista ejecutará el suministro e instalación de las tuberías de PVC-SAP a partir de la canaleta de F° galvanizado de 3".

La tubería se instalará según se indique en los planos de proyecto.

Método de Medición.

La unidad de medida para la partida de salidas es el metro (m).

Pago:

Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material por metro, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.04.05.13.04 APARATOS SANITARIOS

03.04.05.13.04.01 INODORO CON TANQUE BAJO INCL. ACCESORIOS

Descripción

Los aparatos sanitarios serán de fabricación nacional, de loza vitrificada blanca y de color según se especifica en los planos de detalle de primera calidad. El inodoro tanque bajo, modelo "Picolino "CERPAC ó Similar, con accesorios internos de bronce, asiento con tapa de Melamine liviano, tubo de abasto cromado de 5/8" y pernos de anclaje.

Método de Medición.

Se medirá contabilizando la cantidad de accesorios correspondientes según el caso. La unidad de medida para las partidas de accesorios es la unidad (UND).

Pago:

El Pago será por Unidad (Und), el precio de la partida incluye la mano de obra, materiales, equipo, herramientas, imprevistos y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad, indicada en el presupuesto.

03.04.05.13.04.02 DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE MEZCLADORA TIPO F-1

Descripción

La ducha será de cabeza giratoria y llave mezcladora tipo F-1, todo ello cromado y de calidad, así como debe de ser nuevo y en buen estado de presentación.

Método de Medición.

Se medirá contabilizando la cantidad de accesorios correspondientes según el caso. La unidad de medida para la partida es la unidad (UND).

Pago:

El Pago será por Unidad (Und), el precio de la partida incluye la mano de obra, materiales, equipo, herramientas, imprevistos y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad, indicada en el presupuesto.

03.04.05.13.04.03 PORTA ROLLO DE LOSA VITRIFICADA BLANCO, PARA EMPOTRAR TIPO H-6

Descripción

El porta rollo será de losa vitrificada de color blanco para empotrar será de calidad, así como debe de ser nuevo y en buen estado de presentación.

Método de Medición.

Se medirá contabilizando la cantidad de accesorios correspondientes según el caso. La unidad de medida para la partida es la unidad (UND).

Pago:

El Pago será por Unidad (Und), el precio de la partida incluye la mano de obra, materiales, equipo, herramientas, imprevistos y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad, indicada en el presupuesto.

03.04.05.13.04.04 TOHALLERA GANCHO TIPO H-3

Descripción

La toahellera será del tipo gancho tipo H – 3 será de calidad, así como debe de ser nuevo y en buen estado de presentación.

Método de Medición.

Se medirá contabilizando la cantidad de accesorios correspondientes según el caso. La unidad de medida para la partida es la unidad (UND).

Pago:

El Pago será por Unidad (Und), el precio de la partida incluye la mano de obra, materiales, equipo, herramientas, imprevistos y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad, indicada en el presupuesto.

03.04.06 MOBILIARIO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

03.04.06.01 ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO

Descripción

La adquisición del mobiliario será el detallado en los costos unitarios, y de acuerdo a las necesidades propias de mobiliario de la planta de tratamiento de residuos sólidos y del relleno sanitario.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es Global (GBL)

Pago:

Se pagará en forma global (GBL), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo)

03.04.06.02 ADQUISICIÓN DE EQUIPOS

Descripción

La adquisición de equipos será el detallado en los costos unitarios, y de acuerdo a las necesidades propias de equipos de la planta de tratamiento de residuos sólidos y del relleno sanitario.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es Global (GBL)

Pago:

Se pagará en forma global (GBL), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo)

03.04.06.03 ADQUISICIÓN DE HERRAMIENTAS

Descripción

La adquisición de herramientas será el detallado en los costos unitarios, y de acuerdo a las necesidades propias de herramientas de la planta de tratamiento de residuos sólidos y del relleno sanitario.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es Global (GBL)

Pago:

Se pagará en forma global (GBL), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo)

03.04.06.04 ADQUISICIÓN DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

Descripción

La adquisición de implementos de seguridad será el detallado en los costos unitarios, y de acuerdo a las necesidades propias de implementos de seguridad de la planta de tratamiento de residuos sólidos y del relleno sanitario.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es Global (GBL)

Pago:

Se pagará en forma global (GBL), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo)

03.05 DISPOSICIÓN FINAL

03.05.01 RELLENO SANITARIO

03.05.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.05.01.01.01 CORTE DE TERRENO CON EQUIPO

Descripción.

Comprende los cortes o excavaciones a nivel de Sub-rasante en terreno semirocoso o roca suelta con equipo tractor, necesarias para ajustar el terreno a las dimensiones, rasantes y/o niveles señalados en los planos del proyecto para la ejecución

Método de Medición:

La unidad de medida será el metro cúbico (m³), aproximado al metro cúbico completo, de material excavado en su posición original, sin realizar clasificación alguna del material

Pago:

El trabajo de excavación se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto o las instrucciones del Supervisor, ejecutada satisfactoriamente y aceptada por éste.

03.05.01.01.02 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO

Descripción:

Esta partida consiste en el retiro de material de las excavaciones o cortes que resulten excedentes y de material inservible con maquinaria hacia el botadero designado e identificado.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío que se efectuará con maquinaria para lo cual se hará uso de las maquinarias necesarios para el caso, así como mano de obra calificada.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.05.01.02 IMPERMEABILIZACIÓN DE LA BASE Y TALUDES

03.05.01.02.01 RELLENO COMPACTADO CON ARCILLA

Descripción.

Este trabajo consiste en la impermeabilización del fondo y paredes del relleno sanitario con material arcilloso con el fin de evitar filtraciones de los lixiviados producto de la descomposición de la basura.

Ejecución:

Se realizará en forma manual el colocado y esparcido del material arcilloso limpio, para luego ser compactado mediante el uso de una plancha compactadora mecánica.

Se debe de tener mucho cuidado con el contenido de agua que se le agregue al material arcilloso para obtener una compactación óptima.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metros cúbicos (M³)

Pago:

La obra ejecutada se pagará por Metro Cúbico (M³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.05.01.03 SISTEMA DE DRENAJE DE LIXIVIADOS

03.05.01.03.01 EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE DRENAJE DE LIXIVIADOS

Descripción.

De encontrar rocas en la a excavación de zanjas de drenaje de lixiviados, que no pudiera ser aflojado por métodos ordinarios (pico, barreta o pala), se utilizarán explosivos y equipos de perforación.

Se realizará la perforación mediante el uso de equipos mecánicos portátiles (moto perforadora) y para las voladuras su uso será indispensable de explosivos (dinamita, fulminante y guía de agua), el manipuleo del material explosivo deberá estar a cargo del personal especializado y autorizado para evitar accidentes en general

Método de Medición.

La excavación de zanjas de drenaje de lixiviados se medirá en m3.

Pago:

El pago a efectuar en esta partida, será de acuerdo al volumen de excavación y siempre que cuente con la conformidad del ingeniero Residente, El volumen realizado para el efecto de la partida, será pagado de acuerdo al precio unitario del Contrato, por metro cúbico y constituirá compensación total por toda mano de obra, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

03.05.01.03.02 RELLENO DE ZANJA CON PIEDRA DE 2" A 4"

Descripción.

El relleno de zanja se realizará con piedra de 2" a 4", para el drenaje de lixiviados, el trabajo debe ser supervisado por el ingeniero supervisor y debe seguir los detalles indicados en los planos.

Método de Medición.

El relleno de zanja con piedra se medirá en m3.

Pago:

El pago a efectuar en esta partida, será de acuerdo al volumen de relleno de zanja y siempre que cuente con la conformidad del ingeniero Residente, El volumen realizado para el efecto de la partida, será pagado de acuerdo al precio unitario del Contrato, por metro cúbico y constituirá compensación total por toda mano de obra, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

03.05.01.04 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

03.05.01.04.01 EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO SEMIROCOSO

Descripción.

Comprende la ejecución de trabajos de excavación que se realiza en el área del terreno semirocoso donde se construirá la infraestructura. Se tendrán excavaciones de zanjas para cimentar los muros y para estructuras diversas.

Se deberá tener en cuenta que al momento de efectuar la limpieza del terreno

y las excavaciones respectivas, cabe la posibilidad de que existan instalaciones subterráneas por lo que deberá tomar providencias del caso, a fin de que no se interrumpa el servicio que prestan y proseguir con el trabajo encomendado.

Así mismo pueden presentarse obstrucciones al momento de la excavación como son las cimentaciones antiguas, pedazos de muros, etc., en cuyo caso deberá darse parte el Ing. Supervisor el que determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso. Ninguna cimentación se apoyará sobre material suelto, removido o de relleno, debiendo asegurarse el no sobre excavar innecesariamente para cimentar. En caso de suceder esto deberá rellenarse con falso cimientado. En todos los casos se ejecutará los trabajos con sumo cuidado a fin de evitar accidentes.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metros Cúbicos (M³)

Pago:

La obra ejecutada se pagará por Metro Cúbico (M³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.05.01.04.02 RELLENO COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO

Descripción.

Se ejecutarán con el material del sitio o área de trabajo de acuerdo con éstas especificaciones y de conformidad con los alineamientos, rasantes, secciones transversales y dimensiones indicadas en los planos, o como lo haya estacado el Ingeniero Supervisor.

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá las estructuras enterradas.

Para efectuar un relleno compactado, previamente el Constructor deberá contar con la autorización del Ingeniero Supervisor de la obra.

El relleno podrá realizarse con el material de la excavación, siempre que cumpla con las características establecidas

1.1 Material Propio Selecto

Es el material utilizado en el recubrimiento total de las estructuras y, que deben cumplir con las siguientes características:

- Físicas

Debe estar libre de desperdicios orgánicos o material compresible o destructible, el mismo que no debe tener piedras o fragmentos de piedras mayores a $\frac{3}{4}$ " en diámetro, debiendo además contar con una humedad óptima y densidad correspondiente.

El material será una combinación de arena, limo y arcilla bien graduada, del cual, no más del 30% será retenida en la malla N° 4 y no menos de 55%, ni más del 85% será arena que pase la malla N° 4 y sea retenida en la malla N° 200.

- Químicas

Que no sea agresiva, a la estructura construida o instalada en contacto con ella.

Método de Medición:

El relleno compactado con material propio será medido en metros cúbico (m3).

Pago:

El pago por relleno compactado con material propio será realizado al precio por metro cúbico del presupuesto aprobado de la obra por mes.

03.05.01.04.03 REFINE, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FONDOS

Descripción:

Se realizará refinamiento y nivelación de la base de la tubería, tanto para encofrado como para la instalación de tubería, de ninguna manera se colocará los tubos sobre los escombros o pedregones, antes de colocar se formará una cama de material zarandeado fino, para la base y enterrado.

Esta partida se ejecutará con el empleo de mano de obra no calificada y herramientas necesarias para tal fin.

Método de Medición:

La unidad de medida para el refine, nivelación y conformación de fondos será el metro cuadrado (m2).

Pago:

El pago de refine y compactación se hará sobre la base del precio del presupuesto aprobado de la obra por metro cuadrado (m²) de nivelación. Este precio incluye además de los costos de mano de obra, el desgaste de las herramientas y otros usados en obra.

03.05.01.04.04 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D>30m.

Descripción:

Esta partida consiste en el retiro de material de las excavaciones o cortes que resulten excedentes y de material inservible, el material será depositado en lugares aprobados por la Supervisión cercanos al lugar para luego ser utilizado en el relleno de las coberturas.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío se efectuará en forma manual utilizando herramientas manuales (pala, pico, carretillas), para lo cual se hará uso de la mano de obra no calificada de la zona. La eliminación será cercana a las trincheras hacia las laderas de la zona.

Método de Medición:

El relleno compactado con material propio será medido en metros cúbico (m³).

Pago:

El pago por relleno compactado con material propio será realizado al precio por metro cúbico del presupuesto aprobado de la obra por mes.

03.05.01.05 ESTRUCTURA DE TECHOS Y COBERTURAS

03.05.01.05.01 POSTE DE MADERA D=5"

Descripción:

Este trabajo consiste en la construcción de una columna de madera seleccionada que es el sostén en donde se asentarán las vigas de madera.

La cantidad, dimensiones y espesores de estas columnas están especificados en los planos.

Ejecución:

Se construirá en forma manual rústico utilizando madera de la zona como el eucalipto, esta llevará una base de cimentación de concreto para garantizar su estabilidad, esta cimentación y detalles constructivos están presentados en los planos.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es la Unidad (UND)

03.05.01.05.02 VIGA DE MADERA TORNILLO 3" X 4"

Descripción:

La madera empleada para la fabricación de las vigas será madera tornillo de primera calidad de las escuadrías indicadas en los planos La fabricación se hará en obra de acuerdo a las dimensiones detalladas en los planos y las medidas tomadas directamente en obra.

Método de Medición:

Las vigas fabricadas, colocadas y aprobadas por el supervisor serán medidos en pies cuadrados (p2), señalada para la partida en el presupuesto aprobado por la entidad contratante.

Pago:

El pago se efectuará por pie cuadrado (p2). De acuerdo al precio unitario contratado, este precio y pago constituirá la compensación total por los materiales, mano de obra y equipo necesario para ejecutar la partida indicada en el presupuesto.

03.05.01.05.03 CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"

Descripción:

La madera empleada para la fabricación de las correas será madera tornillo de primera calidad de las escuadrías indicadas en los planos La fabricación se hará en obra de acuerdo a las dimensiones detalladas en los planos y las medidas tomadas directamente en obra.

Método de Medición:

Las correas de madera fabricados, colocados y aprobadas por el supervisor

serán medidos en pies cuadrados (p2), señalada para la partida en el presupuesto aprobado por la entidad contratante.

Pago:

El pago se efectuará pies cuadrados (p2) De acuerdo al precio unitario contratado, este precio y pago constituirá la compensación total por los materiales, mano de obra y equipo necesario para ejecutar la partida indicada en el presupuesto.

03.05.01.05.04 COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=2.7mm

Descripción:

Las planchas de fibraforte serán adquiridas, teniendo en cuenta la buena conservación y adecuado cuidado del mismo, sin rajaduras, golpes, ni raspones, siendo este de primera calidad de acuerdo a las dimensiones detalladas en los planos y las medidas tomadas directamente en obra.

Método de Medición:

Los muros se medirán en metros cuadrados (M2), tomando en cuenta el área neta de trabajo ejecutado, los vanos para puertas y ventanas que no son construidos con mampostería de ladrillo, no serán tomados en cuenta para la determinación de las cantidades de trabajo ejecutado

Pago:

El trabajo ejecutado con materiales aprobados por el supervisor y medidos según lo previsto en acápite anterior, será cancelado según el precio unitario del presupuesto de obra presentado.

03.05.02 RELLENO DE SEGURIDAD

03.05.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.05.02.01.01 CORTE DE TERRENO CON EQUIPO

Descripción.

Comprende los cortes o excavaciones a nivel de Sub-rasante en terreno semirocoso o roca suelta con equipo tractor, necesarias para ajustar el terreno a las dimensiones, rasantes y/o niveles señalados en los planos del proyecto

para la ejecución de la colocación de la geomembrana. Se realizará con maquinaria.

Método de Medición:

La unidad de medida será el metro cúbico (m³), aproximado al metro cúbico completo, de material excavado en su posición original, sin realizar clasificación alguna del material

Pago:

El trabajo de excavación se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto o las instrucciones del Supervisor, ejecutada satisfactoriamente y aceptada por éste.

03.05.02.02 IMPERMEABILIZACIÓN DE BASES Y TALUDES

03.05.02.02.01 RELLENO COMPACTADO CON ARCILLA

Descripción.

Este trabajo consiste en la impermeabilización del fondo y paredes del relleno sanitario con material arcilloso con el fin de evitar filtraciones de los lixiviados producto de la descomposición de la basura.

Ejecución:

Se realizará en forma manual el colocado y esparcido del material arcilloso limpio, para luego ser compactado mediante el uso de una plancha compactadora mecánica.

Se debe de tener mucho cuidado con el contenido de agua que se le agregue al material arcilloso para obtener una compactación óptima.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metros cúbicos (M³)

Pago:

La obra ejecutada se pagará por Metro Cúbico (M³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la

ejecución del trabajo).

03.05.02.02.02 GEOMEMBRANA e=2.5mm

Descripción.

Esta partida comprenderá la provisión del material y la ejecución de todos los trabajos necesarios para la colocación de la geomembrana cuyas características se indican a continuación. Estos trabajos se ejecutarán de acuerdo a lo indicado en los croquis y las presentes especificaciones

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metros cúbicos (M³)

Pago:

La obra ejecutada se pagará por Metro Cúbico (M³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.05.02.03 SISTEMA DE DRENAJE DE LIXIVIADOS

03.05.02.03.01 EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE DRENAJE DE LIXIVIADOS

Descripción.

De encontrar rocas en la a excavación de zanjas de drenaje de lixiviados, que no pudiera ser aflojado por métodos ordinarios (pico, barreta o pala), se utilizarán explosivos y equipos de perforación.

Se realizará la perforación mediante el uso de equipos mecánicos portátiles (moto perforadora) y para las voladuras su uso será indispensable de explosivos (dinamita, fulminante y guía de agua), el manipuleo del material explosivo deberá estar a cargo del personal especializado y autorizado para evitar accidentes en general

Método de Medición.

La excavación de zanjas de drenaje de lixiviados se medirá en m3.

Pago:

El pago a efectuar en esta partida, será de acuerdo al volumen de excavación y siempre que cuente con la conformidad del ingeniero Residente, El volumen realizado para el efecto de la partida, será pagado de acuerdo al precio unitario del Contrato, por metro cúbico y constituirá compensación total por toda mano de obra, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

03.05.02.03.02 RELLENO DE ZANJA CON PIEDRA DE 2" A 4"

Descripción.

El relleno de zanja se realizará con piedra de 2" a 4", para el drenaje de lixiviados, el trabajo debe ser supervisado por el ingeniero supervisor y debe seguir los detalles indicados en los planos.

Método de Medición.

El relleno de zanja con piedra se medirá en m3.

Pago:

El pago a efectuar en esta partida, será de acuerdo al volumen de relleno de zanja y siempre que cuente con la conformidad del ingeniero Residente, El volumen realizado para el efecto de la partida, será pagado de acuerdo al precio unitario del Contrato, por metro cúbico y constituirá compensación total por toda mano de obra, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

03.05.02.04 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

03.05.02.04.01 EXCAVACIÓN MANUAL EN TERRENO SEMIROCOSO

Descripción.

Comprende la ejecución de trabajos de excavación que se realiza en el área del terreno semirocoso donde se construirá la infraestructura. Se tendrán excavaciones de zanjas para cimentar los muros y para estructuras diversas.

Se deberá tener en cuenta que al momento de efectuar la limpieza del terreno y las excavaciones respectivas, cabe la posibilidad de que existan instalaciones subterráneas por lo que deberá tomar providencias del caso, a fin de que no se interrumpa el servicio que prestan y proseguir con el trabajo encomendado.

Así mismo pueden presentarse obstrucciones al momento de la excavación como son las cimentaciones antiguas, pedazos de muros, etc., en cuyo caso deberá darse parte el Ing. Supervisor el que determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso. Ninguna cimentación se apoyará sobre material suelto, removido o de relleno, debiendo asegurarse el no sobre excavar innecesariamente para cimentar. En caso de suceder esto deberá rellenarse con falso cimientado. En todos los casos se ejecutará los trabajos con sumo cuidado a fin de evitar accidentes.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metros Cúbicos (M³)

Pago:

La obra ejecutada se pagará por Metro Cúbico (M³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.05.02.04.02 RELLENO COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO

Descripción.

Se ejecutarán con el material del sitio o área de trabajo de acuerdo con éstas especificaciones y de conformidad con los alineamientos, rasantes, secciones transversales y dimensiones indicadas en los planos, o como lo haya estacado el Ingeniero Supervisor.

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá las estructuras enterradas.

Para efectuar un relleno compactado, previamente el Constructor deberá contar con la autorización del Ingeniero Supervisor de la obra.

El relleno podrá realizarse con el material de la excavación, siempre que cumpla con las características establecidas

1.1 Material Propio Selecto

Es el material utilizado en el recubrimiento total de las estructuras y, que deben

cumplir con las siguientes características:

- Físicas

Debe estar libre de desperdicios orgánicos o material compresible o destructible, el mismo que no debe tener piedras o fragmentos de piedras mayores a ¾” en diámetro, debiendo además contar con una humedad óptima y densidad correspondiente.

El material será una combinación de arena, limo y arcilla bien graduada, del cual, no más del 30% será retenida en la malla N° 4 y no menos de 55%, ni más del 85% será arena que pase la malla N° 4 y sea retenida en la malla N° 200.

- Químicas

Que no sea agresiva, a la estructura construida o instalada en contacto con ella.

Método de Medición:

El relleno compactado con material propio será medido en metros cúbico (m3).

Pago:

El pago por relleno compactado con material propio será realizado al precio por metro cúbico del presupuesto aprobado de la obra por mes.

03.05.02.04.03 REFINE, NIVELACIÓN Y CONFORMACIÓN DE FONDOS

Descripción:

Se realizará refinamiento y nivelación de la base de la tubería, tanto para encofrado como para la instalación de tubería, de ninguna manera se colocará los tubos sobre los escombros o pedregones, antes de colocar se formará una cama de material zarandeado fino, para la base y enterrado.

Esta partida se ejecutará con el empleo de mano de obra no calificada y herramientas necesarias para tal fin.

Método de Medición:

La unidad de medida para el refine, nivelación y conformación de fondos será el metro cuadrado (m2).

Pago:

El pago de refine y compactación se hará sobre la base del precio del

presupuesto aprobado de la obra por metro cuadrado (m²) de nivelación. Este precio incluye además de los costos de mano de obra, el desgaste de las herramientas y otros usados en obra.

03.05.02.04.04 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D>30m.

Descripción:

Esta partida consiste en el retiro de material de las excavaciones o cortes que resulten excedentes y de material inservible, el material será depositado en lugares aprobados por la Supervisión cercanos al lugar para luego ser utilizado en el relleno de las coberturas.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío se efectuará en forma manual utilizando herramientas manuales (pala, pico, carretillas), para lo cual se hará uso de la mano de obra no calificada de la zona. La eliminación será cercana a las trincheras hacia las laderas de la zona.

Método de Medición:

El relleno compactado con material propio será medido en metros cúbico (m³).

Pago:

El pago por relleno compactado con material propio será realizado al precio por metro cúbico del presupuesto aprobado de la obra por mes.

03.05.02.05 ESTRUCTURA DE TECHOS Y COBERTURAS

03.05.02.05.01 POSTE DE MADERA D=5"

Descripción:

Este trabajo consiste en la construcción de una columna de madera seleccionada que es el sostén en donde se asentarán las vigas de madera.

La cantidad, dimensiones y espesores de estas columnas están especificados en los planos.

Ejecución:

Se construirá en forma manual rústico utilizando madera de la zona como el

eucalipto, esta llevará una base de cimentación de concreto para garantizar su estabilidad, esta cimentación y detalles constructivos están presentados en los planos.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es la Unidad (UND)

03.05.02.05.02 VIGA DE MADERA TORNILLO 3" X 4"

Descripción:

La madera empleada para la fabricación de las vigas será madera tornillo de primera calidad de las escuadrías indicadas en los planos La fabricación se hará en obra de acuerdo a las dimensiones detalladas en los planos y las medidas tomadas directamente en obra.

Método de Medición:

Las vigas fabricadas, colocadas y aprobadas por el supervisor serán medidos en pies cuadrados (p2), señalada para la partida en el presupuesto aprobado por la entidad contratante.

Pago:

El pago se efectuará por pie cuadrado (p2). De acuerdo al precio unitario contratado, este precio y pago constituirá la compensación total por los materiales, mano de obra y equipo necesario para ejecutar la partida indicada en el presupuesto.

03.05.02.05.03 CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"

Descripción:

La madera empleada para la fabricación de las correas será madera tornillo de primera calidad de las escuadrías indicadas en los planos La fabricación se hará en obra de acuerdo a las dimensiones detalladas en los planos y las medidas tomadas directamente en obra.

Método de Medición:

Las correas de madera fabricados, colocados y aprobadas por el supervisor

serán medidos en pies cuadrados (p2), señalada para la partida en el presupuesto aprobado por la entidad contratante.

Pago:

El pago se efectuará pies cuadrados (p2) De acuerdo al precio unitario contratado, este precio y pago constituirá la compensación total por los materiales, mano de obra y equipo necesario para ejecutar la partida indicada en el presupuesto.

03.05.02.05.04 COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=2.7mm

Descripción:

Las planchas de fibraforte serán adquiridas, teniendo en cuenta la buena conservación y adecuado cuidado del mismo, sin rajaduras, golpes, ni raspones, siendo este de primera calidad de acuerdo a las dimensiones detalladas en los planos y las medidas tomadas directamente en obra.

Método de Medición:

Los muros se medirán en metros cuadrados (M2), tomando en cuenta el área neta de trabajo ejecutado, los vanos para puertas y ventanas que no son construidos con mampostería de ladrillo, no serán tomados en cuenta para la determinación de las cantidades de trabajo ejecutado

Pago:

El trabajo ejecutado con materiales aprobados por el supervisor y medidos según lo previsto en acápite anterior, será cancelado según el precio unitario del presupuesto de obra presentado.

03.05.03 MOBILIARIO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

03.05.03.01 ADQUISICIÓN DE HERRAMIENTAS

Descripción

La adquisición de herramientas será el detallado en los costos unitarios, y de acuerdo a las necesidades propias de herramientas de la planta de tratamiento de residuos sólidos y del relleno sanitario.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es Global (GBL)

Pago:

Se pagará en forma global (GBL), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo)

03.05.03.02 ADQUISICIÓN DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

Descripción

La adquisición de implementos de seguridad será el detallado en los costos unitarios, y de acuerdo a las necesidades propias de implementos de seguridad de la planta de tratamiento de residuos sólidos y del relleno sanitario.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es Global (GBL)

Pago:

Se pagará en forma global (GBL), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo)

03.06 ÁREA ADMINISTRATIVA

03.06.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.06.01.01 CORTE DE TERRENO CON EQUIPO

Descripción.

Comprende los cortes o excavaciones a nivel de Sub-rasante en terreno semirocoso o roca suelta con equipo tractor, necesarias para ajustar el terreno a las dimensiones, rasantes y/o niveles señalados en los planos del proyecto para la ejecución de la colocación de la geomembrana. Se realizará con maquinaria.

Método de Medición:

La unidad de medida será el metro cúbico (m3), aproximado al metro cúbico completo, de material excavado en su posición original, sin realizar clasificación alguna del material

Pago:

El trabajo de excavación se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto o las instrucciones del Supervisor, ejecutada satisfactoriamente y aceptada por éste.

03.06.01.02 EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMIENTOS EN TERRENO SEMIROCOSO

Descripción.

Se considera como excavación de zanjas para cimientos a todo material que para ser removido requiere moverse, en estos casos se utilizará herramientas y equipos necesarios para esta actividad procurando no producir alteraciones en la consistencia del terreno natural de base, cualquier sobre excavación en la base de cimentación será rellenada con concreto por cuenta del responsable de la obra.

El responsable de la obra deberá tomar las medidas de seguridad necesarias para el personal, terceros, equipos y la obra misma.

Método de Medición:

La excavación de zanjas para cimientos será medido en metro cúbico (m3).

Pago:

El pago de las excavaciones de zanjas se hará sobre la base del precio del presupuesto aprobado de la obra por metro cúbico (m3) de excavación. Este precio incluye además de los costos de materiales, mano de obra, equipos y herramientas, etc.

03.06.01.03 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

Descripción.

Se ejecutarán con el material del sitio o área de trabajo de acuerdo con éstas especificaciones y de conformidad con los alineamientos, rasantes,

secciones transversales y dimensiones indicadas en los planos, o como lo haya estacado el Ingeniero Supervisor.

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá las estructuras enterradas.

Para efectuar un relleno compactado, previamente el Constructor deberá contar con la autorización del Ingeniero Supervisor de la obra.

El relleno podrá realizarse con el material de la excavación, siempre que cumpla con las características establecidas

1.1 Material Propio Selecto

Es el material utilizado en el recubrimiento total de las estructuras y, que deben cumplir con las siguientes características:

- Físicas

Debe estar libre de desperdicios orgánicos o material compresible o destructible, el mismo que no debe tener piedras o fragmentos de piedras mayores a ¾" en diámetro, debiendo además contar con una humedad óptima y densidad correspondiente.

El material será una combinación de arena, limo y arcilla bien graduada, del cual, no más del 30% será retenida en la malla N° 4 y no menos de 55%, ni más del 85% será arena que pase la malla N° 4 y sea retenida en la malla N° 200.

- Químicas

Que no sea agresiva, a la estructura construida o instalada en contacto con ella.

Método de Medición:

El relleno compactado con material propio será medido en metros cúbico (m3).

Pago:

El pago por relleno compactado con material propio será realizado al precio por metro cúbico del presupuesto aprobado de la obra por mes.

03.06.0.04 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN

Descripción:

Comprende el suministro de mano de obra y herramientas para el acarreo de

material procedente de la excavación. La eliminación se realizará hasta una distancia promedio de 30 m. realizada en forma manual mediante el uso de la carretilla.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío se efectuará en forma manual utilizando herramientas manuales (pala, pico, carretillas), para lo cual se hará uso de la mano de obra no calificada de la zona. El acarreo será cercana a las trincheras hacia las laderas de la zona.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.06.01.05 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO

Descripción:

Esta partida consiste en el retiro de material de las excavaciones o cortes que resulten excedentes y de material inservible con maquinaria hacia el botadero designado e identificado.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío que se efectuará con maquinaria para lo cual se hará uso de las maquinarias necesarios para el caso, así como mano de obra calificada.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario

correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.06.01.06 NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO MANUAL

Descripción:

Consiste en la nivelación y compactación del terreno natural luego de haber sido cortado o rellenado según corresponda, en los ambientes interiores. El terreno nivelado estará en condiciones de recibir la capa de afirmado y se compactará haciendo uso de pisones manuales.

Método de Medición:

La medición de esta partida se dará por metro cuadrado. (m²).

Pago:

Se pagará por metro cuadrado de área nivelada y compactada de acuerdo al avance en los periodos por valorizar, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.06.01.07 AFIRMADO PARA PISOS Y VEREDAS

Descripción:

El terreno una vez afirmado y nivelado requiere de la colocación de una capa de material granular de 4" (E=0.10m) de espesor compactada, colocada sobre la superficie preparada del terreno y que servirá de base para los pisos interiores y exteriores.

El material debe estar constituido por partículas fuertes y duras con una granulometría uniforme, libre de materia orgánica.

Método de Medición:

La medición de esta partida se dará por metro cuadrado. (m²).

Pago:

Se pagará por metro cuadrado de afirmado para pisos y veredas, al avance en los periodos por valorizar, el precio de la partida incluye la mano de obra,

herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.06.02 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

03.06.02.01 CONCRETO 1:10 + 30% P. G. PARA CIMIENTO

Descripción:

Este rubro comprende el análisis de los elementos de concreto que no llevan armadura metálica. Involucra también a los elementos de concreto ciclópeo, resultante de la adición de piedras grandes en volúmenes determinados al concreto

El concreto simple puede ser elaborado con hormigón en lugar de los agregados fino y grueso. Se aceptará la incorporación de pedrones de la dimensión y en cantidad indicada en los planos, siempre y cuando cada pedrón pueda ser envuelto íntegramente por concreto.

El concreto ciclópeo será fabricado con una mezcla de cemento-hormigón, proporción 1:10 con 30% de piedra grande no mayor de 8", esta dosificación deberá respetarse asumiendo el dimensionamiento propuesto en el plano de cimentaciones. En todo caso deberá aceptarse una resistencia a la compresión equivalente a 100 Kg/cm²., Como mínimo, a los 28 días de fragua.

El vaciado se comenzará con una capa de mezcla luego irá una capa de piedra y así sucesivamente hasta llegar a la altura requerida. Se procurará que las piedras grandes no se junten unas con otras. La cara plana horizontal del cimiento debe quedar a nivel con superficie rugosa.

Método de Medición:

El concreto en cimientos corridos se medirá en metros cúbicos (m³), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos de cimentaciones.

Pago:

El pago se efectuará por m³ de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

Para el proceso constructivo, ensayos y materiales se deberá tener en cuentas

las especificaciones correspondientes del ítem concreto armado

03.06.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTO

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la

adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero, una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.06.02.03 CONCRETO 1:8 + 25% P. M. PARA SOBRECIMIENTO

Descripción:

Este rubro comprende el análisis de los elementos de concreto que no llevan armadura metálica. Involucra también a los elementos de concreto ciclópeo, resultante de la adición de piedras grandes en volúmenes determinados al

concreto

El concreto simple puede ser elaborado con hormigón en lugar de los agregados fino y grueso. Se aceptará la incorporación de pedrones de la dimensión y en cantidad indicada en los planos, siempre y cuando cada pedrón pueda ser envuelto íntegramente por concreto.

El concreto ciclópeo será fabricado con una mezcla de cemento-hormigón, proporción 1:8 con 25% de piedra grande no mayor de 6", esta dosificación deberá respetarse asumiendo el dimensionamiento propuesto en el plano de cimentaciones. En todo caso deberá aceptarse una resistencia a la compresión equivalente a 100 Kg/cm²., Como mínimo, a los 28 días de fragua.

El vaciado se comenzará con una capa de mezcla luego irá una capa de piedra y así sucesivamente hasta llegar a la altura requerida. Se procurará que las piedras grandes no se junten unas con otras. La cara plana horizontal del cimiento debe quedar a nivel con superficie rugosa.

Método de Medición:

El concreto en cimientos corridos se medirá en metros cúbicos (m³), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos de cimentaciones.

Pago:

El pago se efectuará por m³ de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

Para el proceso constructivo, ensayos y materiales se deberá tener en cuentas las especificaciones correspondientes del ítem concreto armado

03.06.02.04 CONCRETO FALSO PISO MEZCLA 1:8 CEMENTO – HORMIGÓN E=4”

Descripción:

Todos los ambientes llevarán falso piso. Las subrasantes deberán prepararse previamente limpiándolas y nivelándolas.

Las mezclas utilizadas, así como los dimensionamientos están especificados en los planos.

La superficie a obtener deberá ser plana, rugosa y compacta, capaz de poder ser receptora de acabados de piso que se especifique en planos.

El agregado máximo a utilizar tendrá como tamaño máximo 1 1/2". El falso piso deberá presentar una superficie uniforme, en la cual puedan apoyarse los pies derechos del encofrado del techo.

El llenado del falso piso deberá hacerse por paños alternados, la dimensión máxima del paño no deberá exceder de 6m, salvo que lleve armadura; así mismo, la separación de las reglas de un mismo paño no excederá los 4m. La madera de las reglas podrá utilizarse en bruto.

Una vez vaciada la mezcla sobre el área de trabajo, la regla de madera deberá emparejar y apisonar (2 hombres) logrando así una superficie plana, rugosa y compacta.

El falso piso deberá vaciarse después de los sobrecimientos.

El terreno deberá ser previamente compactado, esto garantizará la eficiencia del falso piso.

Método de Medición:

La presente partida se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.06.02.05 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero, una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.06.02.06 VEREDA DE CONCRETO $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ $E=15\text{cm}$

Descripción:

Estas tipo de partidas comprenden los diferentes tipos de concreto, los cuales estarán compuestos de cemento Pórtland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y contruidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases indicados en los planos.

Clases de concreto

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Ing. Supervisor e incluye los concretos de calidad $f'c=175 \text{ kg/cm}^2+30\%$ P.M., $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$, concreto ciclópeo $f'c=140 \text{ kg/cm}^2+70\%$ P.G. y concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2 + 50\%$ P.M.

MATERIALES

Cemento

La cantidad de cemento será la necesaria para alcanzar la resistencia especificada. Se empleará cemento Pórtland estándar y que corresponda a las normas americanas ASTM tipo I, el que se encontrará en perfecto estado en el momento de su utilización.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas, que lo protejan de la humedad y de la intemperie. El espacio de almacenaje será suficientemente amplio, para permitir una ventilación conveniente.

El tiempo de almacenaje deberá ser tal, que no se permita los riesgos de prehidratación e inicio de fraguado, fenómeno que se manifiesta como endurecimiento del material. Su uso estará supeditado a la verificación de sus propiedades iniciales.

El cemento será fresco y no tendrá que contener granos duros ni presentar índices de hidratación en el momento de su uso. Los granos blandos que bajo la presión de los dedos se desintegren, no indican deterioro.

La cota de cimentación indicada en los planos ha sido definida de acuerdo a los estudios básicos, debiendo ésta ser verificada y confirmada en obra por el ingeniero supervisor. Las cimentaciones se construirán estrictamente de acuerdo a los planos, después de verificada y aprobada la cota de cimentación.

Agregados

Los agregados para la fabricación de concreto (arena gruesa y piedra), se extraerán de las canteras aprobadas por el ingeniero Supervisor, debiendo estar libre de materiales orgánicos, químicos y otros que atenten contra la buena calidad del concreto.

La arena estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, inalterados y no escamosos. La suma de los porcentajes de las sustancias dañinas se deberá superar el 7% en peso.

El módulo de finura de la arena podrá estar comprendido entre 2.0 y 3.5 mm.

Los agregados gruesos (dimensión mínima 3/16"=4.8 mm) estarán constituidos por fragmentos de roca limpios, compactos, estables, sin película de sustancias extrañas y no serán escamosos.

Los porcentajes de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

	% que pasa
Material que pasa el tamiz 200	0.5
Materiales ligeros (ASTM C-300)	2.0
Terrones de arcilla (ASTM C-124)	0.5
Otras sustancias dañinas	1.0

Suma máxima de sustancias dañinas 3.0

Agua

El agua empleada en las mezclas deberá ser limpia y ausente de aceite, ácidos, álcalis, limo, materia orgánica u otra sustancia dañina y estará asimismo exenta de arcilla y lodo. No debe ser salubre. Al tomar las muestras se tendrá cuidado de que sean representativas y los envases estén limpios. La turbidez del agua no excederá de 2000 partes por millón. Se considera agua de mezcla también el contenido de humedad de los agregados.

La cantidad de sulfatos, expresada en anhídrido sulfúrico, será como máximo 3 gramos por litro.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un pH más bajo de 5 ni mayor de 8, contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Refuerzo de Acero

Debe cumplir con todo lo que establece el Reglamento ACI 318-83.

Para utilizar las barras, se doblarán en frío de la forma y dimensiones señaladas en los planos. No se permitirán redobles ni enderezamiento, en el acero obtenido a base de torsión.

Para la colocación de las armaduras, se cuidará en especial la forma y la posición de las barras, para que correspondan exactamente a los diseños estructurales, amarrándolas entre sí con alambres de fierro, y sujetándolas de manera que queden completamente rodeados de concreto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla

El responsable de la obra, previamente a la fabricación del concreto, deberá efectuar el diseño de mezcla para cada uno de los tipos de concreto a utilizarse en la obra, estos diseños serán certificados por un laboratorio de ensayo de materiales de prestigio, debiendo garantizar una buena resistencia, durabilidad y economía.

El ingeniero supervisor aprobará los resultados, cuando la resistencia promedio de las pruebas sea superior en 15% de la resistencia especificada.

El requerimiento de la resistencia mayor a la especificada no modificará los costos de esta partida.

Se considerará como volumen de concreto a aquel cubicado en obra por el ingeniero y depositado en los encofrados, siguiendo estrictamente los alineamientos de los planos.

Resistencia del concreto

La resistencia del concreto a usarse se encuentra indicada en los planos respectivos. En caso de duda corresponde al Ingeniero Residente determinar dicha resistencia.

El Ing. Residente está obligado a efectuar las respectivas pruebas de compresión a indicación del supervisor.

Condiciones para el vaciado

Ningún vaciado podrá ser iniciado sin que el ingeniero responsable de la obra haya controlado su preparación y previa autorización del mismo.

Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado.

El ejecutor programará las jornadas de trabajo, las que deberá tener aprobación del Ing. Supervisor, de tal manera de evitar las condiciones ambientales que impidan una correcta hidratación del cemento.

Colocación en estructuras delgadas

Los vaciados de concreto en estructuras delgadas serán efectuados en capas de espesor, tal que no haya peligro de que se deformen apreciablemente los encofrados. El espesor de capa y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobados por el ingeniero responsable de la obra antes de iniciarse el vaciado.

Al interrumpirse el vaciado, las superficies expuestas del concreto deberán protegerse de la introducción de materias extrañas.

Vaciado en los canales

El vaciado del revestimiento en concreto de los canales, deberá ser ejecutado tomando en cuenta las consideraciones señaladas para la colocación del concreto en estructuras delgadas.

Antes de reanudar los vaciados de las fases sucesivas del revestimiento se deberá limpiar y humedecer la superficie del concreto ya endurecido, con el fin de obtener un buen contacto entre el concreto de las diferentes fases y evitar filtraciones a través de la junta de construcción.

Particular cuidado se deberá tener en la vibración para obtener un perfecto relleno sin deformar los encofrados.

El vaciado del piso deberá venir alisado para lograr una superficie con un buen grado de acabado.

Curado y protección del concreto

Se deberá tomar medidas adecuadas para mantener el concreto en estado húmedo por lo menos 7 días después de haber efectuado el vaciado. El concreto deberá ser protegido de la acción perjudicial de los rayos del sol, vientos secos, frío, lluvias, golpes y sacudidas.

Donde lo autorice el ingeniero es permitido el curado con aplicación de compuestos que produzcan una película impermeable, el compuesto deberá ser aprobado por el ingeniero y ajustarse a los siguientes requisitos:

- cc) No reaccionar de manera perjudicial con el concreto.
- dd) Endurecerse dentro de los 30 minutos siguientes a su aplicación.
- ee) Tener un índice de retención de humedad (ASTM C-156) no inferior a 90.

ff) Tener color claro que se pueda controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

Se tendrá en cuenta que para el desarrollo normal de la resistencia, ante condiciones de alternancia en los ciclos deshielo y deshielo, y permitir la correcta hidratación del cemento, el concreto debe curarse, como a una temperatura de por lo menos 13°C para elementos iguales o menores de 30cms. de espesor, y 5°C para espesores del orden de 1.80m, por lo que se mantendrá la temperatura adecuada mediante elementos aislantes que impidan que pierda calor y/o se evapore el agua o se congele hasta que haya desarrollado al menos 35 kg/cm² de resistencia.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamientos y pérdidas de humedad del concreto.

Método de Medición:

La unidad de medida para esta partida será el metro cúbico (m³).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por metro cúbico (m³) de concreto señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.06.02.07 JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN e=1" EN VEREDAS

Descripción:

La junta de construcción se hará únicamente donde muestre el cuadro de vaciado preparado al efecto por el ingeniero, y su disposición será previa orden de éste.

El concreto deberá vaciarse continuamente de manera que la unidad de la base se conserve en las veredas con un espesor de 1".

Método de Medición:

la medida para la presente partida será por metros (m)

Pago:

El pago se efectuará por metro de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.06.02.08 JUNTAS ASFÁLTICAS

Descripción:

Se tendrá cuidado en distribuir en paños con juntas de dilatación de manera de evitar agrietamientos. Dichas juntas de un espesor mínimo de 5 Mm., serán posteriormente selladas con asfalto en caliente para evitar rotura de sus bordes, y en todos los casos se evitará la formación de pozos

Método de Medición:

la medida para la presente partida será por metros (m)

Pago:

El pago se efectuará por metro de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.06.03 OBRAS DE CONCRETO ARMADO

03.06.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán

atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y construidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero, una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.06.03.02 ACERO Fy=4200 kg/cm² EN COLUMNAS

Descripción.

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo, y la ejecución de las operaciones para construir las armaduras de acero de los diferentes elementos de concreto armado que constituyen las obras comprendidas en el proyecto, según las formas y dimensiones mostradas en los planos.

Asimismo, comprende el transporte hasta el lugar de utilización, el almacenamiento y las operaciones de manejo, limpieza, corte, doblado y colocación de las barras.

EJECUCIÓN

Las barras de acero empleadas como refuerzo deberán presentar una resistencia mínima en la fluencia no menor de 4,200 Kg/cm² y deberán cumplir además as especificaciones ASTM A-215 y ASTM A-216.

Antes de la colocación del refuerzo, la superficie de las barras se limpiarán y deberán estar libres de óxido, grasa, suciedades y otros materias que pudieran

dar lugar a una unión imperfecta con el concreto, conservándose en este estado hasta que se hayan cubierto totalmente con concreto.

Las barras del refuerzo se cortarán, doblarán y colocarán de acuerdo a la forma y dimensiones indicadas en los planos. Todas las barras se doblarán en frío y no se permitirá el doblado en obras de ninguna barra parcialmente embebida en el concreto.

El refuerzo metálico se colocará en su posición correcta, de acuerdo a lo indicado en los planos, deberá quedar asegurado en su posición debida mediante distanciadores, espaciadores, soportes o por cualquier otro medio, de manera que las barras no se deformen ni se desplacen. El alambre de amarre deberá ser de acero negro recocido, de alta resistencia a la rotura.

Especial cuidado deberá tenerse en cuanto se refiere al recubrimiento que deberá darse al refuerzo metálico.

En ningún caso este recubrimiento será menor de 2.5 cm. en el caso de estructuras en contacto con el agua y en cimentaciones, el recubrimiento mínimo deberá aumentarse a 7.5 cm. o como esté especificado en los planos de diseño.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el kilogramo (kg).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por kilogramo (kg) de acero de refuerzo señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.06.03.03 CONCRETO $f'_c=175$ kg/cm² EN COLUMNAS

Descripción.

Este tipo de partidas comprenden los diferentes tipos de concreto, los cuales estarán compuestos de cemento Pórtland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y construidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases indicadas en los planos.

Clases de concreto

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Ing. Supervisor e incluye los concretos de calidad $f'c=210$ kg/cm², $f'c=175$ kg/cm²+30% P.M., $f'c=175$ kg/cm², concreto ciclópeo $f'c=140$ kg/cm²+70% P.G. y concreto $f'c=175$ kg/cm² + 50% P.M.

MATERIALES

Cemento

La cantidad de cemento será la necesaria para alcanzar la resistencia especificada. Se empleará cemento Pórtland estándar y que corresponda a las normas americanas ASTM tipo I, el que se encontrará en perfecto estado en el momento de su utilización.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas, que lo protejan de la humedad y de la intemperie. El espacio de almacenaje será suficientemente amplio, para permitir una ventilación conveniente.

El tiempo de almacenaje deberá ser tal, que no se permita los riesgos de prehidratación e inicio de fraguado, fenómeno que se manifiesta como endurecimiento del material. Su uso estará supeditado a la verificación de sus propiedades iniciales.

El cemento será fresco y no tendrá que contener granos duros ni presentar índices de hidratación en el momento de su uso. Los granos blandos que bajo la presión de los dedos se desintegren, no indican deterioro.

La cota de cimentación indicada en los planos ha sido definida de acuerdo a los estudios básicos, debiendo ésta ser verificada y confirmada en obra por el ingeniero supervisor. Las cimentaciones se construirán estrictamente de acuerdo a los planos, después de verificada y aprobada la cota de cimentación.

Agregados

Los agregados para la fabricación de concreto (arena gruesa y piedra), se extraerán de las canteras aprobadas por el ingeniero Supervisor, debiendo estar libre de materiales orgánicos, químicos y otros que atenten contra la buena calidad del concreto.

La arena estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, inalterados y no escamosos. La suma de los porcentajes de las sustancias dañinas se deberá superar el 7% en peso.

El módulo de finura de la arena podrá estar comprendido entre 2.0 y 3.5 mm.

Los agregados gruesos (dimensión mínima 3/16"=4.8 mm) estarán constituidos por fragmentos de roca limpios, compactos, estables, sin película de sustancias extrañas y no serán escamosos.

Los porcentajes de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

	% que pasa
Material que pasa el tamiz 200	0.5
Materiales ligeros (ASTM C-300)	2.0
Terrones de arcilla (ASTM C-124)	0.5
Otras sustancias dañinas	1.0
	—————
Suma máxima de sustancias dañinas	3.0

Agua

El agua empleada en las mezclas deberá ser limpia y ausente de aceite, ácidos, álcalis, limo, materia orgánica u otra sustancia dañina y estará asimismo exenta de arcilla y lodo. No debe ser salubre. Al tomar las muestras se tendrá cuidado de que sean representativas y los envases estén limpios. La turbidez del agua no excederá de 2000 partes por millón. Se considera agua de mezcla también el contenido de humedad de los agregados.

La cantidad de sulfatos, expresada en anhídrido sulfúrico, será como máximo 3 gramos por litro.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un pH más bajo de 5 ni mayor de 8, contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Refuerzo de Acero

Debe cumplir con todo lo que establece el Reglamento ACI 318-83.

Para utilizar las barras, se doblarán en frío de la forma y dimensiones señaladas en los planos. No se permitirán redobles ni enderezamiento, en el acero obtenido a base de torsión.

Para la colocación de las armaduras, se cuidará en especial la forma y la posición de las barras, para que correspondan exactamente a los diseños estructurales, amarrándolas entre sí con alambres de fierro, y sujetándolas de manera que queden completamente rodeados de concreto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla

El responsable de la obra, previamente a la fabricación del concreto, deberá efectuar el diseño de mezcla para cada uno de los tipos de concreto a utilizarse en la obra, estos diseños serán certificados por un laboratorio de ensayo de materiales de prestigio, debiendo garantizar una buena resistencia, durabilidad y economía.

El ingeniero supervisor aprobará los resultados, cuando la resistencia promedio de las pruebas sea superior en 15% de la resistencia especificada.

El requerimiento de la resistencia mayor a la especificada no modificará los costos de esta partida.

Se considerará como volumen de concreto a aquel cubicado en obra por el ingeniero y depositado en los encofrados, siguiendo estrictamente los alineamientos de los planos.

Resistencia del concreto

La resistencia del concreto a usarse se encuentra indicada en los planos respectivos. En caso de duda corresponde al Ingeniero Residente determinar dicha resistencia.

El Ing. Residente está obligado a efectuar las respectivas pruebas de compresión a indicación del supervisor.

Condiciones para el vaciado

Ningún vaciado podrá ser iniciado sin que el ingeniero responsable de la obra

haya controlado su preparación y previa autorización del mismo.

Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado.

El ejecutor programará las jornadas de trabajo, las que deberá tener aprobación del Ing. Supervisor, de tal manera de evitar las condiciones ambientales que impidan una correcta hidratación del cemento.

Colocación en estructuras delgadas

Los vaciados de concreto en estructuras delgadas serán efectuados en capas de espesor, tal que no haya peligro de que se deformen apreciablemente los encofrados. El espesor de capa y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobados por el ingeniero responsable de la obra antes de iniciarse el vaciado.

Al interrumpirse el vaciado, las superficies expuestas del concreto deberán protegerse de la introducción de materias extrañas.

Vaciado en los canales

El vaciado del revestimiento en concreto de los canales, deberá ser ejecutado tomando en cuenta las consideraciones señaladas para la colocación del concreto en estructuras delgadas.

Antes de reanudar los vaciados de las fases sucesivas del revestimiento se deberá limpiar y humedecer la superficie del concreto ya endurecido, con el fin de obtener un buen contacto entre el concreto de las diferentes fases y evitar filtraciones a través de la junta de construcción.

Particular cuidado se deberá tener en la vibración para obtener un perfecto relleno sin deformar los encofrados.

El vaciado del piso deberá venir alisado para lograr una superficie con un buen grado de acabado.

Curado y protección del concreto

Se deberá tomar medidas adecuadas para mantener el concreto en estado húmedo por lo menos 7 días después de haber efectuado el vaciado. El concreto deberá ser protegido de la acción perjudicial de los rayos del sol,

vientos secos, frío, lluvias, golpes y sacudidas.

Donde lo autorice el ingeniero es permitido el curado con aplicación de compuestos que produzcan una película impermeable, el compuesto deberá ser aprobado por el ingeniero y ajustarse a los siguientes requisitos:

gg) No reaccionar de manera perjudicial con el concreto.

hh) Endurecerse dentro de los 30 minutos siguientes a su aplicación.

ii) Tener un índice de retención de humedad (ASTM C-156) no inferior a 90.

jj) Tener color claro que se pueda controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

Se tendrá en cuenta que para el desarrollo normal de la resistencia, ante condiciones de alternancia en los ciclos deshielo y deshielo, y permitir la correcta hidratación del cemento, el concreto debe curarse, como a una temperatura de por lo menos 13°C para elementos iguales o menores de 30cms. de espesor, y 5°C para espesores del orden de 1.80m, por lo que se mantendrá la temperatura adecuada mediante elementos aislantes que impidan que pierda calor y/o se evapore el agua o se congele hasta que haya desarrollado al menos 35 kg/cm² de resistencia.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamiento y pérdidas de humedad del concreto.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el metro cúbico (m³).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por metro cúbico (m³) de concreto señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del Ing. Supervisor.

03.06.03.04 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del

encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero, una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.06.03.05 ACERO Fy=4200 kg/cm² VIGAS

Descripción.

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo, y la ejecución de las operaciones para construir las armaduras de acero de los diferentes elementos de concreto armado que constituyen las obras comprendidas en el proyecto, según las formas y dimensiones mostradas en los planos.

Asimismo, comprende el transporte hasta el lugar de utilización, el almacenamiento y las operaciones de manejo, limpieza, corte, doblado y colocación de las barras.

EJECUCIÓN

Las barras de acero empleadas como refuerzo deberán presentar una resistencia mínima en la fluencia no menor de 4,200 Kg/cm² y deberán cumplir además as especificaciones ASTM A-215 y ASTM A-216.

Antes de la colocación del refuerzo, la superficie de las barras se limpiarán y deberán estar libres de óxido, grasa, suciedades y otros materias que pudieran dar lugar a una unión imperfecta con el concreto, conservándose en este estado hasta que se hayan cubierto totalmente con concreto.

Las barras del refuerzo se cortarán, doblarán y colocarán de acuerdo a la forma y dimensiones indicadas en los planos. Todas las barras se doblarán en frío y no se permitirá el doblado en obras de ninguna barra parcialmente embebida en el concreto.

El refuerzo metálico se colocará en su posición correcta, de acuerdo a lo indicado en los planos, deberá quedar asegurado en su posición debida mediante distanciadores, espaciadores, soportes o por cualquier otro medio, de manera que las barras no se deformen ni se desplacen. El alambre de amarre deberá ser de acero negro recocido, de alta resistencia a la rotura.

Especial cuidado deberá tenerse en cuanto se refiere al recubrimiento que deberá darse al refuerzo metálico.

En ningún caso este recubrimiento será menor de 2.5 cm. en el caso de estructuras en contacto con el agua y en cimentaciones, el recubrimiento mínimo deberá aumentarse a 7.5 cm. o como esté especificado en los planos de diseño.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el kilogramo (kg).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por kilogramo (kg) de acero de refuerzo señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.06.03.06 CONCRETO F^c=175 kg/cm² EN VIGAS

Descripción.

Este tipo de partidas comprenden los diferentes tipos de concreto, los cuales estarán compuestos de cemento Pórtland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y contruidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases indicadas en los planos.

Clases de concreto

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Ing. Supervisor e incluye los concretos de calidad $f'c=210$ kg/cm², $f'c=175$ kg/cm²+30% P.M., $f'c=175$ kg/cm², concreto ciclópeo $f'c=140$ kg/cm²+70% P.G. y concreto $f'c=175$ kg/cm² + 50% P.M.

MATERIALES

Cemento

La cantidad de cemento será la necesaria para alcanzar la resistencia especificada. Se empleará cemento Pórtland estándar y que corresponda a las normas americanas ASTM tipo I, el que se encontrará en perfecto estado en el momento de su utilización.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas, que lo protejan de la humedad y de la intemperie. El espacio de almacenaje será suficientemente amplio, para permitir una ventilación conveniente.

El tiempo de almacenaje deberá ser tal, que no se permita los riesgos de prehidratación e inicio de fraguado, fenómeno que se manifiesta como endurecimiento del material. Su uso estará supeditado a la verificación de sus propiedades iniciales.

El cemento será fresco y no tendrá que contener granos duros ni presentar índices de hidratación en el momento de su uso. Los granos blandos que bajo la presión de los dedos se desintegren, no indican deterioro.

La cota de cimentación indicada en los planos ha sido definida de acuerdo a los estudios básicos, debiendo ésta ser verificada y confirmada en obra por el ingeniero supervisor. Las cimentaciones se construirán estrictamente de acuerdo a los planos, después de verificada y aprobada la cota de cimentación.

Agregados

Los agregados para la fabricación de concreto (arena gruesa y piedra), se extraerán de las canteras aprobadas por el ingeniero Supervisor, debiendo estar libre de materiales orgánicos, químicos y otros que atenten contra la buena calidad del concreto.

La arena estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, inalterados y no escamosos. La suma de los porcentajes de las sustancias dañinas se deberá superar el 7% en peso.

El módulo de finura de la arena podrá estar comprendido entre 2.0 y 3.5 mm.

Los agregados gruesos (dimensión mínima 3/16"=4.8 mm) estarán constituidos por fragmentos de roca limpios, compactos, estables, sin película de sustancias extrañas y no serán escamosos.

Los porcentajes de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

	% que pasa
Material que pasa el tamiz 200	0.5
Materiales ligeros (ASTM C-300)	2.0
Terrones de arcilla (ASTM C-124)	0.5
Otras sustancias dañinas	1.0
	—————
Suma máxima de sustancias dañinas	3.0

Agua

El agua empleada en las mezclas deberá ser limpia y ausente de aceite, ácidos, álcalis, limo, materia orgánica u otra sustancia dañina y estará asimismo exenta de arcilla y lodo. No debe ser salubre. Al tomar las muestras se tendrá cuidado de que sean representativas y los envases estén limpios. La turbidez del agua no excederá de 2000 partes por millón. Se considera agua de mezcla también el contenido de humedad de los agregados.

La cantidad de sulfatos, expresada en anhídrido sulfúrico, será como máximo 3 gramos por litro.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un pH más bajo de 5 ni

mayor de 8, contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Refuerzo de Acero

Debe cumplir con todo lo que establece el Reglamento ACI 318-83.

Para utilizar las barras, se doblarán en frío de la forma y dimensiones señaladas en los planos. No se permitirán redobles ni enderezamiento, en el acero obtenido a base de torsión.

Para la colocación de las armaduras, se cuidará en especial la forma y la posición de las barras, para que correspondan exactamente a los diseños estructurales, amarrándolas entre sí con alambres de fierro, y sujetándolas de manera que queden completamente rodeados de concreto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla

El responsable de la obra, previamente a la fabricación del concreto, deberá efectuar el diseño de mezcla para cada uno de los tipos de concreto a utilizarse en la obra, estos diseños serán certificados por un laboratorio de ensayo de materiales de prestigio, debiendo garantizar una buena resistencia, durabilidad y economía.

El ingeniero supervisor aprobará los resultados, cuando la resistencia promedio de las pruebas sea superior en 15% de la resistencia especificada.

El requerimiento de la resistencia mayor a la especificada no modificará los costos de esta partida.

Se considerará como volumen de concreto a aquel cubicado en obra por el ingeniero y depositado en los encofrados, siguiendo estrictamente los alineamientos de los planos.

Resistencia del concreto

La resistencia del concreto a usarse se encuentra indicada en los planos respectivos. En caso de duda corresponde al Ingeniero Residente determinar dicha resistencia.

El Ing. Residente está obligado a efectuar las respectivas pruebas de

compresión a indicación del supervisor.

Condiciones para el vaciado

Ningún vaciado podrá ser iniciado sin que el ingeniero responsable de la obra haya controlado su preparación y previa autorización del mismo.

Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado.

El ejecutor programará las jornadas de trabajo, las que deberá tener aprobación del Ing. Supervisor, de tal manera de evitar las condiciones ambientales que impidan una correcta hidratación del cemento.

Colocación en estructuras delgadas

Los vaciados de concreto en estructuras delgadas serán efectuados en capas de espesor, tal que no haya peligro de que se deformen apreciablemente los encofrados. El espesor de capa y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobados por el ingeniero responsable de la obra antes de iniciarse el vaciado.

Al interrumpirse el vaciado, las superficies expuestas del concreto deberán protegerse de la introducción de materias extrañas.

Vaciado en los canales

El vaciado del revestimiento en concreto de los canales, deberá ser ejecutado tomando en cuenta las consideraciones señaladas para la colocación del concreto en estructuras delgadas.

Antes de reanudar los vaciados de las fases sucesivas del revestimiento se deberá limpiar y humedecer la superficie del concreto ya endurecido, con el fin de obtener un buen contacto entre el concreto de las diferentes fases y evitar filtraciones a través de la junta de construcción.

Particular cuidado se deberá tener en la vibración para obtener un perfecto relleno sin deformar los encofrados.

El vaciado del piso deberá venir alisado para lograr una superficie con un buen grado de acabado.

Curado y protección del concreto

Se deberá tomar medidas adecuadas para mantener el concreto en estado húmedo por lo menos 7 días después de haber efectuado el vaciado. El concreto deberá ser protegido de la acción perjudicial de los rayos del sol, vientos secos, frío, lluvias, golpes y sacudidas.

Donde lo autorice el ingeniero es permitido el curado con aplicación de compuestos que produzcan una película impermeable, el compuesto deberá ser aprobado por el ingeniero y ajustarse a los siguientes requisitos:

kk) No reaccionar de manera perjudicial con el concreto.

ll) Endurecerse dentro de los 30 minutos siguientes a su aplicación.

mm) Tener un índice de retención de humedad (ASTM C-156) no inferior a 90.

nn) Tener color claro que se pueda controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

Se tendrá en cuenta que para el desarrollo normal de la resistencia, ante condiciones de alternancia en los ciclos deshielo y deshielo, y permitir la correcta hidratación del cemento, el concreto debe curarse, como a una temperatura de por lo menos 13°C para elementos iguales o menores de 30cms. de espesor, y 5°C para espesores del orden de 1.80m, por lo que se mantendrá la temperatura adecuada mediante elementos aislantes que impidan que pierda calor y/o se evapore el agua o se congele hasta que haya desarrollado al menos 35 kg/cm² de resistencia.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamiento y pérdidas de humedad del concreto.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el metro cúbico (m³).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por metro cúbico (m³) de concreto señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.06.04 MUROS Y TABIQUES

03.06.04.01 MURO LADRILLO K.K. – 18 HUECOS, SOGA C/M 1:4 X 1.5 CM

Descripción:

La albañilería de los muros de cabeza y sogá en las edificaciones serán construidas con ladrillos de arcilla.

1 Materiales

1.1 Ladrillos K.K. de arcilla

Será un producto de tierra arcillosa seleccionada y arena debidamente dosificada, mezclada con adecuada proporción de agua, elaborado sucesivamente a través de las etapas de mezclado e integración de la humedad, moldeo, secado y cocido al fuego. Todos los ladrillos macizos que se empleen ya sean King Kong o corriente deberán tener las siguientes características.

- i) Resistencia: Carga mínima de rotura a la compresión 130 Kg/cm² (promedio de 5 unidades ensayadas consecuentemente del mismo lote). Resistencia fm =45 kg/cm² (u otros valores especificadas en los planos). Ver Norma de Albañilería E070 del Reglamento Nacional de Construcciones, para ladrillos de 18 huecos el % de vacíos máximo será de 30%.
- j) Durabilidad: Inalterable a los agentes externos
- k) Textura. Homogénea, grano uniforme
- l) Superficie: Rugosa o áspera
- m) Color: Rojizo, amarillento, uniforme
- n) Apariencia: Externamente será de ángulos rectos, aristas vivas y definidas, caras planas.
- o) Dimensiones: Exactas y constantes dentro de lo posible
- h) Peso Promedio de 3.2 kg.

Toda otra característica de los ladrillos, deberá sujetarse a los Normas ASTM.

Se rechazarán los ladrillos que no posean las características antes mencionadas y los que presenten notoriamente los siguientes defectos:

- Resquebraduras, fracturas, grietas, hendiduras.
- Los sumamente, porosos o permeables. Los insuficientemente cocidos y crudos tanto interna como externamente. Los que al ser golpeados con el martillo den un sonido sordo. Los desmenuzables.
- Los que presenten notoriamente manchas blanquecinas de carácter

salitroso, los que puedan producir eflorescencias y otras manchas, como veteados negruzcos, etc.

- Los no enteros y deformes, así como los retorcidos y los que presenten alteraciones en sus dimensiones.
- Los de caras lisas, no ásperas o que no presenten posibilidades de una buena adherencia con el mortero.

En todos los casos, el Supervisor se reserva el derecho de comprobar estos requisitos mediante las inspecciones y ensayos necesarios

1.2 Mortero

Para el preparado del mortero se utilizará los siguientes materiales: aglomerantes y agregados, a los cuales se les agregará la cantidad de agua que de una mezcla trabajable.

Los materiales aglomerantes serán Cemento Portland y Cal Hidratada.

El agregado será arena natural, libre de materia orgánica, con las siguientes características:

b) Granulometría:

<u>MALLA ASTM N°</u>	<u>% QUE PASA</u>
4	100
8	95 - 100
100	25 (max)
200	10 (max)

b) Módulo de fineza: de 1.6 a 2.5

Proporción cemento-cal-arena de 1.1.5 para los muros, salvo indicación contraria en planos. El agua será potable, limpia, libre de ácidos y materia orgánica.

El contratista asumirá las especificaciones y dimensiones de los tratamientos y acabados determinados en los planos, los cuales presentan detalles característicos, según el muro a construirse.

2. Ejecución

Los muros quedarán perfectamente aplomados y colocados en hileras separadas por mortero de un espesor no menor de 0,9 cm. ni mayor de 1.5 cm.

Se humedecerán previamente los ladrillos en agua, de tal forma que queden bien humedecidos y no absorban el agua del mortero.

No se permitirá agua vertida sobre el ladrillo puesto en la hilada en el momento de su colocación.

Si el muro se va a levantar sobre los sobrecimientos, se mejorará la cara superior de éstos. El procedimiento será levantar simultáneamente todos los muros a una sección colocándose los ladrillos ya mojados sobre una capa completamente de mortero extendida íntegramente sobre la anterior hilada, rellenando luego las juntas verticales con la cantidad suficiente de mortero.

Se dejarán tacos de madera en los vanos que se necesita para el soporte de los marcos de las puertas o ventanas. Los tacos serán de madera seca, de buena calidad y previamente alquitranados, de dimensiones 2"x4" para los muros de cabeza y de 2"x3" para los muros de soga; llevarán alambres o clavos sólidos por 3 de sus caras para asegurar el anclaje con el muro. El número de tacos por vano será menor de 6, estando en todos los casos, supeditado el número y ubicación de los tacos a lo que indique los planos de detalle.

El ancho de los muros será el indicado en los planos. El tipo de aparejo será tal que las juntas verticales sean interrumpidas de una a otra hilada, ellas no deberán corresponder ni aún estar vecinas al mismo plano vertical, para lograr un buen amarre. En las secciones del cruce de dos o más muros, se asentarán los ladrillos en forma tal, que se levanten simultáneamente los muros concurrentes. Se evitarán los endentados y las cajuelas previstas para los amarres en las secciones de enlace mencionados. Sólo se utilizarán los endentados para el amarre de los muros con columnas esquineras o de amarre.

Mitades o cuartos de ladrillos se emplearán únicamente para el remate de los muros. En todos los casos, la altura máxima de muro que se levantará por jornada será de 1/2 altura. Una sola calidad de mortero deberá emplearse en un mismo muro o en los muros que se entrecruzan. Resumiendo, el asentado de los ladrillos en general, será hecho prolijamente y en particular, se pondrá atención a la calidad de ladrillo, a la ejecución de las juntas, al aplomo del muro y perfiles de derrames y a la dosificación, preparación y colocación del mortero, Se recomienda el empleo de escantillón.

Método de Medición:

El muro de ladrillo se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.06.05 ESTRUCTURAS DE TECHOS Y COBERTURAS

03.06.05 .01 CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"

Descripción:

La madera empleada para la fabricación de las correas será madera tornillo de primera calidad de las escuadrías indicadas en los planos La fabricación se hará en obra de acuerdo a las dimensiones detalladas en los planos y las medidas tomadas directamente en obra.

Método de Medición:

Las correas de madera fabricados, colocados y aprobadas por el supervisor serán medidos en pies cuadrados (p²), señalada para la partida en el presupuesto aprobado por la entidad contratante.

Pago:

El pago se efectuará pies cuadrados (p²) De acuerdo al precio unitario contratado, este precio y pago constituirá la compensación total por los materiales, mano de obra y equipo necesario para ejecutar la partida indicada en el presupuesto.

03.06.05 .02 COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=2.7 mm

Descripción:

Las planchas de fibraforte serán adquiridas, teniendo en cuenta la buena conservación y adecuado cuidado del mismo, sin rajaduras, golpes, ni raspones, siendo este de primera calidad de acuerdo a las dimensiones

detalladas en los planos y las medidas tomadas directamente en obra.

Método de Medición:

Los muros se medirán en metros cuadrados (M2), tomando en cuenta el área neta de trabajo ejecutado, los vanos para puertas y ventanas que no son construidos con mampostería de ladrillo, no serán tomados en cuenta para la determinación de las cantidades de trabajo ejecutado

Pago:

El trabajo ejecutado con materiales aprobados por el supervisor y medidos según lo previsto en acápite anterior, será cancelado según el precio unitario del presupuesto de obra presentado.

03.06.06 REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS

03.06.06.01 TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO ARENA

Descripción.

El tartajeo se efectuará con mortero compuesto de cemento y arena en proporción 1:5, respectivamente. la mezcla final será proporcionada en volumen seco de 1 parte de cemento y 5 partes de arena fina, a la que se le añadirá la cantidad máxima de agua que mantenga la trabajabilidad y docilidad del mortero.

Método de Medición.

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.06.06.02 TARRAJEO EN EXTERIORES

Descripción.

El tartajeo se efectuará con mortero compuesto de cemento y arena en proporción 1:5, respectivamente. la mezcla final será proporcionada en volumen

seco de 1 parte de cemento y 5 partes de arena fina, a la que se le añadirá la cantidad máxima de agua que mantenga la trabajabilidad y docilidad del mortero.

Método de Medición.

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.06.06.03 TARRAJEO DE COLUMNAS

Descripción.

Comprende la vestidura con mortero de columnas de concreto, la superficie por vestir de la columna, es la que queda visible. Comprende los revoques (tarrajeos) que con el carácter definitivo ha de presentar la superficie tratada o se ejecutará sobre el tarrajeo primario, debiendo quedar listo para recibir la pintura.

Método de Medición.

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado (m2) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.06.06.04 TARRAJEO DE VIGAS

Descripción.

Comprende la vestidura con mortero de columnas de concreto, la superficie por vestir de la viga, es la que queda visible. Comprende los revoques (tarrajeos) que con el carácter definitivo ha de presentar la superficie tratada o se ejecutará

sobre el tarrajeo primario, debiendo quedar listo para recibir la pintura.

Método de Medición.

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado (m2) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.06.07 CIELO RASOS

03.06.07.01 CIELO RASO CON YESO

Descripción.

La presente partida se refiere al suministro de materiales, equipo, mano de obra, ejecución y todo lo necesario para la instalación del cielo raso con yeso, que tiene como objetivo dar un acabado óptimo al espacio donde se aplicará siguiendo los parámetros dimensiones y grosor establecido en los planos.

Método de Medición.

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.06.08 PISOS Y PAVIMENTOS

03.06.08.01 FALSO PISO e=4" DE MORTERO 1:8 (c:a)

Descripción:

Todos los ambientes llevarán falso piso. Las subrasantes deberán prepararse previamente limpiándolas y nivelándolas.

Las mezclas utilizadas, así como los dimensionamientos están especificados en

los planos.

La superficie a obtener deberá ser plana, rugosa y compacta, capaz de poder ser receptora de acabados de piso que se especifique en planos.

El agregado máximo a utilizar tendrá como tamaño máximo 1 1/2". El falso piso deberá presentar una superficie uniforme, en la cual puedan apoyarse los pies derechos del encofrado del techo.

El llenado del falso piso deberá hacerse por paños alternados, la dimensión máxima del paño no deberá exceder de 6m, salvo que lleve armadura; así mismo, la separación de las reglas de un mismo paño no excederá los 4m. La madera de las reglas podrá utilizarse en bruto.

Una vez vaciada la mezcla sobre el área de trabajo, la regla de madera deberá emparejar y apisonar (2 hombres) logrando así una superficie plana, rugosa y compacta.

El falso piso deberá vaciarse después de los sobrecimientos.

El terreno deberá ser previamente compactado, esto garantizará la eficiencia del falso piso.

Método de Medición:

La presente partida se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.06.08.02 PISO DE CEMENTO PULIDO E=5cm. S/COLOREAR

Descripción.

Será una capa conformada por una mezcla de cemento con arena en proporción 1:2 y de espesor 1,5 cm. que se aplicará directamente sobre el contrapiso. Para el acabado se usa la plancha metálica espolvoreándose polvo de cemento superficialmente hasta obtener un acabado pulido y liso.

La superficie de la losa de concreto se limpiará eliminando detritus y escombros, las capas endurecidas de restos de morteros de trabajos anteriores se picarán.

Después del descascarado y limpieza se lavará la superficie y se eliminará toda traza de polvo y materias extrañas.

El amasado de la mezcla se efectuará con las proporciones indicadas para los diferentes tipos de morteros. Se utilizará la cantidad mínima de agua necesaria para que la consistencia del mortero quede comprendida entre seca y semiplástica.

No se usará como material el cemento endurecido. Las cajas o tableros sobre los cuales se ejecute la mezcla estarán libres de material endurecido y contruidos en tal forma que no haya posibilidad de que se escurra el agua del mezclado.

El mezclado a máquina se hará atendiendo al siguiente ciclo de operaciones. Se verterá primero el agua, después aproximadamente la mitad de la arena necesaria y luego el aglutinante, completando con la arena restante.

Se deberá mezclar como mínimo durante un minuto hasta conseguir la consistencia deseada, agregando agua si fuese necesario.

En caso de que indique pisos coloreados esta mezcla tendrá además al colorante en una porción del 10% del cemento en peso añadido al agregado fino antes de agregarse al agua.

El ocre será de calidad Bayer o de similares especificaciones técnicas.

Se ejecutarán las bruñas de acuerdo a las medidas indicadas en los planos.

Juntas de dilatación

Se tendrá cuidado en distribuir en paños con juntas de dilatación de manera de evitar agrietamientos. Dichas juntas de un espesor mínimo de 5 Mm., serán posteriormente selladas con asfalto en caliente para evitar rotura de sus bordes, y en todos los casos se evitará la formación de pozos. La bruñas coincidirán con las juntas.

Método de Medición:

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.06.09 ZÓCALOS Y CONTRA ZÓCALOS

03.06.09.01 ZÓCALO DE CEMENTO MEZCLA CEMENTO – ARENA (EN EXTERIORES)

Descripción.

Consiste en la construcción de zócalo de concreto con mezcla de cemento y arena, para los exteriores de los muros de los ambientes especificados en los planos,

Método de Medición:

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.06.09.02 ZÓCALO DE MAYÓLICA BLANCA 15X15 cm

Descripción.

Esta partida contempla el suministro, instalación y acabado de zócalo de mayolica de 15x15cm, de medida, según especifiquen los planos.

Los revestimientos serán de mayólica nacional de primera calidad de espesor entre 7.08mm y 7.20mm, del color y diseño que figura en los planos.

La capa de asentamiento se colocará empleando cintas para lograr una superficie plana.

Método de Medición:

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.06.10 CARPINTERÍA METÁLICA

03.06.10 .01 VENTANA METÁLICA

Descripción.

La ventana metálica a colocarse será del alto y ancho, tal como se indica en los planos e irá adecuadamente colocada para asegurar la ventana y su estructura.

Método de Medición:

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.06.10.02 PUERTA METÁLICA

Descripción.

La puerta metálica a colocarse será del alto y ancho, tal como se indica en los planos e irá adecuadamente colocada para asegurar la puerta y su estructura.

Método de Medición:

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2)

Pago:

El pago se hará por metro cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.06.11 VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

03.06.11.01 VIDRIOS DOBLES TRANSPARENTES 4.5 mm.

Descripción.

Su colocación será por cuenta de operarios especializados escogidos por el Contratista, el cual se responsabilizará por los daños o imperfecciones.

Los vidrios empleados serán dobles importados o cristal transparente de 4.5 mm de espesor, de acuerdo al R.N.C., en relación con las dimensiones asumidas en el Capítulo de Carpintería.

Las características serán: transparentes, impecables exentos de burbujas, manchas y otras imperfecciones, las cuales serán condiciones que garanticen la calidad del mismo.

El Contratista garantizará la integridad de los vidrios hasta la entrega final de la obra.

Para la colocación en carpintería de madera, se retirará del marco, las molduras y junquillos, elementos propios de la carpintería. Se cortará el vidrio con una variación de ± 2 mm por dos de sus lados. Se colocará el vidrio contra el cerco del marco, luego el junquillo sujetándolo con clavos para madera sin cabeza.

En caso de carpintería metálica, los vidrios se colocarán siguiendo el siguiente procedimiento:

Tomar la medida del marco y descontar 5 mm para darle separación al vidrio con el marco.

Limpiar el marco de la ventana de polvo y redadas de soldadura. Fijar el vidrio con silicona al frío

Una vez colocados los vidrios, serán pintados con una lechada de cal, esto con el fin de protegerlos de algún impacto

Método de Medición:

La unidad de medida será el pie cuadrado (p2)

Pago:

El pago se hará por pie cuadrado entendiéndose que dicho precio y pago

constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.06.11.02 ESPEJO DE FIBRA DE VIDRIO

Descripción.

Su colocación será por cuenta de operarios especializados escogidos por el Contratista, el cual se responsabilizará por los daños o imperfecciones. Las dimensiones y características serán las indicadas en los planos.

Método de Medición:

La unidad de medida será la unidad (und)

Pago:

El pago se hará por unidad entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.06.12 PINTURA

03.06.12.01 PINTURA LÁTEX 2 MANOS EN CIELO RASO MAS ALERO

03.06.12.02 PINTURA LÁTEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES

03.06.12.03 PINTURA LÁTEX EN SUPERFICIE DE COLUMNAS

03.06.12.04 PINTURA LÁTEX EN SUPERFICIE DE VIGAS

03.06.12.05 PINTURA LÁTEX DE DERRAMES

03.06.12.06 PINTURA ESMALTE ZÓCALO

Descripción.

1.00 Generalidades

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente en un vehículo, que se convierte en una película sólida después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivo múltiple. Es un medio de protección contra

los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permita lograr superficies lisas, limpias y luminosas; de propiedades asépticas, un medio de señalización e identificación de las cosas y servicios. Requisitos para Pinturas:

- 1.5 La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente redispersado con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. La pintura no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, conglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exenta de terrones y natas
- 1.6 La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento ó a correrse al ser aplicada en la superficies verticales y lisas.
- 1.7 La pintura no debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena del pintado
- 1.8 La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

El Contratista propondrá las marcas de pintura a emplearse, reservándose el Ing. Inspector el derecho normal de aprobarlas o rechazarlas. Los colores serán determinados por el cuadro de colores, y el Arquitecto ó Ing. de la obra. El Contratista será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran hasta sesenta (60) días después de la recepción de las obras, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción del Ing. inspector.

2.2 Pintura para Muros Interiores

2.3 Imprimante

Es una pasta a base de látex a ser utilizado como imprimante. Deberá ser un producto consistente al que se le pueda agregar agua para darle una viscosidad adecuada para aplicarla fácilmente.

En caso necesario el Contratista podrá proponer y utilizar otro tipo de imprimante, siempre y cuando cuente con la aprobación del ing. Inspector.

Al secarse deberá dejar una capa dura, lisa y resistente a la humedad, permitiendo la reparación de cualquier grieta, rajadura, porosidad y asperezas. Será aplicado con brocha.

2.02 Látex sintético

Son pinturas compuestas por ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles; que forman una película, hasta constituir una continua, al evaporarse el agua. La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo

Se aplicará en los ambientes indicados en los planos respectivos.

Deberá ser a base de látex sintético y con grado de fineza 5 como mínimo.

Deberá evitar la formación de hongos.

2.03 Preparación de la superficie

De manera general, todas superficies por pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir los imprimantes y pinturas. Previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defectos, etc. serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento.

Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados lo que sea necesario para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto.

2.04 Imprimación

Después de haber realizado la preparación de las superficies de acuerdo al punto 2.01 de la presente especificación se aplicará el imprimante con brocha y se dejará secar completamente. Se observará si la superficie está perfectamente para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto.

2.05 Procedimiento de ejecución

Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse. La pintura se aplicará en capas sucesivas, a medida que se vayan secando las anteriores. Se dará un mínimo de dos manos para las pinturas o las que sean necesarias para cubrir la superficie

2.06 Muestra de Colores

La selección de colores será hecha por los Arquitectos y las muestras se realizarán en los lugares mismos donde se va a pintar y en forma que se puedan

ver con la luz natural del ambiente. Las muestras se harán sobre una superficie de 2 m² como mínimo para que sean aceptables.

2.07 Aceptación

Una vez aprobadas las muestras en obra no se permitirán variaciones de color, calidad y demás características.

3.2 Pintura para Muros Exteriores

3.3 Imprimante

Deberá cumplir con las características, muestras de colores, acabados, aceptación, indicados en el punto 2.01 de la presente especificación.

3.02 Látex Polivinílicos

Descripción: Pintura a base de látex polivinílicos con alto contenido de látex, lavable, resistente a la alcalinidad, a la lluvia y a los cambios de temperatura.

3.03 Preparación de las Superficies

Se resanarán las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defectos, etc. y si es necesario se rehará el área afectada, con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento.

Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados posteriormente pareja y uniformemente con el resto.

De manera general, todas las superficies deberán estar bien limpias y secas en el momento de pintar.

3.04 Imprimación

Se seguirá el procedimiento indicado en el punto 2.04 de la presente especificación.

3.05 Procedimiento de Ejecución

Se empleará el látex polivinílico, sin ningún agregado, salvo que fuera necesaria su dilución con agua, para darle la viscosidad adecuada para extenderlo fácilmente, debiéndose proceder, en todo caso, de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes del producto a emplear.

La pintura se extraerá de sus envases originales en el momento de su aplicación

los que deberán haber llegado intactos a la obra para garantizar que no ha sufrido adulteración. . Se aplicarán dos manos como mínimo, empleando rodillo o brocha, debiendo haber secado completamente la primera antes de aplicar la segunda La primera mano se aplicará dentro de los 7 días posteriores a la aplicación del imprimante.

3.06 Muestras de colores

Los Arquitectos harán la selección preliminar, en base a la cual el proveedor deberá presentar muestras en superficies mínimas de 50 x 50cm.

Una vez aprobadas las muestras preliminares se deberá presentar en obra, nuevas muestras al pie del lugar que se desea pintar tal como se indica en el punto 2.06 de la presente especificación.

3.07 Aceptación

Una vez aprobadas las muestras en obra no se permitirán variaciones de color, calidad y demás características.

4.2 Pintura para Cielo Raso

4.3 Látex sintético

Son pinturas compuestas por ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles; que forman una película, hasta constituir una continua, al evaporarse el agua. La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo.

Se aplicará en los ambientes indicados en los planos respectivos.

Deberá ser a base de látex sintético y con grado de fineza 5 como mínimo.

Deberá evitar la formación de hongos.

4.02 Preparación de la superficie

Se procederá según lo indicado en el punto 2.03 de la presente especificación.

4.03 Procedimiento de Ejecución

Se aplicarán dos manos con brocha como mínimo, empleando la cantidad de agua apropiada para que seque cada mano perfectamente. La segunda mano se aplicará cuando la primera haya secado completamente.

4.04 Protección de otros trabajos

Los trabajos que ya se encontrarán terminados, como pisos, zócalos, contra zócalos, carpintería metálica y madera, vidrios, etc. deberán ser protegidos adecuadamente contra daños, salpicaduras y manchas durante el proceso de la pintura

4.05 Color

Los Arquitectos harán la selección preliminar, en base a la cual el proveedor deberá presentar muestras en superficies mínimas de 50 x 50 cm. Una vez aprobadas las muestras preliminares se deberá presentar en obra, nuevas muestras al pie del lugar que se desea pintar tal como se indica en el punto 2.06 de la presente especificación. En el caso se utilizara el temple, será de color blanco natural del material.

5.2 Pintura para superficies de Columnas, Vigas y Derrames

5.3 Imprimante

Deberá cumplir con las características, muestras de colores, acabados, aceptación, indicados en el punto 2.01 de la presente especificación.

5.02 Látex Polivinílicos

Descripción: Pintura a base de látex polivinílicos con alto contenido de látex, lavable, resistente a la alcalinidad, a la lluvia y a los cambios de temperatura.

5.03 Preparación de las Superficies

Se resanarán las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defectos, etc. y si es necesario se rehará el área afectada, con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento.

Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados posteriormente pareja y uniformemente con el resto.

De manera general, todas las superficies deberán estar bien limpias y secas en el momento de pintar.

5.04 Imprimación

Se seguirá el procedimiento indicado en el punto 2.04 de la presente especificación.

5.05 Procedimiento de Ejecución

Se empleará el látex polivinílico. sin ningún agregado, salvo que fuera necesaria su dilución con agua, para darle la viscosidad adecuada para extenderlo fácilmente, debiéndose proceder, en todo caso, de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes del producto a emplear.

La pintura se extraerá de sus envases originales en el momento de su aplicación los que deberán haber llegado intactos a la obra para garantizar que no ha sufrido adulteración. Se aplicarán dos manos como mínimo, empleando rodillo o brocha, debiendo haber secado completamente la primera antes de aplicar la segunda. La primera mano se aplicará dentro de los 7 días posteriores a la aplicación del imprimante

5.06 Muestras de colores

Los Arquitectos harán la selección preliminar, en base a la cual el proveedor deberá presentar muestras en superficies mínimas de 50 x 50cm.

Una vez aprobadas las muestras preliminares se deberá presentar en obra, nuevas muestras al pie del lugar que se desea pintar tal como se indica en el punto 2.06 de la presente especificación.

5.07 Aceptación

Una vez aprobadas las muestras en obra no se permitirán variaciones de color, calidad y demás características.

6.2 Pintura para contrazócalos de Esmalte

6.3 Esmalte

Descripción: La pintura óleo a utilizar deberá ser de acabado mate, formulado a base de resinas alquídicas de excelente adherencia y resistencia al lavado, con un % de sólidos en volumen de 36 a 40.

El adelgazante será aguarrás mineral.

6.02 Preparación de las Superficies

Se resanarán las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defectos, etc. y si es necesario se rehará el área afectada, con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento.

Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados posteriormente pareja y uniformemente con el resto.

De manera general, todas las superficies deberán estar bien limpias y secas en el momento de pintar.

6.03 Imprimación

Las superficies que llevan pintura Esmalte, se les imprimará con Sellador a base de una solución de caucho sintético resistente a superficies, alcalinas como el concreto, cemento o yeso; asimismo, deberá ser resistente a la saponificación, que es una reacción química entre la superficie de concreto altamente alcalina y los ácidos grasos de aceites modificantes en los esmaltes.

6.04 Procedimiento de Ejecución

Ya sea con brocha, rodillo o soplete, se aplicará la pintura en una primera mano. El adelgazante empleado, aguarrás mineral o el indicado por el fabricante de la pintura, será agregado a ella en un máximo del 10%, para conseguir un espesor de pintura aproximado de 1.5 mils.

Se esperará 24 horas, o lo que indique el fabricante, antes de proceder a aplicar la segunda mano de pintura.

El acabado final de la pintura deberá ser totalmente uniforme, no se permitirá que se note la presencia de fisuras, hendiduras, poros, imperfecciones que no den uniformidad de acabado.

6.06 Muestras de colores

Los Arquitectos harán la selección preliminar, en base a la cual el proveedor deberá presentar muestras en superficies mínimas de 50 x 50 cm.

Una vez aprobadas las muestras preliminares se deberá presentar en obra, nuevas muestras al pie del lugar que se desea pintar tal como se indica en el punto 2.06 de la presente especificación.

6.07 Aceptación

Una vez aprobadas las muestras en obra no se permitirán variaciones de color, calidad y demás características.

7.00 Pintura para Pizarras

Sobre el muro frotachado va la pasta mural, luego el Sellador blanco para muros y por último se aplicará la pintura verde para pizarra, la misma que se aplicará de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

Método de Medición.

Se medirá el área neta de la superficie a pintar en metros cuadrados (m²) y los derrames. En longitud (m)

Pago:

El pago se efectuará por metro cuadrado de superficie a pintar y metros lineales en derrames, de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el prosupuesto.

03.06.13 INSTALACIONES SANITARIAS

03.06.13.01 SISTEMA DE AGUA FRÍA

03.06.13.01.01 SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2"

Descripción

Comprende el suministro y colocación de accesorios de PVC AGUA en las líneas de salida de agua fría.

Materiales:

En esta partida se incluyen los materiales (pegamento, cinta teflón, accesorios y niplería de 1/2"), además de los materiales esta partida contiene mano de obra y herramientas.

Para la instalación de los accesorios de pvc agua se seguirán las normas convenidas de trabajo y de acuerdo al tipo de material a utilizarse.

Método de Construcción:

Comprende el suministro y colocación de accesorios en la línea de distribución, para la instalación de estos accesorios se debe proceder a Limpiar el accesorio y la tubería al cual se debe insertar el accesorio, esta se debe realizar con un paño para extraer el polvo que se encuentra impregnado.

Colocar la cinta teflón al elemento para luego realizar la unión del accesorio con la tubería.

Método de Medición.

La unidad de medida para la partida de salidas es el punto (punto).

Pago:

Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material por punto, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.06.13.01.02 VÁLVULA ESFÉRICA DE METAL CROMADO Ø=1/2"

Descripción.

La válvula esférica de metal cromado de diámetro de ½ pulgada es un accesorio que al igual que la tubería debe ser suministrada e instalada en la obra con los cuidados correspondientes a fin de evitar accidentes que genere el mal funcionamiento.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es la Unidad (UND)

Pago:

Se efectuará el pago por Unidad (UND), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo)

03.06.13.01.03 REVESTIMIENTO PARA NICHOS DE VÁLVULA C/TAPA DE MADERA 10" X 8"

Descripción.

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales, equipo y la ejecución de las operaciones para el revestimiento para nicho de válvula con tapa de madera 10" X 8"

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es la Unidad (UND)

Pago:

Se efectuará el pago por Unidad (UND), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo)

03.06.13.01.04 PRUEBA HIDRÁULICA EN RED DE AGUA

Descripción.

Comprende la ejecución de la prueba hidráulica de la red de agua con la finalidad de verificar el buen funcionamiento de las instalaciones realizadas, en caso de que se observen fallas éstas deberán ser subsanadas de inmediato.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida es la unidad (u).

Pago:

Se pagará por concepto de prueba hidráulica, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.06.13.02 SISTEMA DE DESAGÜE

03.06.13.02.01 SALIDA DE DESAGÜE CON TUBERÍAS Y CONEXIONES DE PVC PARA DESAGÜE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4"

Descripción

Comprende el suministro y colocación de accesorios de PVC de desagüe en las líneas de desagüe

Materiales:

En esta partida se incluyen los materiales (pegamento, cinta teflón, accesorios y niplería de 4"), además de los materiales esta partida contiene mano de obra y herramientas.

Para la instalación de los accesorios de pvc de desagüe serán de clase pesada y se seguirán las normas convenidas de trabajo y de acuerdo al tipo de material a utilizarse.

Método de Construcción:

Comprende el suministro y colocación de accesorios en la línea de distribución, para la instalación de estos accesorios se debe proceder a Limpiar el accesorio y la tubería al cual se debe insertar el accesorio, esta se debe realizar con un paño para extraer el polvo que se encuentra impregnado.

Método de Medición.

La unidad de medida para la partida de salidas es el punto (punto).

Pago:

Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material por punto, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.06.13.02.02 SALIDA DE DESAGÜE CON TUBERÍAS Y CONEXIONES DE PVC PARA DESAGÜE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2"

Descripción

Comprende el suministro y colocación de accesorios de PVC de desagüe en las líneas de desagüe

Materiales:

En esta partida se incluyen los materiales (pegamento, cinta teflón, accesorios y niplería de 2"), además de los materiales esta partida contiene mano de obra y herramientas.

Para la instalación de los accesorios de pvc de desagüe serán de clase pesada y se seguirán las normas convenidas de trabajo y de acuerdo al tipo de material a utilizarse.

Método de Construcción:

Comprende el suministro y colocación de accesorios en la línea de distribución, para la instalación de estos accesorios se debe proceder a Limpiar el accesorio y la tubería al cual se debe insertar el accesorio, esta se debe realizar con un paño para extraer el polvo que se encuentra impregnado.

Método de Medición.

La unidad de medida para la partida de salidas es el punto (punto).

Pago:

Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material por punto, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.06.13.02.03 CAJA CIEGA DE 0.30 X 0.60 m. CON REGISTRO ROSCADO DE METAL CROMADO Ø=4"

Descripción

Comprende el suministro de los materiales y de la mano de obra necesaria para la instalación de la caja ciega de 0.30X0.60m de dimensión con registro roscado de metal cromado de 4" de diámetro. Para la instalación se tendrá en cuenta lo estipulado en los planos y las indicaciones del ingeniero residente.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida es la unidad (und).

Pago:

Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.06.13.02.04 CAJA DE REGISTRO DE C° C/TAPA DE C° A° 12" X 24"

Descripción

La caja de registro de desagüe será de 12" X 24". Se construirá en el lugar indicado en los planos, con material de albañilería y revestimiento pulido con mezcla de cemento y arena.

Las cajas de registro tendrán tapas de concreto con armadura de acero corrugado de ¼" cada 20cm y con 5 fierros en un sentido y 3 a 90° sobre el mismo plano.

Método de Medición.

La unidad de medida para la partida de salidas es la unidad (und).

Pago:

Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material por unidad, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.06.13.02.05 PRUEBA HIDRÁULICA EN RED DE DESAGUE

Descripción

Comprende la ejecución de la prueba hidráulica de la red de desagüe con la finalidad de verificar el buen funcionamiento de las instalaciones realizadas, en caso de que se observen fallas éstas deberán ser subsanadas de inmediato.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida es el metro (m).

Pago:

Se pagará por concepto de prueba hidráulica, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.06.13.03 APARATOS SANITARIOS

03.04.05.13.04.01 LAVATORIO OVALADO DE CERÁMICA VITRIFICADA 450X300X210mm INCLUYE GRIFERÍA Y ACCESORIOS

Descripción

El lavatorio ovalado será de fabricación nacional, de loza vitrificada blanca y de color según se especifica en los planos de detalle de primera calidad. con accesorios internos de bronce, y grifería adecuada.

Método de Medición.

Se medirá contabilizando la cantidad de accesorios correspondientes según el caso. La unidad de medida para las partidas de accesorios es la unidad (UND).

Pago:

El Pago será por Unidad (Und), el precio de la partida incluye la mano de obra, materiales, equipo, herramientas, imprevistos y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad, indicada en el presupuesto.

03.04.05.13.04.02 INODORO CON TANQUE BAJO INCL. ACCESORIOS

Descripción

Los aparatos sanitarios serán de fabricación nacional, de loza vitrificada blanca y de color según se especifica en los planos de detalle de primera calidad. El inodoro tanque bajo, modelo "Picolino "CERPAC ó Similar, con accesorios internos de bronce, asiento con tapa de Melamine liviano, tubo de abasto cromado de 5/8" y pernos de anclaje.

Método de Medición.

Se medirá contabilizando la cantidad de accesorios correspondientes según el caso. La unidad de medida para las partidas de accesorios es la unidad (UND).

Pago:

El Pago será por Unidad (Und), el precio de la partida incluye la mano de obra, materiales, equipo, herramientas, imprevistos y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad, indicada en el presupuesto.

03.04.05.13.04.03 DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE MEZCLADORA TIPO F-1

Descripción

La ducha será de cabeza giratoria y llave mezcladora tipo F-1, todo ello cromado y de calidad, así como debe de ser nuevo y en buen estado de presentación.

Método de Medición.

Se medirá contabilizando la cantidad de accesorios correspondientes según el caso. La unidad de medida para la partida es la unidad (UND).

Pago:

El Pago será por Unidad (Und), el precio de la partida incluye la mano de obra, materiales, equipo, herramientas, imprevistos y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad, indicada en el presupuesto.

03.04.05.13.04.04 PORTA ROLLO DE LOSA VITRIFICADA BLANCO, PARA EMPOTRAR TIPO H-6

Descripción

El porta rollo será de losa vitrificada de color blanco para empotrar será de calidad, así como debe de ser nuevo y en buen estado de presentación.

Método de Medición.

Se medirá contabilizando la cantidad de accesorios correspondientes según el caso. La unidad de medida para la partida es la unidad (UND).

Pago:

El Pago será por Unidad (Und), el precio de la partida incluye la mano de obra, materiales, equipo, herramientas, imprevistos y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad, indicada en el presupuesto.

03.04.05.13.04.05 TOHALLERA GANCHO TIPO H-3

Descripción

La toahellera será del tipo gancho tipo H – 3 será de calidad, así como debe de ser nuevo y en buen estado de presentación.

Método de Medición.

Se medirá contabilizando la cantidad de accesorios correspondientes según el caso. La unidad de medida para la partida es la unidad (UND).

Pago:

El Pago será por Unidad (Und), el precio de la partida incluye la mano de obra, materiales, equipo, herramientas, imprevistos y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad, indicada en el presupuesto.

03.06.13.04 DRENAJE PLUVIAL

03.06.13.04 .01 CANALETA DE ZINC GALVANIZADO

Descripción

Se instalará una canaleta de zinc galvanizado en el techo para recolectar el agua de las precipitaciones pluviales, la canaleta será hecha de las dimensiones

indicadas en los planos.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es el Metro (M)

Pago:

Se pagará por el Metro (M), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.06.13.04 .02 DADO DE PROTECCIÓN EN TUBERÍA PLUVIAL

Descripción

Se determina que es necesario construir unos dados o pedestales en concreto abuzardado en sus caras laterales y un acabado dado con llana en su cara superior, los cuales deberán tener un tamaño de acuerdo a los planos a partir del nivel de acabado para protección en tubería pluvial, adicionalmente tendrán un desplome (inclinación) de 10 cm hacia un costado, no obstante su superficie estará totalmente nivelada.

Método de Medición.

La unidad de medida será por metro cubico (m3) de concreto en dado construido y terminado a satisfacción por el residente de obra. Para esto el contratista deberá tener que bajo su responsabilidad las

Pago:

El pago se hará por metro cúbico (m3), por toda obra ejecutada de acuerdo con los planos y esta especificación y aceptada a satisfacción por el Supervisor.

03.06.13.04.03 TUBERÍA DE BAJADA PVC 3"

Descripción

Bajo esta partida el contratista ejecutará el suministro e instalación de las tuberías de PVC-SAP a partir de la canaleta de F° galvanizado de 3".

La tubería se instalará según se indique en los planos de proyecto.

Método de Medición.

La unidad de medida para la partida de salidas es el metro (m).

Pago:

Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material por metro, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.07 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

03.07.01 TANQUES SÉPTICOS (2)

03.07.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.07.01.01.01 EXCAVACIÓN MANUAL PARA TANQUE SEPTICO

Descripción.

Comprende la ejecución de trabajos de excavación manual que se realiza en el área donde se construirá el tanque septico.

Se deberá tener en cuenta que al momento de efectuar la limpieza del terreno y las excavaciones respectivas, cabe la posibilidad de que existan instalaciones subterráneas por lo que deberá tomar providencias del caso, a fin de que no se interrumpa el servicio que prestan y proseguir con el trabajo encomendado.

Así mismo pueden presentarse obstrucciones al momento de la excavación como son las cimentaciones antiguas, pedazos de muros, etc., en cuyo caso deberá darse parte el Ing. Supervisor el que determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso. Ninguna cimentación se apoyará sobre material suelto, removido o de relleno, debiendo asegurarse el no sobre excavar innecesariamente para cimentar. En caso de suceder esto deberá rellenarse con falso cimiento. En todos los casos se ejecutará los trabajos con sumo cuidado a fin de evitar accidentes.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metros Cúbicos (M³)

Pago:

La obra ejecutada se pagará por Metro Cúbico (M³), aplicando el costo unitario

correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.07.01.01.02 REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a los trabajos de refine, nivelación y compactación de sub rasante hasta llegar al nivel establecido, se incluirán los trabajos de riego para esta partida.

Ejecución:

La nivelación y compactación de sub rasante, se realizará a mano, se regará y compactará utilizando un compactador manual.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cuadrado (M²).

Pago:

Los trabajos ejecutados se medirán en metros cuadrados (m²), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.07.01.01.03 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN

Descripción:

Comprende el suministro de mano de obra y herramientas para el acarreo de material procedente de la excavación. La eliminación se realizará hasta una distancia promedio de 30 m. realizada en forma manual mediante el uso de la carretilla.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío se efectuará en forma manual utilizando herramientas manuales (pala, pico, carretillas), para lo cual se hará uso de la

mano de obra no calificada de la zona. El acarreo será cercana a las trincheras hacia las laderas de la zona.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.07.01.01.04 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO

Descripción:

Esta partida consiste en el retiro de material de las excavaciones o cortes que resulten excedentes y de material inservible con maquinaria hacia el botadero designado e identificado.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío que se efectuará con maquinaria para lo cual se hará uso de las maquinarias necesarios para el caso, así como mano de obra calificada.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.07.01.02 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

03.07.01.02.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y construidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero, una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.07.01.02.02 CONCRETO $f'_c = 175 \text{ kg/cm}^2$

Descripción:

Estas tipo de partidas comprenden los diferentes tipos de concreto, los cuales estarán compuestos de cemento Pórtland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y construidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases indicados en los planos.

Clases de concreto

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Ing. Supervisor e incluye los concretos de calidad $f'c=175 \text{ kg/cm}^2+30\%$ P.M., $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$, concreto ciclópeo $f'c=140 \text{ kg/cm}^2+70\%$ P.G. y concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2 + 50\%$ P.M.

MATERIALES

Cemento

La cantidad de cemento será la necesaria para alcanzar la resistencia especificada. Se empleará cemento Pórtland estándar y que corresponda a las normas americanas ASTM tipo I, el que se encontrará en perfecto estado en el momento de su utilización.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas, que lo protejan de la humedad y de la intemperie. El espacio de almacenaje será suficientemente amplio, para permitir una ventilación conveniente.

El tiempo de almacenaje deberá ser tal, que no se permita los riesgos de prehidratación e inicio de fraguado, fenómeno que se manifiesta como endurecimiento del material. Su uso estará supeditado a la verificación de sus propiedades iniciales.

El cemento será fresco y no tendrá que contener granos duros ni presentar índices de hidratación en el momento de su uso. Los granos blandos que bajo la presión de los dedos se desintegren, no indican deterioro.

La cota de cimentación indicada en los planos ha sido definida de acuerdo a los estudios básicos, debiendo ésta ser verificada y confirmada en obra por el ingeniero supervisor. Las cimentaciones se construirán estrictamente de acuerdo a los planos, después de verificada y aprobada la cota de cimentación.

Agregados

Los agregados para la fabricación de concreto (arena gruesa y piedra), se extraerán de las canteras aprobadas por el ingeniero Supervisor, debiendo estar libre de materiales orgánicos, químicos y otros que atenten contra la buena calidad del concreto.

La arena estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos,

inalterados y no escamosos. La suma de los porcentajes de las sustancias dañinas se deberá superar el 7% en peso.

El módulo de finura de la arena podrá estar comprendido entre 2.0 y 3.5 mm.

Los agregados gruesos (dimensión mínima 3/16"=4.8 mm) estarán constituidos por fragmentos de roca limpios, compactos, estables, sin película de sustancias extrañas y no serán escamosos.

Los porcentajes de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

	% que pasa
Material que pasa el tamiz 200	0.5
Materiales ligeros (ASTM C-300)	2.0
Terrones de arcilla (ASTM C-124)	0.5
Otras sustancias dañinas	1.0

Suma máxima de sustancias dañinas	3.0

Agua

El agua empleada en las mezclas deberá ser limpia y ausente de aceite, ácidos, álcalis, limo, materia orgánica u otra sustancia dañina y estará asimismo exenta de arcilla y lodo. No debe ser salubre. Al tomar las muestras se tendrá cuidado de que sean representativas y los envases estén limpios. La turbidez del agua no excederá de 2000 partes por millón. Se considera agua de mezcla también el contenido de humedad de los agregados.

La cantidad de sulfatos, expresada en anhídrido sulfúrico, será como máximo 3 gramos por litro.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un pH más bajo de 5 ni mayor de 8, contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Refuerzo de Acero

Debe cumplir con todo lo que establece el Reglamento ACI 318-83.

Para utilizar las barras, se doblarán en frío de la forma y dimensiones señaladas en los planos. No se permitirán redobles ni enderezamiento, en el acero obtenido a base de torsión.

Para la colocación de las armaduras, se cuidará en especial la forma y la posición de las barras, para que correspondan exactamente a los diseños estructurales, amarrándolas entre sí con alambres de fierro, y sujetándolas de manera que queden completamente rodeados de concreto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla

El responsable de la obra, previamente a la fabricación del concreto, deberá efectuar el diseño de mezcla para cada uno de los tipos de concreto a utilizarse en la obra, estos diseños serán certificados por un laboratorio de ensayo de materiales de prestigio, debiendo garantizar una buena resistencia, durabilidad y economía.

El ingeniero supervisor aprobará los resultados, cuando la resistencia promedio de las pruebas sea superior en 15% de la resistencia especificada.

El requerimiento de la resistencia mayor a la especificada no modificará los costos de esta partida.

Se considerará como volumen de concreto a aquel cubicado en obra por el ingeniero y depositado en los encofrados, siguiendo estrictamente los alineamientos de los planos.

Resistencia del concreto

La resistencia del concreto a usarse se encuentra indicada en los planos respectivos. En caso de duda corresponde al Ingeniero Residente determinar dicha resistencia.

El Ing. Residente está obligado a efectuar las respectivas pruebas de compresión a indicación del supervisor.

Condiciones para el vaciado

Ningún vaciado podrá ser iniciado sin que el ingeniero responsable de la obra haya controlado su preparación y previa autorización del mismo.

Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado.

El ejecutor programará las jornadas de trabajo, las que deberá tener aprobación del Ing. Supervisor, de tal manera de evitar las condiciones ambientales que impidan una correcta hidratación del cemento.

Colocación en estructuras delgadas

Los vaciados de concreto en estructuras delgadas serán efectuados en capas de espesor, tal que no haya peligro de que se deformen apreciablemente los encofrados. El espesor de capa y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobados por el ingeniero responsable de la obra antes de iniciarse el vaciado.

Al interrumpirse el vaciado, las superficies expuestas del concreto deberán protegerse de la introducción de materias extrañas.

Vaciado en los canales

El vaciado del revestimiento en concreto de los canales, deberá ser ejecutado tomando en cuenta las consideraciones señaladas para la colocación del concreto en estructuras delgadas.

Antes de reanudar los vaciados de las fases sucesivas del revestimiento se deberá limpiar y humedecer la superficie del concreto ya endurecido, con el fin de obtener un buen contacto entre el concreto de las diferentes fases y evitar filtraciones a través de la junta de construcción.

Particular cuidado se deberá tener en la vibración para obtener un perfecto relleno sin deformar los encofrados.

El vaciado del piso deberá venir alisado para lograr una superficie con un buen grado de acabado.

Curado y protección del concreto

Se deberá tomar medidas adecuadas para mantener el concreto en estado húmedo por lo menos 7 días después de haber efectuado el vaciado. El concreto deberá ser protegido de la acción perjudicial de los rayos del sol, vientos secos, frío, lluvias, golpes y sacudidas.

Donde lo autorice el ingeniero es permitido el curado con aplicación de compuestos que produzcan una película impermeable, el compuesto deberá ser aprobado por el ingeniero y ajustarse a los siguientes requisitos:

oo) No reaccionar de manera perjudicial con el concreto.

pp) Endurecerse dentro de los 30 minutos siguientes a su aplicación.

qq) Tener un índice de retención de humedad (ASTM C-156) no inferior a 90.

rr) Tener color claro que se pueda controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

Se tendrá en cuenta que para el desarrollo normal de la resistencia, ante condiciones de alternancia en los ciclos deshielo y deshielo, y permitir la correcta hidratación del cemento, el concreto debe curarse, como a una temperatura de por lo menos 13°C para elementos iguales o menores de 30cms. de espesor, y 5°C para espesores del orden de 1.80m, por lo que se mantendrá la temperatura adecuada mediante elementos aislantes que impidan que pierda calor y/o se evapore el agua o se congele hasta que haya desarrollado al menos 35 kg/cm² de resistencia.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamientos y pérdidas de humedad del concreto.

Método de Medición:

La unidad de medida para esta partida será el metro cúbico (m³).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por metro cúbico (m³) de concreto señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.07.01.03 OBRAS DE CONCRETO ARMADO

03.07.01.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del

encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero, una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.07.01.03.02 ACERO DE REFUERZO $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$

Descripción.

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo, y la ejecución de las operaciones para construir las armaduras de acero de los diferentes elementos de concreto armado que constituyen las obras comprendidas en el proyecto, según las formas y dimensiones mostradas en los planos.

Asimismo, comprende el transporte hasta el lugar de utilización, el almacenamiento y las operaciones de manejo, limpieza, corte, doblado y colocación de las barras.

EJECUCIÓN

Las barras de acero empleadas como refuerzo deberán presentar una resistencia mínima en la fluencia no menor de 4,200 Kg/cm² y deberán cumplir además as especificaciones ASTM A-215 y ASTM A-216.

Antes de la colocación del refuerzo, la superficie de las barras se limpiarán y deberán estar libres de óxido, grasa, suciedades y otros materias que pudieran dar lugar a una unión imperfecta con el concreto, conservándose en este estado hasta que se hayan cubierto totalmente con concreto.

Las barras del refuerzo se cortarán, doblarán y colocarán de acuerdo a la forma y dimensiones indicadas en los planos. Todas las barras se doblarán en frío y no se permitirá el doblado en obras de ninguna barra parcialmente embebida en el concreto.

El refuerzo metálico se colocará en su posición correcta, de acuerdo a lo indicado en los planos, deberá quedar asegurado en su posición debida mediante distanciadores, espaciadores, soportes o por cualquier otro medio, de manera que las barras no se deformen ni se desplacen. El alambre de amarre deberá ser de acero negro recocido, de alta resistencia a la rotura.

Especial cuidado deberá tenerse en cuanto se refiere al recubrimiento que deberá darse al refuerzo metálico.

En ningún caso este recubrimiento será menor de 2.5 cm. en el caso de estructuras en contacto con el agua y en cimentaciones, el recubrimiento mínimo deberá aumentarse a 7.5 cm. o como esté especificado en los planos de diseño.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el kilogramo (kg).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por kilogramo (kg) de acero de refuerzo señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.07.01.03.03 CONCRETO F^c=175 kg/cm²

Descripción.

Este tipo de partidas comprenden los diferentes tipos de concreto, los cuales estarán compuestos de cemento Pórtland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y contruidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases indicadas en los planos.

Clases de concreto

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Ing. Supervisor e incluye los concretos de calidad $f'c=210$ kg/cm², $f'c=175$ kg/cm²+30% P.M., $f'c=175$ kg/cm², concreto ciclópeo $f'c=140$ kg/cm²+70% P.G. y concreto $f'c=175$ kg/cm² + 50% P.M.

MATERIALES

Cemento

La cantidad de cemento será la necesaria para alcanzar la resistencia especificada. Se empleará cemento Pórtland estándar y que corresponda a las normas americanas ASTM tipo I, el que se encontrará en perfecto estado en el momento de su utilización.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas, que lo protejan de la humedad y de la intemperie. El espacio de almacenaje será suficientemente amplio, para permitir una ventilación conveniente.

El tiempo de almacenaje deberá ser tal, que no se permita los riesgos de prehidratación e inicio de fraguado, fenómeno que se manifiesta como endurecimiento del material. Su uso estará supeditado a la verificación de sus propiedades iniciales.

El cemento será fresco y no tendrá que contener granos duros ni presentar índices de hidratación en el momento de su uso. Los granos blandos que bajo la presión de los dedos se desintegren, no indican deterioro.

La cota de cimentación indicada en los planos ha sido definida de acuerdo a los estudios básicos, debiendo ésta ser verificada y confirmada en obra por el ingeniero supervisor. Las cimentaciones se construirán estrictamente de acuerdo a los planos, después de verificada y aprobada la cota de cimentación.

Agregados

Los agregados para la fabricación de concreto (arena gruesa y piedra), se extraerán de las canteras aprobadas por el ingeniero Supervisor, debiendo estar libre de materiales orgánicos, químicos y otros que atenten contra la buena calidad del concreto.

La arena estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, inalterados y no escamosos. La suma de los porcentajes de las sustancias dañinas se deberá superar el 7% en peso.

El módulo de finura de la arena podrá estar comprendido entre 2.0 y 3.5 mm.

Los agregados gruesos (dimensión mínima 3/16"=4.8 mm) estarán constituidos por fragmentos de roca limpios, compactos, estables, sin película de sustancias extrañas y no serán escamosos.

Los porcentajes de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

	% que pasa
Material que pasa el tamiz 200	0.5
Materiales ligeros (ASTM C-300)	2.0
Terrones de arcilla (ASTM C-124)	0.5
Otras sustancias dañinas	1.0
	—————
Suma máxima de sustancias dañinas	3.0

Agua

El agua empleada en las mezclas deberá ser limpia y ausente de aceite, ácidos, álcalis, limo, materia orgánica u otra sustancia dañina y estará asimismo exenta de arcilla y lodo. No debe ser salubre. Al tomar las muestras se tendrá cuidado de que sean representativas y los envases estén limpios. La turbidez del agua no excederá de 2000 partes por millón. Se considera agua de mezcla también el contenido de humedad de los agregados.

La cantidad de sulfatos, expresada en anhídrido sulfúrico, será como máximo 3 gramos por litro.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un pH más bajo de 5 ni

mayor de 8, contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Refuerzo de Acero

Debe cumplir con todo lo que establece el Reglamento ACI 318-83.

Para utilizar las barras, se doblarán en frío de la forma y dimensiones señaladas en los planos. No se permitirán redobles ni enderezamiento, en el acero obtenido a base de torsión.

Para la colocación de las armaduras, se cuidará en especial la forma y la posición de las barras, para que correspondan exactamente a los diseños estructurales, amarrándolas entre sí con alambres de fierro, y sujetándolas de manera que queden completamente rodeados de concreto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla

El responsable de la obra, previamente a la fabricación del concreto, deberá efectuar el diseño de mezcla para cada uno de los tipos de concreto a utilizarse en la obra, estos diseños serán certificados por un laboratorio de ensayo de materiales de prestigio, debiendo garantizar una buena resistencia, durabilidad y economía.

El ingeniero supervisor aprobará los resultados, cuando la resistencia promedio de las pruebas sea superior en 15% de la resistencia especificada.

El requerimiento de la resistencia mayor a la especificada no modificará los costos de esta partida.

Se considerará como volumen de concreto a aquel cubicado en obra por el ingeniero y depositado en los encofrados, siguiendo estrictamente los alineamientos de los planos.

Resistencia del concreto

La resistencia del concreto a usarse se encuentra indicada en los planos respectivos. En caso de duda corresponde al Ingeniero Residente determinar dicha resistencia.

El Ing. Residente está obligado a efectuar las respectivas pruebas de

compresión a indicación del supervisor.

Condiciones para el vaciado

Ningún vaciado podrá ser iniciado sin que el ingeniero responsable de la obra haya controlado su preparación y previa autorización del mismo.

Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado.

El ejecutor programará las jornadas de trabajo, las que deberá tener aprobación del Ing. Supervisor, de tal manera de evitar las condiciones ambientales que impidan una correcta hidratación del cemento.

Colocación en estructuras delgadas

Los vaciados de concreto en estructuras delgadas serán efectuados en capas de espesor, tal que no haya peligro de que se deformen apreciablemente los encofrados. El espesor de capa y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobados por el ingeniero responsable de la obra antes de iniciarse el vaciado.

Al interrumpirse el vaciado, las superficies expuestas del concreto deberán protegerse de la introducción de materias extrañas.

Vaciado en los canales

El vaciado del revestimiento en concreto de los canales, deberá ser ejecutado tomando en cuenta las consideraciones señaladas para la colocación del concreto en estructuras delgadas.

Antes de reanudar los vaciados de las fases sucesivas del revestimiento se deberá limpiar y humedecer la superficie del concreto ya endurecido, con el fin de obtener un buen contacto entre el concreto de las diferentes fases y evitar filtraciones a través de la junta de construcción.

Particular cuidado se deberá tener en la vibración para obtener un perfecto relleno sin deformar los encofrados.

El vaciado del piso deberá venir alisado para lograr una superficie con un buen grado de acabado.

Curado y protección del concreto

Se deberá tomar medidas adecuadas para mantener el concreto en estado húmedo por lo menos 7 días después de haber efectuado el vaciado. El concreto deberá ser protegido de la acción perjudicial de los rayos del sol, vientos secos, frío, lluvias, golpes y sacudidas.

Donde lo autorice el ingeniero es permitido el curado con aplicación de compuestos que produzcan una película impermeable, el compuesto deberá ser aprobado por el ingeniero y ajustarse a los siguientes requisitos:

ss) No reaccionar de manera perjudicial con el concreto.

tt) Endurecerse dentro de los 30 minutos siguientes a su aplicación.

uu) Tener un índice de retención de humedad (ASTM C-156) no inferior a 90.

vv) Tener color claro que se pueda controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

Se tendrá en cuenta que para el desarrollo normal de la resistencia, ante condiciones de alternancia en los ciclos deshielo y deshielo, y permitir la correcta hidratación del cemento, el concreto debe curarse, como a una temperatura de por lo menos 13°C para elementos iguales o menores de 30cms. de espesor, y 5°C para espesores del orden de 1.80m, por lo que se mantendrá la temperatura adecuada mediante elementos aislantes que impidan que pierda calor y/o se evapore el agua o se congele hasta que haya desarrollado al menos 35 kg/cm² de resistencia.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamientos y pérdidas de humedad del concreto.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el metro cúbico (m³).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por metro cúbico (m³) de concreto señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.07.01.03.04 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN TAPAS

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor

inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero, una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.07.01.03.05 ACERO DE REFUERZO $F_y=4200$ kg/cm² EN TAPAS

Descripción.

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo, y la ejecución de las operaciones para construir las armaduras de acero de los diferentes elementos de concreto armado que constituyen las obras comprendidas en el proyecto, según las formas y dimensiones mostradas en los planos.

Asimismo, comprende el transporte hasta el lugar de utilización, el almacenamiento y las operaciones de manejo, limpieza, corte, doblado y colocación de las barras.

EJECUCIÓN

Las barras de acero empleadas como refuerzo deberán presentar una resistencia mínima en la fluencia no menor de 4,200 Kg/cm² y deberán cumplir además as especificaciones ASTM A-215 y ASTM A-216.

Antes de la colocación del refuerzo, la superficie de las barras se limpiarán y deberán estar libres de óxido, grasa, suciedades y otros materias que pudieran dar lugar a una unión imperfecta con el concreto, conservándose en este estado hasta que se hayan cubierto totalmente con concreto.

Las barras del refuerzo se cortarán, doblarán y colocarán de acuerdo a la forma y dimensiones indicadas en los planos. Todas las barras se doblarán en frío y no se permitirá el doblado en obras de ninguna barra parcialmente embebida en el concreto.

El refuerzo metálico se colocará en su posición correcta, de acuerdo a lo indicado en los planos, deberá quedar asegurado en su posición debida mediante distanciadores, espaciadores, soportes o por cualquier otro medio, de manera que las barras no se deformen ni se desplacen. El alambre de amarre deberá ser de acero negro recocido, de alta resistencia a la rotura.

Especial cuidado deberá tenerse en cuanto se refiere al recubrimiento que deberá darse al refuerzo metálico.

En ningún caso este recubrimiento será menor de 2.5 cm. en el caso de estructuras en contacto con el agua y en cimentaciones, el recubrimiento mínimo deberá aumentarse a 7.5 cm. o como esté especificado en los planos de diseño.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el kilogramo (kg).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por kilogramo (kg) de acero de refuerzo señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.07.01.03.06 CONCRETO F^c=175 kg/cm² EN TAPAS

Descripción.

Este tipo de partidas comprenden los diferentes tipos de concreto, los cuales estarán compuestos de cemento Pórtland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y contruidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases indicadas en los planos.

Clases de concreto

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Ing. Supervisor e incluye los concretos de calidad $f'c=210$ kg/cm², $f'c=175$ kg/cm²+30% P.M., $f'c=175$ kg/cm², concreto ciclópeo $f'c=140$ kg/cm²+70% P.G. y concreto $f'c=175$ kg/cm² + 50% P.M.

MATERIALES

Cemento

La cantidad de cemento será la necesaria para alcanzar la resistencia especificada. Se empleará cemento Pórtland estándar y que corresponda a las normas americanas ASTM tipo I, el que se encontrará en perfecto estado en el momento de su utilización.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas, que lo protejan de la humedad y de la intemperie. El espacio de almacenaje será suficientemente amplio, para permitir una ventilación conveniente.

El tiempo de almacenaje deberá ser tal, que no se permita los riesgos de prehidratación e inicio de fraguado, fenómeno que se manifiesta como endurecimiento del material. Su uso estará supeditado a la verificación de sus propiedades iniciales.

El cemento será fresco y no tendrá que contener granos duros ni presentar índices de hidratación en el momento de su uso. Los granos blandos que bajo la presión de los dedos se desintegren, no indican deterioro.

La cota de cimentación indicada en los planos ha sido definida de acuerdo a los estudios básicos, debiendo ésta ser verificada y confirmada en obra por el ingeniero supervisor. Las cimentaciones se construirán estrictamente de acuerdo a los planos, después de verificada y aprobada la cota de cimentación.

Agregados

Los agregados para la fabricación de concreto (arena gruesa y piedra), se extraerán de las canteras aprobadas por el ingeniero Supervisor, debiendo estar libre de materiales orgánicos, químicos y otros que atenten contra la buena calidad del concreto.

La arena estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, inalterados y no escamosos. La suma de los porcentajes de las sustancias dañinas se deberá superar el 7% en peso.

El módulo de finura de la arena podrá estar comprendido entre 2.0 y 3.5 mm.

Los agregados gruesos (dimensión mínima 3/16"=4.8 mm) estarán constituidos por fragmentos de roca limpios, compactos, estables, sin película de sustancias extrañas y no serán escamosos.

Los porcentajes de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

	% que pasa
Material que pasa el tamiz 200	0.5
Materiales ligeros (ASTM C-300)	2.0
Terrones de arcilla (ASTM C-124)	0.5
Otras sustancias dañinas	1.0
	<hr/>
Suma máxima de sustancias dañinas	3.0

Agua

El agua empleada en las mezclas deberá ser limpia y ausente de aceite, ácidos, álcalis, limo, materia orgánica u otra sustancia dañina y estará asimismo exenta de arcilla y lodo. No debe ser salubre. Al tomar las muestras se tendrá cuidado de que sean representativas y los envases estén limpios. La turbidez del agua no excederá de 2000 partes por millón. Se considera agua de mezcla también el contenido de humedad de los agregados.

La cantidad de sulfatos, expresada en anhídrido sulfúrico, será como máximo 3 gramos por litro.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un pH más bajo de 5 ni mayor de 8, contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Refuerzo de Acero

Debe cumplir con todo lo que establece el Reglamento ACI 318-83.

Para utilizar las barras, se doblarán en frío de la forma y dimensiones señaladas en los planos. No se permitirán redobles ni enderezamiento, en el acero obtenido a base de torsión.

Para la colocación de las armaduras, se cuidará en especial la forma y la posición de las barras, para que correspondan exactamente a los diseños estructurales, amarrándolas entre sí con alambres de fierro, y sujetándolas de manera que queden completamente rodeados de concreto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla

El responsable de la obra, previamente a la fabricación del concreto, deberá efectuar el diseño de mezcla para cada uno de los tipos de concreto a utilizarse en la obra, estos diseños serán certificados por un laboratorio de ensayo de materiales de prestigio, debiendo garantizar una buena resistencia, durabilidad y economía.

El ingeniero supervisor aprobará los resultados, cuando la resistencia promedio de las pruebas sea superior en 15% de la resistencia especificada.

El requerimiento de la resistencia mayor a la especificada no modificará los costos de esta partida.

Se considerará como volumen de concreto a aquel cubicado en obra por el ingeniero y depositado en los encofrados, siguiendo estrictamente los alineamientos de los planos.

Resistencia del concreto

La resistencia del concreto a usarse se encuentra indicada en los planos

respectivos. En caso de duda corresponde al Ingeniero Residente determinar dicha resistencia.

El Ing. Residente está obligado a efectuar las respectivas pruebas de compresión a indicación del supervisor.

Condiciones para el vaciado

Ningún vaciado podrá ser iniciado sin que el ingeniero responsable de la obra haya controlado su preparación y previa autorización del mismo.

Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado.

El ejecutor programará las jornadas de trabajo, las que deberá tener aprobación del Ing. Supervisor, de tal manera de evitar las condiciones ambientales que impidan una correcta hidratación del cemento.

Colocación en estructuras delgadas

Los vaciados de concreto en estructuras delgadas serán efectuados en capas de espesor, tal que no haya peligro de que se deformen apreciablemente los encofrados. El espesor de capa y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobados por el ingeniero responsable de la obra antes de iniciarse el vaciado.

Al interrumpirse el vaciado, las superficies expuestas del concreto deberán protegerse de la introducción de materias extrañas.

Vaciado en los canales

El vaciado del revestimiento en concreto de los canales, deberá ser ejecutado tomando en cuenta las consideraciones señaladas para la colocación del concreto en estructuras delgadas.

Antes de reanudar los vaciados de las fases sucesivas del revestimiento se deberá limpiar y humedecer la superficie del concreto ya endurecido, con el fin de obtener un buen contacto entre el concreto de las diferentes fases y evitar filtraciones a través de la junta de construcción.

Particular cuidado se deberá tener en la vibración para obtener un perfecto relleno sin deformar los encofrados.

El vaciado del piso deberá venir alisado para lograr una superficie con un buen grado de acabado.

Curado y protección del concreto

Se deberá tomar medidas adecuadas para mantener el concreto en estado húmedo por lo menos 7 días después de haber efectuado el vaciado. El concreto deberá ser protegido de la acción perjudicial de los rayos del sol, vientos secos, frío, lluvias, golpes y sacudidas.

Donde lo autorice el ingeniero es permitido el curado con aplicación de compuestos que produzcan una película impermeable, el compuesto deberá ser aprobado por el ingeniero y ajustarse a los siguientes requisitos:

- ww) No reaccionar de manera perjudicial con el concreto.
- xx) Endurecerse dentro de los 30 minutos siguientes a su aplicación.
- yy) Tener un índice de retención de humedad (ASTM C-156) no inferior a 90.
- zz) Tener color claro que se pueda controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

Se tendrá en cuenta que para el desarrollo normal de la resistencia, ante condiciones de alternancia en los ciclos deshielo y deshielo, y permitir la correcta hidratación del cemento, el concreto debe curarse, como a una temperatura de por lo menos 13°C para elementos iguales o menores de 30cms. de espesor, y 5°C para espesores del orden de 1.80m, por lo que se mantendrá la temperatura adecuada mediante elementos aislantes que impidan que pierda calor y/o se evapore el agua o se congele hasta que haya desarrollado al menos 35 kg/cm² de resistencia.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamiento y pérdidas de humedad del concreto.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el metro cúbico (m³).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por metro cúbico (m³) de concreto señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto

necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.07.01.03.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPAS FIJAS

Descripción.

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales, equipo y la ejecución de suministro e instalación de tapas fijas, tal como lo indican los planos y de dichas dimensiones.

Método de Medición:

La unidad de medida será la unidad (und)

Pago:

Para el cómputo se contará el número de unidades iguales en dimensiones y características, agrupándose en partidas diferentes. El pago se hará por und (und) que incluye el suministro y colocación de las bisagras.

03.07.01.04 REVOQUES Y ENLUCIDOS

03.07.01.04.01 TARRAJ., IMPER. M:11:1 E=1.50 cm.

Descripción.

Se realizará en cisternas, reservorios y canaletas en paredes internas, empleando mortero de 2.0cm de espesor de cemento Portland, arena fina con aditivo impermeabilizante.

La dosificación será 1 kilo de impermeabilizante por bolsa de cemento Portland seco (o lo indicado por el fabricante). Con dicha mezcla se procederá a realizar la preparación del mortero para tarrajeo en la forma acostumbrada, en proporción 1:11 cemento-arena fina, debiendo tener un acabado pulido.

Método de Medición.

Se medirá el área efectiva a revestir.

Pago:

El pago se efectuará por m². de acuerdo al precio unitario de la partida, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.07.01.05 INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS

03.07.01.05.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC SAL D=4"

Descripción.

La tubería y accesorios de PVC sal deberá ser suministrada e instalada en la obra con los cuidados correspondientes a fin de evitar accidentes y deformaciones en la tubería y asegurar así su correcto funcionamiento.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metro (M)

Pago:

Se pagará por Metro (M), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo)

03.07.01.05.02 TUBERÍA PVC SAP C-10 ½" – TAPA DE CAJA DE DISTRIBUCIÓN

Descripción.

La tubería de PVC sap y la tapa de caja de distribución deberá ser suministrada e instalada en la obra con los cuidados correspondientes a fin de evitar accidentes y deformaciones en la tubería y caja y asegurar así su correcto funcionamiento.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metro (M)

Pago:

Se pagará por Metro (M), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo)

03.07.02 POZOS PERCOLADORES

03.07.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.07.02.01.01 EXCAVACIÓN MANUAL PARA POZO PERCOLADOR

Descripción.

Comprende la ejecución de trabajos de excavación manual que se realiza en el área donde se construirá los pozos percoladores.

Se deberá tener en cuenta que al momento de efectuar la limpieza del terreno y las excavaciones respectivas, cabe la posibilidad de que existan instalaciones subterráneas por lo que deberá tomar providencias del caso, a fin de que no se interrumpa el servicio que prestan y proseguir con el trabajo encomendado.

Así mismo pueden presentarse obstrucciones al momento de la excavación como son las cimentaciones antiguas, pedazos de muros, etc., en cuyo caso deberá darse parte el Ing. Supervisor el que determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso. Ninguna cimentación se apoyará sobre material suelto, removido o de relleno, debiendo asegurarse el no sobre excavar innecesariamente para cimentar. En caso de suceder esto deberá rellenarse con falso cimiento. En todos los casos se ejecutará los trabajos con sumo cuidado a fin de evitar accidentes.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metros Cúbicos (M³)

Pago:

La obra ejecutada se pagará por Metro Cúbico (M³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.07.02.01.02 REFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a los trabajos de refine, nivelación y compactación de sub rasante hasta llegar al nivel establecido, se incluirán los trabajos de riego para

esta partida.

Ejecución:

La nivelación y compactación de sub rasante, se realizará a mano, se regará y compactará utilizando un compactador manual.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cuadrado (M²).

Pago:

Los trabajos ejecutados se medirán en metros cuadrados (m²), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.07.02.01.03 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN

Descripción:

Comprende el suministro de mano de obra y herramientas para el acarreo de material procedente de la excavación. La eliminación se realizará hasta una distancia promedio de 30 m. realizada en forma manual mediante el uso de la carretilla.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío se efectuará en forma manual utilizando herramientas manuales (pala, pico, carretillas), para lo cual se hará uso de la mano de obra no calificada de la zona. El acarreo será cercana a las trincheras hacia las laderas de la zona.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y

cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.07.02.01.04 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO

Descripción:

Esta partida consiste en el retiro de material de las excavaciones o cortes que resulten excedentes y de material inservible con maquinaria hacia el botadero designado e identificado.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío que se efectuará con maquinaria para lo cual se hará uso de las maquinarias necesarios para el caso, así como mano de obra calificada.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.07.02.01.05 RELLENO CON GRAVA SELECCIONADA DE 21/2" PARA FILTRO

Descripción:

Comprende el suministro de mano de obra, material de filtro seleccionado para la conformación filtro, para disponer de un elemento que rebaje la posición de la línea de saturación a fin de que esta no intercepte el talud de agua abajo del dique, de acuerdo a lo especificado en el plano.

El material de filtro deberá ser colocado con espesores tal que la velocidad de circulación de agua no origine arrastres, para su construcción podrán utilizarse materiales para el filtro provenientes de las excavaciones y canteras, cuyos tamaños deberán estar comprendidas de 1 "a 4", el material será colocado en una superficie debidamente preparada y será compactado con equipo

apropiado en una si la capa de 20cn de espesor final compactado.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.07.02.02 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

03.07.02.02.02 CONCRETO f[']c = 175 kg/cm²

Descripción:

Estas tipo de partidas comprenden los diferentes tipos de concreto, los cuales estarán compuestos de cemento Pórtland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y construidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases indicados en los planos.

Clases de concreto

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Ing. Supervisor e incluye los concretos de calidad f[']c=175 kg/cm²+30% P.M., f[']c=175 kg/cm², concreto ciclópeo f[']c=140 kg/cm²+70% P.G. y concreto f[']c=175 kg/cm² + 50% P.M.

MATERIALES

Cemento

La cantidad de cemento será la necesaria para alcanzar la resistencia especificada. Se empleará cemento Pórtland estándar y que corresponda a las normas americanas ASTM tipo I, el que se encontrará en perfecto estado en el momento de su utilización.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas, que lo protejan de la

humedad y de la intemperie. El espacio de almacenaje será suficientemente amplio, para permitir una ventilación conveniente.

El tiempo de almacenaje deberá ser tal, que no se permita los riesgos de prehidratación e inicio de fraguado, fenómeno que se manifiesta como endurecimiento del material. Su uso estará supeditado a la verificación de sus propiedades iniciales.

El cemento será fresco y no tendrá que contener granos duros ni presentar índices de hidratación en el momento de su uso. Los granos blandos que bajo la presión de los dedos se desintegren, no indican deterioro.

La cota de cimentación indicada en los planos ha sido definida de acuerdo a los estudios básicos, debiendo ésta ser verificada y confirmada en obra por el ingeniero supervisor. Las cimentaciones se construirán estrictamente de acuerdo a los planos, después de verificada y aprobada la cota de cimentación.

Agregados

Los agregados para la fabricación de concreto (arena gruesa y piedra), se extraerán de las canteras aprobadas por el ingeniero Supervisor, debiendo estar libre de materiales orgánicos, químicos y otros que atenten contra la buena calidad del concreto.

La arena estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, inalterados y no escamosos. La suma de los porcentajes de las sustancias dañinas se deberá superar el 7% en peso.

El módulo de finura de la arena podrá estar comprendido entre 2.0 y 3.5 mm.

Los agregados gruesos (dimensión mínima 3/16"=4.8 mm) estarán constituidos por fragmentos de roca limpios, compactos, estables, sin película de sustancias extrañas y no serán escamosos.

Los porcentajes de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

	% que pasa
Material que pasa el tamiz 200	0.5
Materiales ligeros (ASTM C-300)	2.0
Terrones de arcilla (ASTM C-124)	0.5

Otras sustancias dañinas 1.0

Suma máxima de sustancias dañinas 3.0

Agua

El agua empleada en las mezclas deberá ser limpia y ausente de aceite, ácidos, álcalis, limo, materia orgánica u otra sustancia dañina y estará asimismo exenta de arcilla y lodo. No debe ser salubre. Al tomar las muestras se tendrá cuidado de que sean representativas y los envases estén limpios. La turbidez del agua no excederá de 2000 partes por millón. Se considera agua de mezcla también el contenido de humedad de los agregados.

La cantidad de sulfatos, expresada en anhídrido sulfúrico, será como máximo 3 gramos por litro.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un pH más bajo de 5 ni mayor de 8, contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Refuerzo de Acero

Debe cumplir con todo lo que establece el Reglamento ACI 318-83.

Para utilizar las barras, se doblarán en frío de la forma y dimensiones señaladas en los planos. No se permitirán redobles ni enderezamiento, en el acero obtenido a base de torsión.

Para la colocación de las armaduras, se cuidará en especial la forma y la posición de las barras, para que correspondan exactamente a los diseños estructurales, amarrándolas entre sí con alambres de fierro, y sujetándolas de manera que queden completamente rodeados de concreto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla

El responsable de la obra, previamente a la fabricación del concreto, deberá efectuar el diseño de mezcla para cada uno de los tipos de concreto a utilizarse en la obra, estos diseños serán certificados por un laboratorio de ensayo de materiales de prestigio, debiendo garantizar una buena resistencia, durabilidad

y economía.

El ingeniero supervisor aprobará los resultados, cuando la resistencia promedio de las pruebas sea superior en 15% de la resistencia especificada.

El requerimiento de la resistencia mayor a la especificada no modificará los costos de esta partida.

Se considerará como volumen de concreto a aquel cubicado en obra por el ingeniero y depositado en los encofrados, siguiendo estrictamente los alineamientos de los planos.

Resistencia del concreto

La resistencia del concreto a usarse se encuentra indicada en los planos respectivos. En caso de duda corresponde al Ingeniero Residente determinar dicha resistencia.

El Ing. Residente está obligado a efectuar las respectivas pruebas de compresión a indicación del supervisor.

Condiciones para el vaciado

Ningún vaciado podrá ser iniciado sin que el ingeniero responsable de la obra haya controlado su preparación y previa autorización del mismo.

Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado.

El ejecutor programará las jornadas de trabajo, las que deberá tener aprobación del Ing. Supervisor, de tal manera de evitar las condiciones ambientales que impidan una correcta hidratación del cemento.

Colocación en estructuras delgadas

Los vaciados de concreto en estructuras delgadas serán efectuados en capas de espesor, tal que no haya peligro de que se deformen apreciablemente los encofrados. El espesor de capa y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobados por el ingeniero responsable de la obra antes de iniciarse el vaciado.

Al interrumpirse el vaciado, las superficies expuestas del concreto deberán protegerse de la introducción de materias extrañas.

Vaciado en los canales

El vaciado del revestimiento en concreto de los canales, deberá ser ejecutado tomando en cuenta las consideraciones señaladas para la colocación del concreto en estructuras delgadas.

Antes de reanudar los vaciados de las fases sucesivas del revestimiento se deberá limpiar y humedecer la superficie del concreto ya endurecido, con el fin de obtener un buen contacto entre el concreto de las diferentes fases y evitar filtraciones a través de la junta de construcción.

Particular cuidado se deberá tener en la vibración para obtener un perfecto relleno sin deformar los encofrados.

El vaciado del piso deberá venir alisado para lograr una superficie con un buen grado de acabado.

Curado y protección del concreto

Se deberá tomar medidas adecuadas para mantener el concreto en estado húmedo por lo menos 7 días después de haber efectuado el vaciado. El concreto deberá ser protegido de la acción perjudicial de los rayos del sol, vientos secos, frío, lluvias, golpes y sacudidas.

Donde lo autorice el ingeniero es permitido el curado con aplicación de compuestos que produzcan una película impermeable, el compuesto deberá ser aprobado por el ingeniero y ajustarse a los siguientes requisitos:

- aaa) No reaccionar de manera perjudicial con el concreto.
- bbb) Endurecerse dentro de los 30 minutos siguientes a su aplicación.
- ccc) Tener un índice de retención de humedad (ASTM C-156) no inferior a 90.
- ddd) Tener color claro que se pueda controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

Se tendrá en cuenta que para el desarrollo normal de la resistencia, ante condiciones de alternancia en los ciclos deshielo y deshielo, y permitir la correcta hidratación del cemento, el concreto debe curarse, como a una temperatura de por lo menos 13°C para elementos iguales o menores de 30cms. de espesor, y 5°C para espesores del orden de 1.80m, por lo que se mantendrá la temperatura adecuada mediante elementos aislantes que impidan que pierda calor y/o se evapore el agua o se congele hasta que haya desarrollado al menos

35 kg/cm² de resistencia.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamiento y pérdidas de humedad del concreto.

Método de Medición:

La unidad de medida para esta partida será el metro cúbico (m³).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por metro cúbico (m³) de concreto señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del Ing. Supervisor.

03.07.02.02.02 MAMPOSTERÍA DE PIEDRA F^oC= 175 kg/cm²

Descripción:

Descripción:

Será la construcción de mampostería de piedra con una mezcla de concreto F^oC= 175 kg/cm² tal como se muestra en los planos.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es el Metro Cubico (M³)

Pago:

El pago se efectuará por Metro Cubico (M³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.07.02.03 OBRAS DE CONCRETO ARMADO

03.07.02.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE TAPAS

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de

madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y construidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial

atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero, una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.07.02.03.02 ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm² EN TAPAS

Descripción.

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo, y la ejecución de las operaciones para construir las armaduras de acero de los diferentes elementos de concreto armado que constituyen las obras comprendidas en el proyecto, según las formas y dimensiones mostradas en los planos.

Asimismo, comprende el transporte hasta el lugar de utilización, el almacenamiento y las operaciones de manejo, limpieza, corte, doblado y colocación de las barras.

EJECUCIÓN

Las barras de acero empleadas como refuerzo deberán presentar una resistencia mínima en la fluencia no menor de 4,200 Kg/cm² y deberán cumplir además as especificaciones ASTM A-215 y ASTM A-216.

Antes de la colocación del refuerzo, la superficie de las barras se limpiarán y deberán estar libres de óxido, grasa, suciedades y otros materias que pudieran dar lugar a una unión imperfecta con el concreto, conservándose en este estado hasta que se hayan cubierto totalmente con concreto.

Las barras del refuerzo se cortarán, doblarán y colocarán de acuerdo a la forma y dimensiones indicadas en los planos. Todas las barras se doblarán en frío y no se permitirá el doblado en obras de ninguna barra parcialmente embebida en el concreto.

El refuerzo metálico se colocará en su posición correcta, de acuerdo a lo indicado en los planos, deberá quedar asegurado en su posición debida mediante distanciadores, espaciadores, soportes o por cualquier otro medio, de manera que las barras no se deformen ni se desplacen. El alambre de amarre deberá ser de acero negro recocido, de alta resistencia a la rotura.

Especial cuidado deberá tenerse en cuanto se refiere al recubrimiento que deberá darse al refuerzo metálico.

En ningún caso este recubrimiento será menor de 2.5 cm. en el caso de estructuras en contacto con el agua y en cimentaciones, el recubrimiento mínimo deberá aumentarse a 7.5 cm. o como esté especificado en los planos de diseño.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el kilogramo (kg).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por kilogramo (kg) de acero de refuerzo señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.07.02.03.03 CONCRETO $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ EN TAPAS

Descripción.

Este tipo de partidas comprenden los diferentes tipos de concreto, los cuales estarán compuestos de cemento Pórtland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y contruidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases indicadas en los planos.

Clases de concreto

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Ing. Supervisor e incluye los concretos de calidad $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$, $f'c=175 \text{ kg/cm}^2+30\%$ P.M., $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$, concreto ciclópeo $f'c=140 \text{ kg/cm}^2+70\%$ P.G. y concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2 + 50\%$ P.M.

MATERIALES

Cemento

La cantidad de cemento será la necesaria para alcanzar la resistencia especificada. Se empleará cemento Pórtland estándar y que corresponda a las normas americanas ASTM tipo I, el que se encontrará en perfecto estado en el momento de su utilización.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas, que lo protejan de la humedad y de la intemperie. El espacio de almacenaje será suficientemente amplio, para permitir una ventilación conveniente.

El tiempo de almacenaje deberá ser tal, que no se permita los riesgos de prehidratación e inicio de fraguado, fenómeno que se manifiesta como endurecimiento del material. Su uso estará supeditado a la verificación de sus propiedades iniciales.

El cemento será fresco y no tendrá que contener granos duros ni presentar índices de hidratación en el momento de su uso. Los granos blandos que bajo la presión de los dedos se desintegren, no indican deterioro.

La cota de cimentación indicada en los planos ha sido definida de acuerdo a los estudios básicos, debiendo ésta ser verificada y confirmada en obra por el ingeniero supervisor. Las cimentaciones se construirán estrictamente de

acuerdo a los planos, después de verificada y aprobada la cota de cimentación.

Agregados

Los agregados para la fabricación de concreto (arena gruesa y piedra), se extraerán de las canteras aprobadas por el ingeniero Supervisor, debiendo estar libre de materiales orgánicos, químicos y otros que atenten contra la buena calidad del concreto.

La arena estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, inalterados y no escamosos. La suma de los porcentajes de las sustancias dañinas se deberá superar el 7% en peso.

El módulo de finura de la arena podrá estar comprendido entre 2.0 y 3.5 mm.

Los agregados gruesos (dimensión mínima 3/16"=4.8 mm) estarán constituidos por fragmentos de roca limpios, compactos, estables, sin película de sustancias extrañas y no serán escamosos.

Los porcentajes de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

	% que pasa
Material que pasa el tamiz 200	0.5
Materiales ligeros (ASTM C-300)	2.0
Terrones de arcilla (ASTM C-124)	0.5
Otras sustancias dañinas	1.0

Suma máxima de sustancias dañinas 3.0

Agua

El agua empleada en las mezclas deberá ser limpia y ausente de aceite, ácidos, álcalis, limo, materia orgánica u otra sustancia dañina y estará asimismo exenta de arcilla y lodo. No debe ser salubre. Al tomar las muestras se tendrá cuidado de que sean representativas y los envases estén limpios. La turbidez del agua no excederá de 2000 partes por millón. Se considera agua de mezcla también el contenido de humedad de los agregados.

La cantidad de sulfatos, expresada en anhídrido sulfúrico, será como máximo 3 gramos por litro.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un pH más bajo de 5 ni mayor de 8, contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Refuerzo de Acero

Debe cumplir con todo lo que establece el Reglamento ACI 318-83.

Para utilizar las barras, se doblarán en frío de la forma y dimensiones señaladas en los planos. No se permitirán redobles ni enderezamiento, en el acero obtenido a base de torsión.

Para la colocación de las armaduras, se cuidará en especial la forma y la posición de las barras, para que correspondan exactamente a los diseños estructurales, amarrándolas entre sí con alambres de fierro, y sujetándolas de manera que queden completamente rodeados de concreto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla

El responsable de la obra, previamente a la fabricación del concreto, deberá efectuar el diseño de mezcla para cada uno de los tipos de concreto a utilizarse en la obra, estos diseños serán certificados por un laboratorio de ensayo de materiales de prestigio, debiendo garantizar una buena resistencia, durabilidad y economía.

El ingeniero supervisor aprobará los resultados, cuando la resistencia promedio de las pruebas sea superior en 15% de la resistencia especificada.

El requerimiento de la resistencia mayor a la especificada no modificará los costos de esta partida.

Se considerará como volumen de concreto a aquel cubicado en obra por el ingeniero y depositado en los encofrados, siguiendo estrictamente los alineamientos de los planos.

Resistencia del concreto

La resistencia del concreto a usarse se encuentra indicada en los planos

respectivos. En caso de duda corresponde al Ingeniero Residente determinar dicha resistencia.

El Ing. Residente está obligado a efectuar las respectivas pruebas de compresión a indicación del supervisor.

Condiciones para el vaciado

Ningún vaciado podrá ser iniciado sin que el ingeniero responsable de la obra haya controlado su preparación y previa autorización del mismo.

Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado.

El ejecutor programará las jornadas de trabajo, las que deberá tener aprobación del Ing. Supervisor, de tal manera de evitar las condiciones ambientales que impidan una correcta hidratación del cemento.

Colocación en estructuras delgadas

Los vaciados de concreto en estructuras delgadas serán efectuados en capas de espesor, tal que no haya peligro de que se deformen apreciablemente los encofrados. El espesor de capa y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobados por el ingeniero responsable de la obra antes de iniciarse el vaciado.

Al interrumpirse el vaciado, las superficies expuestas del concreto deberán protegerse de la introducción de materias extrañas.

Vaciado en los canales

El vaciado del revestimiento en concreto de los canales, deberá ser ejecutado tomando en cuenta las consideraciones señaladas para la colocación del concreto en estructuras delgadas.

Antes de reanudar los vaciados de las fases sucesivas del revestimiento se deberá limpiar y humedecer la superficie del concreto ya endurecido, con el fin de obtener un buen contacto entre el concreto de las diferentes fases y evitar filtraciones a través de la junta de construcción.

Particular cuidado se deberá tener en la vibración para obtener un perfecto relleno sin deformar los encofrados.

El vaciado del piso deberá venir alisado para lograr una superficie con un buen grado de acabado.

Curado y protección del concreto

Se deberá tomar medidas adecuadas para mantener el concreto en estado húmedo por lo menos 7 días después de haber efectuado el vaciado. El concreto deberá ser protegido de la acción perjudicial de los rayos del sol, vientos secos, frío, lluvias, golpes y sacudidas.

Donde lo autorice el ingeniero es permitido el curado con aplicación de compuestos que produzcan una película impermeable, el compuesto deberá ser aprobado por el ingeniero y ajustarse a los siguientes requisitos:

eee) No reaccionar de manera perjudicial con el concreto.

fff) Endurecerse dentro de los 30 minutos siguientes a su aplicación.

ggg) Tener un índice de retención de humedad (ASTM C-156) no inferior a 90.

hhh) Tener color claro que se pueda controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

Se tendrá en cuenta que para el desarrollo normal de la resistencia, ante condiciones de alternancia en los ciclos deshielo y deshielo, y permitir la correcta hidratación del cemento, el concreto debe curarse, como a una temperatura de por lo menos 13°C para elementos iguales o menores de 30cms. de espesor, y 5°C para espesores del orden de 1.80m, por lo que se mantendrá la temperatura adecuada mediante elementos aislantes que impidan que pierda calor y/o se evapore el agua o se congele hasta que haya desarrollado al menos 35 kg/cm² de resistencia.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamientos y pérdidas de humedad del concreto.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el metro cúbico (m³).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por metro cúbico (m³) de concreto señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los

materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.08 SISTEMA DE AGUA POTABLE

03.08.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.08.01.01 EXCAVACIÓN DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL

Descripción.

Se considera como excavación de zanjas en terreno normal a todo material que para ser removido requiere moverse, en estos casos se utilizará herramientas y equipos necesarios para esta actividad procurando no producir alteraciones en la consistencia del terreno natural de base, cualquier sobre excavación en la base de cimentación será rellenada con concreto por cuenta del responsable de la obra.

El responsable de la obra deberá tomar las medidas de seguridad necesarias para el personal, terceros, equipos y la obra misma.

Método de Medición:

La excavación de zanjas para cimientos será medido en metro cúbico (m3).

Pago:

El pago de las excavaciones de zanjas se hará sobre la base del precio del presupuesto aprobado de la obra por metro cúbico (m3) de excavación. Este precio incluye además de los costos de materiales, mano de obra, equipos y herramientas, etc.

03.08.01.02 EXCAVACIÓN MANUAL PARA BASE DE TANQUE DE POLIETILENO

Descripción.

Comprende la ejecución de trabajos de excavación que se realiza en el área del terreno donde se construirá. Se tendrán excavaciones para la base de tanque de polietileno.

Se deberá tener en cuenta que al momento de efectuar la limpieza del terreno y las excavaciones respectivas, cabe la posibilidad de que existan instalaciones

subterráneas por lo que deberá tomar providencias del caso, a fin de que no se interrumpa el servicio que prestan y proseguir con el trabajo encomendado.

Así mismo pueden presentarse obstrucciones al momento de la excavación como son las cimentaciones antiguas, pedazos de muros, etc., en cuyo caso deberá darse parte el Ing. Supervisor el que determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso. Ninguna cimentación se apoyará sobre material suelto, removido o de relleno, debiendo asegurarse el no sobre excavar innecesariamente para cimentar. En caso de suceder esto deberá rellenarse con falso cimientado. En todos los casos se ejecutará los trabajos con sumo cuidado a fin de evitar accidentes.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metros Cúbicos (M³)

Pago:

La obra ejecutada se pagará por Metro Cúbico (M³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.08.01.03 REFINE Y NIVELACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a los trabajos de refine y nivelación del trayecto por el cual se instalará la tubería de agua.

Método de Medición:

Unidad de Medida: es el Metro (M)

Pago:

El pago se efectuará por Metro (m) con precio unitario de contrato, entendiéndose que dicho pago constituirán total compensación (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y todo insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.08.01.04 COMPACTADO

Descripción.

Se ejecutarán con el material del sitio o área de trabajo de acuerdo con éstas especificaciones y de conformidad con los alineamientos, rasantes, secciones transversales y dimensiones indicadas en los planos, o como lo haya estacado el Ingeniero Supervisor.

Método de Medición:

El compactado será medido en metros cúbico (m³).

Pago:

El pago por compactado será realizado al precio por metro cúbico del presupuesto aprobado de la obra por mes.

03.08.01.05 CAMA DE APOYO e=10cm

Descripción:

Esta partida se refiere a los trabajos de preparación de terreno con un material seleccionado con un espesor de 10 centímetros a través del trayecto por el cual se instalará la tubería para que sirva de apoyo a la tubería sin peligro de causar daño a esta.

Método de Medición:

Unidad de Medida: es el Metro (M)

Pago:

El pago se efectuará por Metro (m) con precio unitario de contrato, entendiéndose que dicho pago constituirán total compensación (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y todo insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.08.01.06 ACOSTILLADO DE TUBERÍA CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO

Descripción:

El área de acostillado de la envoltura del relleno proporciona la mayor parte de la resistencia contra cargas de suelos y tráfico. Debe ser con material propio zarandeado debe ser instalado en capas o niveles, en forma uniforme a cada lado de la tubería, como se especifica para un determinado material en la sección Diseño Estructural para Tubería Corrugada de Polietileno de Alta

Densidad. Materiales de mayor tamaño y más angulares pueden generalmente ser colocados en capas más gruesas que material con partículas de menor tamaño y de forma más redonda. El relleno debe ser paleado bajo la tubería, cuidando de llenar los vacíos. Si se requiere de compactación, esta debe ser realizada de manera tal que no se altere la alineación de la tubería. La construcción de relleno debe continuar hasta la línea de resorte a fin de completar el área de apostillado.

Método de Medición:

Unidad de Medida: es el Metro cúbico (M3)

Pago:

El pago se efectuará por Metro cúbico (m3) con precio unitario de contrato, entendiéndose que dicho pago constituirán total compensación (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y todo insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.08.01.07 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

Descripción.

Se ejecutarán con el material del sitio o área de trabajo de acuerdo con éstas especificaciones y de conformidad con los alineamientos, rasantes, secciones transversales y dimensiones indicadas en los planos, o como lo haya estacado el Ingeniero Supervisor.

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá las estructuras enterradas.

Para efectuar un relleno compactado, previamente el Constructor deberá contar con la autorización del Ingeniero Supervisor de la obra.

El relleno podrá realizarse con el material de la excavación, siempre que cumpla con las características establecidas

1.1 Material Propio Selecto

Es el material utilizado en el recubrimiento total de las estructuras y, que deben cumplir con las siguientes características:

- Físicas

Debe estar libre de desperdicios orgánicos o material compresible o destructible, el mismo que no debe tener piedras o fragmentos de piedras mayores a ¾” en diámetro, debiendo además contar con una humedad óptima y densidad correspondiente.

El material será una combinación de arena, limo y arcilla bien graduada, del cual, no más del 30% será retenida en la malla N° 4 y no menos de 55%, ni más del 85% será arena que pase la malla N° 4 y sea retenida en la malla N° 200.

- Químicas

Que no sea agresiva, a la estructura construida o instalada en contacto con ella.

Método de Medición:

El relleno compactado con material propio será medido en metros cúbico (m3).

Pago:

El pago por relleno compactado con material propio será realizado al precio por metro cúbico del presupuesto aprobado de la obra por mes.

03.08.01.08 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

Descripción:

Esta partida consiste en el retiro de material de las excavaciones o cortes que resulten excedentes y de material inservible, el material será depositado en lugares aprobados por la Supervisión cercanos al lugar para luego ser utilizado en el relleno de las coberturas.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío se efectuará en forma manual utilizando herramientas manuales (pala, pico, carretillas), para lo cual se hará uso de la mano de obra no calificada de la zona. La eliminación será cercana a las trincheras hacia las laderas de la zona.

Método de Medición:

El relleno compactado con material propio será medido en metros cúbico (m3).

Pago:

El pago por relleno compactado con material propio será realizado al precio por metro cúbico del presupuesto aprobado de la obra por mes.

03.08.02 TANQUE DE AGUA

03.08.02.01 BASE DE CONCRETO F'C=140 KG/CM2 e=0.15 Cm. PARA TANQUE DE POLIETILENO

Descripción:

Esta especificación se refiere a la construcción de base de concreto ciclópeo para tanque de polietileno según lo indicado en los planos y a ser ejecutados de acuerdo a los alineamientos, cotas, tipos y dimensiones indicadas en el diseño y ordenadas por el Supervisor. Se deberá usar concreto f'c = 140 kg/cm2

Método de Medición:

El pago será medido en metros cúbico (m3).

Pago:

El pago será realizado al precio por metro cúbico del presupuesto aprobado de la obra, que incluye la mano de obra, equipos y herramientas respectivas.

03.08.02.02 LÍNEA DIRECTA AL TANQUE ELEVADO

Descripción:

Esta especificación se refiere a la instalación de una línea directa para ingreso de agua al tanque elevado que se va a construir.

Método de Medición:

El pago será medido en metros (m).

Pago:

El pago será realizado al precio por metro de avance de acuerdo al presupuesto aprobado de la obra, que incluye la mano de obra, equipos y herramientas respectivas.

03.08.02.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE ELEVADO PREFABRICADO DE POLIETILENO

Descripción:

Consiste en el suministro e instalación de un tanque elevado prefabricado de

polietileno que servirá para el almacenamiento de agua y así disponer constantemente del mismo.

Pago:

El pago será realizado al precio por unidad de acuerdo al presupuesto aprobado de la obra, que incluye la mano de obra, equipos y herramientas respectivas.

Método de Medición:

La unidad de medida será la unidad (und)

03.08.02.04 ALIMENTADORES

Descripción:

Consiste en el suministro e instalación de alimentadores al tanque elevado prefabricado de polietileno que servirá para el almacenamiento de agua y así disponer constantemente del mismo.

Método de Medición:

El pago será medido en metros (m).

Pago:

El pago será realizado al precio por metro de avance de acuerdo al presupuesto aprobado de la obra, que incluye la mano de obra, equipos y herramientas respectivas.

03.08.03 RAMAL PRINCIPAL

03.08.03.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2"

Descripción.

La tubería deberá ser suministrada e instalada en la obra con los cuidados correspondientes a fin de evitar accidentes y deformaciones en la tubería y asegurar así su correcto funcionamiento.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metro (M)

Pago:

Se pagará por Metro (M), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo)

03.08.03.02 VÁLVULA ESFÉRICA DE METAL CROMADO Ø=1"

Descripción.

La válvula esférica de metal cromado es un accesorio que al igual que la tubería debe ser suministrada e instalada en la obra con los cuidados correspondientes a fin de evitar accidentes que genere el mal funcionamiento.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es la Unidad (UND)

Pago:

Se efectuará el pago por Unidad (UND), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo)

03.08.03.03 CAJA DE C° C/TAPA DE C° A° 10" X 20 PARA VALVULA"

Descripción

La caja de concreto con tapa será de concreto armado de 10" X 20". Se construirá en el lugar indicado en los planos, con material de albañilería y revestimiento pulido con mezcla de cemento y arena.

Método de Medición.

La unidad de medida para la partida de salidas es la unidad (und).

Pago:

Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material por unidad, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.08.03.04 PRUEBA HIDRÁULICA EN RED DE AGUA

Descripción.

Comprende la ejecución de la prueba hidráulica de la red de agua con la finalidad de verificar el buen funcionamiento de las instalaciones realizadas, en caso de que se observen fallas éstas deberán ser subsanadas de inmediato.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida es el metro (m).

Pago:

Se pagará por concepto de prueba hidráulica, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.08.04 SALIDAS

03.08.04.01 SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESIÓN, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=½"

Descripción.

La tubería deberá ser suministrada e instalada en la obra con los cuidados correspondientes a fin de evitar accidentes y deformaciones en la tubería y asegurar así su correcto funcionamiento.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metro (M)

Pago:

Se pagará por Metro (M), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo)

03.08.04.02 VÁLVULA ESFÉRICA DE METAL CROMADO Ø=1"

Descripción.

La válvula esférica de metal cromado es un accesorio que al igual que la tubería debe ser suministrada e instalada en la obra con los cuidados correspondientes

a fin de evitar accidentes que genere el mal funcionamiento.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es la Unidad (UND)

Pago:

Se efectuará el pago por Unidad (UND), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo)

03.08.04.03 CAJA DE C° C/TAPA DE C° A° 10" X 20 PARA VALVULA"

Descripción

La caja de concreto con tapa será de concreto armado de 10" X 20". Se construirá en el lugar indicado en los planos, con material de albañilería y revestimiento pulido con mezcla de cemento y arena.

Método de Medición.

La unidad de medida para la partida de salidas es la unidad (und).

Pago:

Se pagará de acuerdo al suministro e instalación del material por unidad, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.08.04.04 PRUEBA HIDRÁULICA EN RED DE AGUA

Descripción.

Comprende la ejecución de la prueba hidráulica de la red de agua con la finalidad de verificar el buen funcionamiento de las instalaciones realizadas, en caso de que se observen fallas éstas deberán ser subsanadas de inmediato.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida es el metro (m).

Pago:

Se pagará por concepto de prueba hidráulica, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.

03.09 CAMINO DE ACCESO INTERIOR

03.09.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.09.01.01 CORTE DE TERRENO CON EQUIPO

Descripción.

Comprende los cortes o excavaciones a nivel de Sub-rasante en terreno semirocoso o roca suelta con equipo tractor, necesarias para ajustar el terreno a las dimensiones, rasantes y/o niveles señalados en los planos del proyecto para la ejecución de la colocación de la geomembrana. Se realizará con maquinaria.

Método de Medición:

La unidad de medida será el metro cúbico (m³), aproximado al metro cúbico completo, de material excavado en su posición original, sin realizar clasificación alguna del material

Pago:

El trabajo de excavación se pagará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto o las instrucciones del Supervisor, ejecutada satisfactoriamente y aceptada por éste.

03.09.01.02 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO

Descripción:

Esta partida consiste en el retiro de material de las excavaciones o cortes que resulten excedentes y de material inservible con maquinaria hacia el botadero designado e identificado.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío que se efectuará con maquinaria para lo cual se hará uso de las maquinarias necesarios para el caso, así como mano de obra calificada.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.09.01.03 PERFILADO Y COMPACTADO DE SUB RASANTE

Descripción:

Esta partida se refiere a los trabajos de perfilado y compactación de sub rasante hasta llegar al nivel establecido, se incluirán los trabajos de riego para esta partida.

Ejecución:

El perfilado y compactado de sub rasante, se realizará a mano, se regará y compactará utilizando un compactador manual.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cuadrado (M²).

Pago:

Los trabajos ejecutados se medirán en metros cuadrados (m²), aplicando el precio unitario respectivo, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.09.01.04 RELLENO DE VÍA DE ACCESO CON HORMIGÓN

Descripción.

Se ejecutarán con hormigón, de acuerdo con éstas especificaciones y de conformidad con los alineamientos, rasantes, secciones transversales y dimensiones indicadas en los planos, o como lo haya estacado el Ingeniero

Supervisor.

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá las estructuras enterradas.

Para efectuar un relleno compactado, previamente el Constructor deberá contar con la autorización del Ingeniero Supervisor de la obra.

Método de Medición:

El trazo y replanteo será medido en metros cúbico (m3).

Pago:

El pago por trazo y replanteo será realizado al precio por metro cúbico del presupuesto aprobado de la obra por mes.

03.10 CERCO PERIMÉTRICO

03.10.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.10.01.01 EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMIENTOS EN TERRENO SEMIROCOSO

Descripción.

Comprende la ejecución de trabajos de excavación de zanjas para cimientos que se realiza en el área del terreno semirocoso donde se construirá la infraestructura. Se tendrán excavaciones de zanjas para cimentar los muros y para estructuras diversas.

Se deberá tener en cuenta que al momento de efectuar la limpieza del terreno y las excavaciones respectivas, cabe la posibilidad de que existan instalaciones subterráneas por lo que deberá tomar providencias del caso, a fin de que no se interrumpa el servicio que prestan y proseguir con el trabajo encomendado.

Así mismo pueden presentarse obstrucciones al momento de la excavación como son las cimentaciones antiguas, pedazos de muros, etc., en cuyo caso deberá darse parte el Ing. Supervisor el que determinará lo conveniente dadas las condiciones en que se presente el caso. Ninguna cimentación se apoyará sobre material suelto, removido o de relleno, debiendo asegurarse el no sobre excavar innecesariamente para cimentar. En caso de suceder esto deberá rellenarse con falso cimiento. En todos los casos se ejecutará los trabajos con sumo cuidado a fin de evitar accidentes.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metros Cúbicos (M³)

Pago:

La obra ejecutada se pagará por Metro Cúbico (M³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.10.01.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

Descripción.

Se ejecutarán con el material del sitio o área de trabajo de acuerdo con éstas especificaciones y de conformidad con los alineamientos, rasantes, secciones transversales y dimensiones indicadas en los planos, o como lo haya estacado el Ingeniero Supervisor.

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá las estructuras enterradas.

Para efectuar un relleno compactado, previamente el Constructor deberá contar con la autorización del Ingeniero Supervisor de la obra.

El relleno podrá realizarse con el material de la excavación, siempre que cumpla con las características establecidas

1.1 Material Propio Selecto

Es el material utilizado en el recubrimiento total de las estructuras y, que deben cumplir con las siguientes características:

- Físicas

Debe estar libre de desperdicios orgánicos o material compresible o destructible, el mismo que no debe tener piedras o fragmentos de piedras mayores a ¾" en diámetro, debiendo además contar con una humedad óptima y densidad correspondiente.

El material será una combinación de arena, limo y arcilla bien graduada, del

cual, no más del 30% será retenida en la malla N° 4 y no menos de 55%, ni más del 85% será arena que pase la malla N° 4 y sea retenida en la malla N° 200.

- Químicas

Que no sea agresiva, a la estructura construida o instalada en contacto con ella.

Método de Medición:

El relleno compactado con material propio será medido en metros cúbico (m³).

Pago:

El pago por relleno compactado con material propio será realizado al precio por metro cúbico del presupuesto aprobado de la obra por mes.

03.10.01.03 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN

Descripción:

Comprende el suministro de mano de obra y herramientas para el acarreo de material procedente de la excavación. La eliminación se realizará hasta una distancia promedio de 30 m. realizada en forma manual mediante el uso de la carretilla.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío se efectuará en forma manual utilizando herramientas manuales (pala, pico, carretillas), para lo cual se hará uso de la mano de obra no calificada de la zona. El acarreo será cercana a las trincheras hacia las laderas de la zona.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.10.01.04 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO

Descripción:

Esta partida consiste en el retiro de material de las excavaciones o cortes que resulten excedentes y de material inservible con maquinaria hacia el botadero designado e identificado.

Ejecución:

Esta partida comprende: el carguío que se efectuará con maquinaria para lo cual se hará uso de las maquinarias necesarios para el caso, así como mano de obra calificada.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el Metro Cúbico (M³).

Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.10.02 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

03.10.02.01 SOLADO PARA ZAPATAS E=10CM f[']c=100KG/CM2

.Descripción.

Una vez realizada la excavación, compactación y perfilada de la base, se vaseará un solado de concreto y/o bases de 10 centímetros concreto pobre.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metros Cúbicos (M³)

Pago:

La obra ejecutada se pagará por Metro Cúbicos (M³), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.10.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE DADOS DE CIMENTACIÓN

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se

encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero, una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.10.02.03 CONCRETO $f'_c = 140 \text{ kg/cm}^2$ PARA DADOS DE CIMENTACIÓN

Descripción:

Estas tipo de partidas comprenden los diferentes tipos de concreto, los cuales estarán compuestos de cemento Pórtland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y contruidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases indicados en los planos.

Clases de concreto

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Ing. Supervisor e incluye los concretos de calidad $f'c=175 \text{ kg/cm}^2+30\%$ P.M., $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$, concreto ciclópeo $f'c=140 \text{ kg/cm}^2+70\%$ P.G. y concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2 + 50\%$ P.M.

MATERIALES

Cemento

La cantidad de cemento será la necesaria para alcanzar la resistencia especificada. Se empleará cemento Pórtland estándar y que corresponda a las normas americanas ASTM tipo I, el que se encontrará en perfecto estado en el momento de su utilización.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas, que lo protejan de la humedad y de la intemperie. El espacio de almacenaje será suficientemente amplio, para permitir una ventilación conveniente.

El tiempo de almacenaje deberá ser tal, que no se permita los riesgos de prehidratación e inicio de fraguado, fenómeno que se manifiesta como endurecimiento del material. Su uso estará supeditado a la verificación de sus propiedades iniciales.

El cemento será fresco y no tendrá que contener granos duros ni presentar índices de hidratación en el momento de su uso. Los granos blandos que bajo la presión de los dedos se desintegren, no indican deterioro.

La cota de cimentación indicada en los planos ha sido definida de acuerdo a los estudios básicos, debiendo ésta ser verificada y confirmada en obra por el ingeniero supervisor. Las cimentaciones se construirán estrictamente de acuerdo a los planos, después de verificada y aprobada la cota de cimentación.

Agregados

Los agregados para la fabricación de concreto (arena gruesa y piedra), se extraerán de las canteras aprobadas por el ingeniero Supervisor, debiendo estar libre de materiales orgánicos, químicos y otros que atenten contra la buena calidad del concreto.

La arena estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, inalterados y no escamosos. La suma de los porcentajes de las sustancias dañinas se deberá superar el 7% en peso.

El módulo de finura de la arena podrá estar comprendido entre 2.0 y 3.5 mm.

Los agregados gruesos (dimensión mínima 3/16"=4.8 mm) estarán constituidos por fragmentos de roca limpios, compactos, estables, sin película de sustancias extrañas y no serán escamosos.

Los porcentajes de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

	% que pasa
Material que pasa el tamiz 200	0.5
Materiales ligeros (ASTM C-300)	2.0
Terrones de arcilla (ASTM C-124)	0.5
Otras sustancias dañinas	1.0
	—————
Suma máxima de sustancias dañinas	3.0

Agua

El agua empleada en las mezclas deberá ser limpia y ausente de aceite, ácidos, álcalis, limo, materia orgánica u otra sustancia dañina y estará asimismo exenta de arcilla y lodo. No debe ser salubre. Al tomar las muestras se tendrá cuidado de que sean representativas y los envases estén limpios. La turbidez del agua no excederá de 2000 partes por millón. Se considera agua de mezcla también el contenido de humedad de los agregados.

La cantidad de sulfatos, expresada en anhídrido sulfúrico, será como máximo 3 gramos por litro.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un pH más bajo de 5 ni mayor de 8, contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Refuerzo de Acero

Debe cumplir con todo lo que establece el Reglamento ACI 318-83.

Para utilizar las barras, se doblarán en frío de la forma y dimensiones señaladas en los planos. No se permitirán redobles ni enderezamiento, en el acero obtenido a base de torsión.

Para la colocación de las armaduras, se cuidará en especial la forma y la posición de las barras, para que correspondan exactamente a los diseños estructurales, amarrándolas entre sí con alambres de fierro, y sujetándolas de manera que queden completamente rodeados de concreto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla

El responsable de la obra, previamente a la fabricación del concreto, deberá efectuar el diseño de mezcla para cada uno de los tipos de concreto a utilizarse en la obra, estos diseños serán certificados por un laboratorio de ensayo de materiales de prestigio, debiendo garantizar una buena resistencia, durabilidad y economía.

El ingeniero supervisor aprobará los resultados, cuando la resistencia promedio de las pruebas sea superior en 15% de la resistencia especificada.

El requerimiento de la resistencia mayor a la especificada no modificará los costos de esta partida.

Se considerará como volumen de concreto a aquel cubicado en obra por el ingeniero y depositado en los encofrados, siguiendo estrictamente los alineamientos de los planos.

Resistencia del concreto

La resistencia del concreto a usarse se encuentra indicada en los planos respectivos. En caso de duda corresponde al Ingeniero Residente determinar dicha resistencia.

El Ing. Residente está obligado a efectuar las respectivas pruebas de compresión a indicación del supervisor.

Condiciones para el vaciado

Ningún vaciado podrá ser iniciado sin que el ingeniero responsable de la obra

haya controlado su preparación y previa autorización del mismo.

Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado.

El ejecutor programará las jornadas de trabajo, las que deberá tener aprobación del Ing. Supervisor, de tal manera de evitar las condiciones ambientales que impidan una correcta hidratación del cemento.

Colocación en estructuras delgadas

Los vaciados de concreto en estructuras delgadas serán efectuados en capas de espesor, tal que no haya peligro de que se deformen apreciablemente los encofrados. El espesor de capa y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobados por el ingeniero responsable de la obra antes de iniciarse el vaciado.

Al interrumpirse el vaciado, las superficies expuestas del concreto deberán protegerse de la introducción de materias extrañas.

Vaciado en los canales

El vaciado del revestimiento en concreto de los canales, deberá ser ejecutado tomando en cuenta las consideraciones señaladas para la colocación del concreto en estructuras delgadas.

Antes de reanudar los vaciados de las fases sucesivas del revestimiento se deberá limpiar y humedecer la superficie del concreto ya endurecido, con el fin de obtener un buen contacto entre el concreto de las diferentes fases y evitar filtraciones a través de la junta de construcción.

Particular cuidado se deberá tener en la vibración para obtener un perfecto relleno sin deformar los encofrados.

El vaciado del piso deberá venir alisado para lograr una superficie con un buen grado de acabado.

Curado y protección del concreto

Se deberá tomar medidas adecuadas para mantener el concreto en estado húmedo por lo menos 7 días después de haber efectuado el vaciado. El concreto deberá ser protegido de la acción perjudicial de los rayos del sol,

vientos secos, frío, lluvias, golpes y sacudidas.

Donde lo autorice el ingeniero es permitido el curado con aplicación de compuestos que produzcan una película impermeable, el compuesto deberá ser aprobado por el ingeniero y ajustarse a los siguientes requisitos:

iii) No reaccionar de manera perjudicial con el concreto.

jjj) Endurecerse dentro de los 30 minutos siguientes a su aplicación.

kkk) Tener un índice de retención de humedad (ASTM C-156) no inferior a 90.

lll) Tener color claro que se pueda controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

Se tendrá en cuenta que para el desarrollo normal de la resistencia, ante condiciones de alternancia en los ciclos deshielo y deshielo, y permitir la correcta hidratación del cemento, el concreto debe curarse, como a una temperatura de por lo menos 13°C para elementos iguales o menores de 30cms. de espesor, y 5°C para espesores del orden de 1.80m, por lo que se mantendrá la temperatura adecuada mediante elementos aislantes que impidan que pierda calor y/o se evapore el agua o se congele hasta que haya desarrollado al menos 35 kg/cm² de resistencia.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamientos y pérdidas de humedad del concreto.

Método de Medición:

La unidad de medida para esta partida será el metro cúbico (m³).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por metro cúbico (m³) de concreto señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.10.03 OBRAS DE CONCRETO ARMADO

03.10.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ZAPATAS

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor

inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero, una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.10.03.02 ACERO Fy=4200 kg/cm² EN ZAPATAS

Descripción.

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo, y la ejecución de las operaciones para construir las armaduras de acero de los diferentes elementos de concreto armado que constituyen las obras comprendidas en el proyecto, según las formas y dimensiones mostradas en los planos.

Asimismo, comprende el transporte hasta el lugar de utilización, el almacenamiento y las operaciones de manejo, limpieza, corte, doblado y colocación de las barras.

EJECUCIÓN

Las barras de acero empleadas como refuerzo deberán presentar una resistencia mínima en la fluencia no menor de 4,200 Kg/cm² y deberán cumplir además as especificaciones ASTM A-215 y ASTM A-216.

Antes de la colocación del refuerzo, la superficie de las barras se limpiarán y deberán estar libres de óxido, grasa, suciedades y otros materias que pudieran dar lugar a una unión imperfecta con el concreto, conservándose en este estado hasta que se hayan cubierto totalmente con concreto.

Las barras del refuerzo se cortarán, doblarán y colocarán de acuerdo a la forma y dimensiones indicadas en los planos. Todas las barras se doblarán en frío y no se permitirá el doblado en obras de ninguna barra parcialmente embebida en el concreto.

El refuerzo metálico se colocará en su posición correcta, de acuerdo a lo indicado en los planos, deberá quedar asegurado en su posición debida mediante distanciadores, espaciadores, soportes o por cualquier otro medio, de manera que las barras no se deformen ni se desplacen. El alambre de amarre deberá ser de acero negro recocido, de alta resistencia a la rotura.

Especial cuidado deberá tenerse en cuanto se refiere al recubrimiento que deberá darse al refuerzo metálico.

En ningún caso este recubrimiento será menor de 2.5 cm. en el caso de estructuras en contacto con el agua y en cimentaciones, el recubrimiento mínimo deberá aumentarse a 7.5 cm. o como esté especificado en los planos de diseño.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el kilogramo (kg).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por kilogramo (kg) de acero de refuerzo señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.10.03.03 CONCRETO $f'c=175$ kg/cm² EN ZAPATAS

Descripción.

Este tipo de partidas comprenden los diferentes tipos de concreto, los cuales estarán compuestos de cemento Pórtland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y contruidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases indicadas en los planos.

Clases de concreto

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Ing. Supervisor e incluye los concretos de calidad $f'c=210$ kg/cm², $f'c=175$ kg/cm²+30% P.M., $f'c=175$ kg/cm², concreto ciclópeo $f'c=140$ kg/cm²+70% P.G. y concreto $f'c=175$ kg/cm² + 50% P.M.

MATERIALES

Cemento

La cantidad de cemento será la necesaria para alcanzar la resistencia especificada. Se empleará cemento Pórtland estándar y que corresponda a las normas americanas ASTM tipo I, el que se encontrará en perfecto estado en el momento de su utilización.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas, que lo protejan de la humedad y de la intemperie. El espacio de almacenaje será suficientemente amplio, para permitir una ventilación conveniente.

El tiempo de almacenaje deberá ser tal, que no se permita los riesgos de prehidratación e inicio de fraguado, fenómeno que se manifiesta como endurecimiento del material. Su uso estará supeditado a la verificación de sus propiedades iniciales.

El cemento será fresco y no tendrá que contener granos duros ni presentar índices de hidratación en el momento de su uso. Los granos blandos que bajo la presión de los dedos se desintegren, no indican deterioro.

La cota de cimentación indicada en los planos ha sido definida de acuerdo a los estudios básicos, debiendo ésta ser verificada y confirmada en obra por el ingeniero supervisor. Las cimentaciones se construirán estrictamente de

acuerdo a los planos, después de verificada y aprobada la cota de cimentación.

Agregados

Los agregados para la fabricación de concreto (arena gruesa y piedra), se extraerán de las canteras aprobadas por el ingeniero Supervisor, debiendo estar libre de materiales orgánicos, químicos y otros que atenten contra la buena calidad del concreto.

La arena estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, inalterados y no escamosos. La suma de los porcentajes de las sustancias dañinas se deberá superar el 7% en peso.

El módulo de finura de la arena podrá estar comprendido entre 2.0 y 3.5 mm.

Los agregados gruesos (dimensión mínima 3/16"=4.8 mm) estarán constituidos por fragmentos de roca limpios, compactos, estables, sin película de sustancias extrañas y no serán escamosos.

Los porcentajes de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

	% que pasa
Material que pasa el tamiz 200	0.5
Materiales ligeros (ASTM C-300)	2.0
Terrones de arcilla (ASTM C-124)	0.5
Otras sustancias dañinas	1.0

Suma máxima de sustancias dañinas 3.0

Agua

El agua empleada en las mezclas deberá ser limpia y ausente de aceite, ácidos, álcalis, limo, materia orgánica u otra sustancia dañina y estará asimismo exenta de arcilla y lodo. No debe ser salubre. Al tomar las muestras se tendrá cuidado de que sean representativas y los envases estén limpios. La turbidez del agua no excederá de 2000 partes por millón. Se considera agua de mezcla también el contenido de humedad de los agregados.

La cantidad de sulfatos, expresada en anhídrido sulfúrico, será como máximo 3 gramos por litro.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un pH más bajo de 5 ni mayor de 8, contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Refuerzo de Acero

Debe cumplir con todo lo que establece el Reglamento ACI 318-83.

Para utilizar las barras, se doblarán en frío de la forma y dimensiones señaladas en los planos. No se permitirán redobles ni enderezamiento, en el acero obtenido a base de torsión.

Para la colocación de las armaduras, se cuidará en especial la forma y la posición de las barras, para que correspondan exactamente a los diseños estructurales, amarrándolas entre sí con alambres de fierro, y sujetándolas de manera que queden completamente rodeados de concreto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla

El responsable de la obra, previamente a la fabricación del concreto, deberá efectuar el diseño de mezcla para cada uno de los tipos de concreto a utilizarse en la obra, estos diseños serán certificados por un laboratorio de ensayo de materiales de prestigio, debiendo garantizar una buena resistencia, durabilidad y economía.

El ingeniero supervisor aprobará los resultados, cuando la resistencia promedio de las pruebas sea superior en 15% de la resistencia especificada.

El requerimiento de la resistencia mayor a la especificada no modificará los costos de esta partida.

Se considerará como volumen de concreto a aquel cubicado en obra por el ingeniero y depositado en los encofrados, siguiendo estrictamente los alineamientos de los planos.

Resistencia del concreto

La resistencia del concreto a usarse se encuentra indicada en los planos

respectivos. En caso de duda corresponde al Ingeniero Residente determinar dicha resistencia.

El Ing. Residente está obligado a efectuar las respectivas pruebas de compresión a indicación del supervisor.

Condiciones para el vaciado

Ningún vaciado podrá ser iniciado sin que el ingeniero responsable de la obra haya controlado su preparación y previa autorización del mismo.

Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado.

El ejecutor programará las jornadas de trabajo, las que deberá tener aprobación del Ing. Supervisor, de tal manera de evitar las condiciones ambientales que impidan una correcta hidratación del cemento.

Colocación en estructuras delgadas

Los vaciados de concreto en estructuras delgadas serán efectuados en capas de espesor, tal que no haya peligro de que se deformen apreciablemente los encofrados. El espesor de capa y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobados por el ingeniero responsable de la obra antes de iniciarse el vaciado.

Al interrumpirse el vaciado, las superficies expuestas del concreto deberán protegerse de la introducción de materias extrañas.

Vaciado en los canales

El vaciado del revestimiento en concreto de los canales, deberá ser ejecutado tomando en cuenta las consideraciones señaladas para la colocación del concreto en estructuras delgadas.

Antes de reanudar los vaciados de las fases sucesivas del revestimiento se deberá limpiar y humedecer la superficie del concreto ya endurecido, con el fin de obtener un buen contacto entre el concreto de las diferentes fases y evitar filtraciones a través de la junta de construcción.

Particular cuidado se deberá tener en la vibración para obtener un perfecto relleno sin deformar los encofrados.

El vaciado del piso deberá venir alisado para lograr una superficie con un buen grado de acabado.

Curado y protección del concreto

Se deberá tomar medidas adecuadas para mantener el concreto en estado húmedo por lo menos 7 días después de haber efectuado el vaciado. El concreto deberá ser protegido de la acción perjudicial de los rayos del sol, vientos secos, frío, lluvias, golpes y sacudidas.

Donde lo autorice el ingeniero es permitido el curado con aplicación de compuestos que produzcan una película impermeable, el compuesto deberá ser aprobado por el ingeniero y ajustarse a los siguientes requisitos:

- mmm) No reaccionar de manera perjudicial con el concreto.
- nnn) Endurecerse dentro de los 30 minutos siguientes a su aplicación.
- ooo) Tener un índice de retención de humedad (ASTM C-156) no inferior a 90.
- ppp) Tener color claro que se pueda controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

Se tendrá en cuenta que para el desarrollo normal de la resistencia, ante condiciones de alternancia en los ciclos deshielo y deshielo, y permitir la correcta hidratación del cemento, el concreto debe curarse, como a una temperatura de por lo menos 13°C para elementos iguales o menores de 30cms. de espesor, y 5°C para espesores del orden de 1.80m, por lo que se mantendrá la temperatura adecuada mediante elementos aislantes que impidan que pierda calor y/o se evapore el agua o se congele hasta que haya desarrollado al menos 35 kg/cm² de resistencia.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamiento y pérdidas de humedad del concreto.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el metro cúbico (m³).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por metro cúbico (m³) de concreto señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los

materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.10.03.04 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el

concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero, una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.10.03.05 ACERO $F_y=4200$ kg/cm² EN COLUMNAS

Descripción.

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales y equipo, y la ejecución de las operaciones para construir las armaduras de acero de los diferentes

elementos de concreto armado que constituyen las obras comprendidas en el proyecto, según las formas y dimensiones mostradas en los planos.

Asimismo, comprende el transporte hasta el lugar de utilización, el almacenamiento y las operaciones de manejo, limpieza, corte, doblado y colocación de las barras.

EJECUCIÓN

Las barras de acero empleadas como refuerzo deberán presentar una resistencia mínima en la fluencia no menor de 4,200 Kg/cm² y deberán cumplir además as especificaciones ASTM A-215 y ASTM A-216.

Antes de la colocación del refuerzo, la superficie de las barras se limpiarán y deberán estar libres de óxido, grasa, suciedades y otros materias que pudieran dar lugar a una unión imperfecta con el concreto, conservándose en este estado hasta que se hayan cubierto totalmente con concreto.

Las barras del refuerzo se cortarán, doblarán y colocarán de acuerdo a la forma y dimensiones indicadas en los planos. Todas las barras se doblarán en frío y no se permitirá el doblado en obras de ninguna barra parcialmente embebida en el concreto.

El refuerzo metálico se colocará en su posición correcta, de acuerdo a lo indicado en los planos, deberá quedar asegurado en su posición debida mediante distanciadores, espaciadores, soportes o por cualquier otro medio, de manera que las barras no se deformen ni se desplacen. El alambre de amarre deberá ser de acero negro recocido, de alta resistencia a la rotura.

Especial cuidado deberá tenerse en cuanto se refiere al recubrimiento que deberá darse al refuerzo metálico.

En ningún caso este recubrimiento será menor de 2.5 cm. en el caso de estructuras en contacto con el agua y en cimentaciones, el recubrimiento mínimo deberá aumentarse a 7.5 cm. o como esté especificado en los planos de diseño.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el kilogramo (kg).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por kilogramo (kg) de acero de refuerzo señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del Ing. Supervisor.

03.10.03.06 CONCRETO $f'c=175$ kg/cm² EN COLUMNAS

Descripción.

Este tipo de partidas comprenden los diferentes tipos de concreto, los cuales estarán compuestos de cemento Pórtland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y construidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases indicadas en los planos.

Clases de concreto

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Ing. Supervisor e incluye los concretos de calidad $f'c=210$ kg/cm², $f'c=175$ kg/cm²+30% P.M., $f'c=175$ kg/cm², concreto ciclópeo $f'c=140$ kg/cm²+70% P.G. y concreto $f'c=175$ kg/cm² + 50% P.M.

MATERIALES

Cemento

La cantidad de cemento será la necesaria para alcanzar la resistencia especificada. Se empleará cemento Pórtland estándar y que corresponda a las normas americanas ASTM tipo I, el que se encontrará en perfecto estado en el momento de su utilización.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas, que lo protejan de la humedad y de la intemperie. El espacio de almacenaje será suficientemente amplio, para permitir una ventilación conveniente.

El tiempo de almacenaje deberá ser tal, que no se permita los riesgos de prehidratación e inicio de fraguado, fenómeno que se manifiesta como endurecimiento del material. Su uso estará supeditado a la verificación de sus propiedades iniciales.

El cemento será fresco y no tendrá que contener granos duros ni presentar índices de hidratación en el momento de su uso. Los granos blandos que bajo

la presión de los dedos se desintegren, no indican deterioro.

La cota de cimentación indicada en los planos ha sido definida de acuerdo a los estudios básicos, debiendo ésta ser verificada y confirmada en obra por el ingeniero supervisor. Las cimentaciones se construirán estrictamente de acuerdo a los planos, después de verificada y aprobada la cota de cimentación.

Agregados

Los agregados para la fabricación de concreto (arena gruesa y piedra), se extraerán de las canteras aprobadas por el ingeniero Supervisor, debiendo estar libre de materiales orgánicos, químicos y otros que atenten contra la buena calidad del concreto.

La arena estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, inalterados y no escamosos. La suma de los porcentajes de las sustancias dañinas se deberá superar el 7% en peso.

El módulo de finura de la arena podrá estar comprendido entre 2.0 y 3.5 mm.

Los agregados gruesos (dimensión mínima 3/16"=4.8 mm) estarán constituidos por fragmentos de roca limpios, compactos, estables, sin película de sustancias extrañas y no serán escamosos.

Los porcentajes de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

	% que pasa
Material que pasa el tamiz 200	0.5
Materiales ligeros (ASTM C-300)	2.0
Terrones de arcilla (ASTM C-124)	0.5
Otras sustancias dañinas	1.0
	—————
Suma máxima de sustancias dañinas	3.0

Agua

El agua empleada en las mezclas deberá ser limpia y ausente de aceite, ácidos, álcalis, limo, materia orgánica u otra sustancia dañina y estará asimismo exenta

de arcilla y lodo. No debe ser salubre. Al tomar las muestras se tendrá cuidado de que sean representativas y los envases estén limpios. La turbidez del agua no excederá de 2000 partes por millón. Se considera agua de mezcla también el contenido de humedad de los agregados.

La cantidad de sulfatos, expresada en anhídrido sulfúrico, será como máximo 3 gramos por litro.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un pH más bajo de 5 ni mayor de 8, contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la decoloración del concreto.

Refuerzo de Acero

Debe cumplir con todo lo que establece el Reglamento ACI 318-83.

Para utilizar las barras, se doblarán en frío de la forma y dimensiones señaladas en los planos. No se permitirán redobles ni enderezamiento, en el acero obtenido a base de torsión.

Para la colocación de las armaduras, se cuidará en especial la forma y la posición de las barras, para que correspondan exactamente a los diseños estructurales, amarrándolas entre sí con alambres de fierro, y sujetándolas de manera que queden completamente rodeados de concreto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla

El responsable de la obra, previamente a la fabricación del concreto, deberá efectuar el diseño de mezcla para cada uno de los tipos de concreto a utilizarse en la obra, estos diseños serán certificados por un laboratorio de ensayo de materiales de prestigio, debiendo garantizar una buena resistencia, durabilidad y economía.

El ingeniero supervisor aprobará los resultados, cuando la resistencia promedio de las pruebas sea superior en 15% de la resistencia especificada.

El requerimiento de la resistencia mayor a la especificada no modificará los costos de esta partida.

Se considerará como volumen de concreto a aquel cubicado en obra por el

ingeniero y depositado en los encofrados, siguiendo estrictamente los alineamientos de los planos.

Resistencia del concreto

La resistencia del concreto a usarse se encuentra indicada en los planos respectivos. En caso de duda corresponde al Ingeniero Residente determinar dicha resistencia.

El Ing. Residente está obligado a efectuar las respectivas pruebas de compresión a indicación del supervisor.

Condiciones para el vaciado

Ningún vaciado podrá ser iniciado sin que el ingeniero responsable de la obra haya controlado su preparación y previa autorización del mismo.

Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado.

El ejecutor programará las jornadas de trabajo, las que deberá tener aprobación del Ing. Supervisor, de tal manera de evitar las condiciones ambientales que impidan una correcta hidratación del cemento.

Colocación en estructuras delgadas

Los vaciados de concreto en estructuras delgadas serán efectuados en capas de espesor, tal que no haya peligro de que se deformen apreciablemente los encofrados. El espesor de capa y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobados por el ingeniero responsable de la obra antes de iniciarse el vaciado.

Al interrumpirse el vaciado, las superficies expuestas del concreto deberán protegerse de la introducción de materias extrañas.

Vaciado en los canales

El vaciado del revestimiento en concreto de los canales, deberá ser ejecutado tomando en cuenta las consideraciones señaladas para la colocación del concreto en estructuras delgadas.

Antes de reanudar los vaciados de las fases sucesivas del revestimiento se deberá limpiar y humedecer la superficie del concreto ya endurecido, con el fin

de obtener un buen contacto entre el concreto de las diferentes fases y evitar filtraciones a través de la junta de construcción.

Particular cuidado se deberá tener en la vibración para obtener un perfecto relleno sin deformar los encofrados.

El vaciado del piso deberá venir alisado para lograr una superficie con un buen grado de acabado.

Curado y protección del concreto

Se deberá tomar medidas adecuadas para mantener el concreto en estado húmedo por lo menos 7 días después de haber efectuado el vaciado. El concreto deberá ser protegido de la acción perjudicial de los rayos del sol, vientos secos, frío, lluvias, golpes y sacudidas.

Donde lo autorice el ingeniero es permitido el curado con aplicación de compuestos que produzcan una película impermeable, el compuesto deberá ser aprobado por el ingeniero y ajustarse a los siguientes requisitos:

qqq) No reaccionar de manera perjudicial con el concreto.

rrr) Endurecerse dentro de los 30 minutos siguientes a su aplicación.

sss) Tener un índice de retención de humedad (ASTM C-156) no inferior a 90.

ttt) Tener color claro que se pueda controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

Se tendrá en cuenta que para el desarrollo normal de la resistencia, ante condiciones de alternancia en los ciclos deshielo y deshielo, y permitir la correcta hidratación del cemento, el concreto debe curarse, como a una temperatura de por lo menos 13°C para elementos iguales o menores de 30cms. de espesor, y 5°C para espesores del orden de 1.80m, por lo que se mantendrá la temperatura adecuada mediante elementos aislantes que impidan que pierda calor y/o se evapore el agua o se congele hasta que haya desarrollado al menos 35 kg/cm² de resistencia.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamiento y pérdidas de humedad del concreto.

Método de Medición.

La unidad de medida para esta partida será el metro cúbico (m3).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por metro cúbico (m3) de concreto señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del ing. Supervisor.

03.10.04 CERCO PERIMÉTRICO PUERTA

03.10.04.01 PUERTA DE MALLA METÁLICA PROTECTORA CON ALAMBRE 2"

Descripción:

Comprende el suministro de mano de obra, materiales y herramientas para la construcción de la malla metálica protectora con alambre de 2 pulgadas para proteger la puerta.

Método de Medición:

Unidad de Medida: Es el global (gbl).

Pago:

El pago se efectuará por el global (gbl), aplicando el costo unitario correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total (mano de obra, herramientas, leyes sociales, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que sea necesario para la ejecución del trabajo).

03.10.04.02 PUERTA APANELADA DE MADERA TORNILLO

Descripción:

La puerta de madera consta de cuatro tableros, tal como se indica en los planos correspondientes. Consta de de dos partes: 1) aplicas de 3/8" de espesor x 2" de ancho y por una longitud igual a las partes del marco; 2) marco propiamente dicho de 2"x4", cercos de la hoja de 2"x6" y de 2"x8", de madera tornillo de primera, cepillado las cuatro caras, pulido. Tablero de madera de 1 1/4" de espesor de una sola pieza, o lo indicado en los planos. Todo en tornillo, cepillado, pulido.

Instalación de marcos: Primero se fijarán, a los paramentos, las aplicas eje

3/8" x 2", las que deberán quedar centradas con respecto al eje de los marcos, de tal manera que el marco sobresalga 1/2" a cada lado de la aplica. Luego se fijarán los marcos a los vanos, mediante tornillos, los que penetrarán al tarugo, previamente colocado, por lo menos 40mm. La cantidad de tornillos por marco no será menor de 10 unidades, repartidas 4 en cada larguero y 2 en el cabezal; de todas formas, si se requiere mayor cantidad, se colocará la necesaria como para que todo el marco pegue a la aplica y esta a su vez al paramento, cerrando todas las rendijas. La cabeza del tornillo penetrará en el marco 10mm, para lo cual se habrá taladrado un agujero ligeramente mayor que el diámetro de la cabeza y hasta los 10 mm. Por encima de la cabeza se colocará un tarugo encolado, de la misma madera que el marco y de la misma hebra.

Los marcos y las aplicas pegarán íntegramente en el tarrajeo del vano, sin dejar rendija. No se acepta el uso de clavos.

Tableros: Para conformar los tableros se fabricarán los cercos, que serán de 6" de ancho por 2" de espesor, para los laterales, y los intermedios y el cabezal y de 8" de ancho y 2" de espesor para el cerco inferior, o lo indicado en planos. Llevarán en una de sus caras, un canal de 12 mm de espesor o de acuerdo al espesor del tablero que se use, y que está indicado en los planos, y de 30 mm de profundidad, que servirá para ensamblar los tableros- Todas las uniones de los cercos serán espigadas pasantes, pegadas con cola. El ensamble de los tableros con los cercos se hará a presión, con prensa mecánica, manteniéndolos en este estado hasta que haya secado totalmente el pegamento. Los diseños de los cercos se encuentran en los planos de Arquitectura y su fabricación se sujetará estrictamente a ellos, lo mismo que el dimensionamiento

Método de Medición:

La forma de medición será por unidad ejecutado y colocado según las indicaciones y medidas consignadas en los planos.

Pago:

El pago se efectuará por unidad (und) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.10.04.03 POSTE DE MADERA DE 3" X 3" h= 2.5m

Descripción:

Este trabajo consiste en la construcción de una columna de madera seleccionada que es el sostén en donde se asentarán las vigas de madera.

La cantidad, dimensiones y espesores de estas columnas están especificados en los planos.

Ejecución:

Se construirá en forma manual rústico utilizando madera de la zona como el eucalipto, esta llevará una base de cimentación de concreto para garantizar su estabilidad, esta cimentación y detalles constructivos están presentados en los planos.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es la Unidad (UND)

Pago:

El pago se efectuará por unidad (und) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.10.04.04 CERCO DE ALAMBRE DE PÚAS

Descripción:

Este trabajo consiste en la instalación de un cerco de alambre de púas alrededor de la infraestructura, así mismo el alambre de púas deberá de ser de buena calidad y estar en optimo estado para su instalación.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es el metro (m)

Pago:

El pago se efectuará por metro (m) de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la

mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.11 DRENAJE SUPERFICIAL

03.11.01 CUNETAS

03.11.01.01 EXCAVACIÓN DE ZANJAS CON EQUIPO

Descripción.

Se considera como excavación de zanjas con equipo a todo material que para ser removido requiere moverse el uso de equipos, en estos casos se utilizará herramientas y equipos necesarios para esta actividad procurando no producir alteraciones en la consistencia del terreno natural de base, cualquier sobre excavación en la base será rellenada con concreto por cuenta del responsable de la obra.

El responsable de la obra deberá tomar las medidas de seguridad necesarias para el personal, terceros, equipos y la obra misma.

Método de Medición:

La excavación de zanjas para cimientos será medido en metro cúbico (m3).

Pago:

El pago de las excavaciones de zanjas se hará sobre la base del precio del presupuesto aprobado de la obra por metro cúbico (m3) de excavación. Este precio incluye además de los costos de materiales, mano de obra, equipos y herramientas, etc.

03.11.01.02 PIEDRA SENTADA Y EMBOQUILLADA

Descripción:

Comprende los trabajos de colocación de piedra seleccionada y un mortero en proporción 1:4 en las áreas por donde circulan las personas.

Método de Medición.

Unidad de Medida: Es en Metro Cúbico (M³)

Pago:

La obra ejecutada se pagará por Metro Cúbico (M³), aplicando el costo unitario

correspondiente, entendiéndose que dicho precio y pago constituirán compensación total (mano de obra, leyes sociales, equipo, herramientas, impuestos y cualquier otro insumo o suministro que se requiere para la ejecución del trabajo).

03.11.01.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera y/o metal necesarias para el vaciado del concreto y el retiro del encofrado en el lapso que se establece más adelante.

Materiales

Se podrán emplear encofrados de madera o metal.

Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados, no deberán atravesar las caras del *concreto* que queden expuestas en la obra terminada. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

Método de construcción

El diseño y seguridad de las estructuras provisionales, andamiajes y encofrados serán de responsabilidad única del Contratista. Se deberá cumplir con la norma ACI-347.

Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos en tal forma que resistan plenamente, sin deformarse, el empuje del concreto al momento del vaciado. El Contratista deberá proporcionar planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación.

El Contratista colocara los encofrados para la ejecución del pavimento sobre la sub base firme y compactada, conforme con los alineamientos, niveles y pendientes indicados en los planos. Los encofrados apoyaran bien en sus bases, serán unidos entre si de manera rígida y efectiva y su fijación al terreno se realizara mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas de unión serán calafateadas, a fin de impedir la fuga de la lechada de cemento, debiendo cubrirse con cintas de material adhesivo para evitar la formación de rebabas.

Los encofrados serán convenientemente humedecidos antes de depositar el concreto y sus superficies interiores debidamente lubricadas para evitar la adherencia del mortero. Previamente, deberá verificarse la absoluta limpieza de los encofrados, debiendo extraerse cualquier elemento extraño que se encuentre dentro de los mismos.

Antes de efectuar los vaciados de concreto, el Ingeniero Supervisor inspeccionará los encofrados con el fin de aprobarlos, prestando especial atención al recubrimiento del acero de refuerzo, los amarres y los arriostres.

Los orificios que dejen los pernos de sujeción deberán ser llenados con mortero, una vez retirados estos.

Los encofrados no podrán retirarse antes de los siguientes plazos:

- Costados de Vigas, losas y Veredas 24 horas

En el caso de utilizarse acelerantes de fragua, previa autorización del Ingeniero Supervisor, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado, deberá estar exento de alabeos o deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente.

Método de Medición:

El encofrado y desencofrado de veredas se medirá en metros cuadrados (m²), en base a las dimensiones exactas indicadas en los planos

Pago:

El pago se efectuará por m² de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto

03.11.01.04 CONCRETO $f'_c = 175 \text{ kg/cm}^2$

Descripción:

Estas tipo de partidas comprenden los diferentes tipos de concreto, los cuales

estarán compuestos de cemento Pórtland, agregados finos, agregados gruesos y agua, preparados y contruidos de acuerdo con estas especificaciones en los elementos y en la forma, dimensiones y clases indicados en los planos.

Clases de concreto

La clase de concreto a utilizarse en cada sección de la estructura deberá ser la indicada en los planos o las especificaciones o la ordenada por el Ing. Supervisor e incluye los concretos de calidad $f'c=175 \text{ kg/cm}^2+30\%$ P.M., $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$, concreto ciclópeo $f'c=140 \text{ kg/cm}^2+70\%$ P.G. y concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2 + 50\%$ P.M.

MATERIALES

Cemento

La cantidad de cemento será la necesaria para alcanzar la resistencia especificada. Se empleará cemento Pórtland estándar y que corresponda a las normas americanas ASTM tipo I, el que se encontrará en perfecto estado en el momento de su utilización.

Deberá almacenarse en construcciones apropiadas, que lo protejan de la humedad y de la intemperie. El espacio de almacenaje será suficientemente amplio, para permitir una ventilación conveniente.

El tiempo de almacenaje deberá ser tal, que no se permita los riesgos de prehidratación e inicio de fraguado, fenómeno que se manifiesta como endurecimiento del material. Su uso estará supeditado a la verificación de sus propiedades iniciales.

El cemento será fresco y no tendrá que contener granos duros ni presentar índices de hidratación en el momento de su uso. Los granos blandos que bajo la presión de los dedos se desintegren, no indican deterioro.

La cota de cimentación indicada en los planos ha sido definida de acuerdo a los estudios básicos, debiendo ésta ser verificada y confirmada en obra por el ingeniero supervisor. Las cimentaciones se construirán estrictamente de acuerdo a los planos, después de verificada y aprobada la cota de cimentación.

Agregados

Los agregados para la fabricación de concreto (arena gruesa y piedra), se

extraerán de las canteras aprobadas por el ingeniero Supervisor, debiendo estar libre de materiales orgánicos, químicos y otros que atenten contra la buena calidad del concreto.

La arena estará constituida por fragmentos de roca limpios, duros, compactos, inalterados y no escamosos. La suma de los porcentajes de las sustancias dañinas se deberá superar el 7% en peso.

El módulo de finura de la arena podrá estar comprendido entre 2.0 y 3.5 mm.

Los agregados gruesos (dimensión mínima 3/16"=4.8 mm) estarán constituidos por fragmentos de roca limpios, compactos, estables, sin película de sustancias extrañas y no serán escamosos.

Los porcentajes de sustancias dañinas no excederán los valores siguientes:

	% que pasa
Material que pasa el tamiz 200	0.5
Materiales ligeros (ASTM C-300)	2.0
Terrones de arcilla (ASTM C-124)	0.5
Otras sustancias dañinas	1.0

Suma máxima de sustancias dañinas	3.0

Agua

El agua empleada en las mezclas deberá ser limpia y ausente de aceite, ácidos, álcalis, limo, materia orgánica u otra sustancia dañina y estará asimismo exenta de arcilla y lodo. No debe ser salubre. Al tomar las muestras se tendrá cuidado de que sean representativas y los envases estén limpios. La turbidez del agua no excederá de 2000 partes por millón. Se considera agua de mezcla también el contenido de humedad de los agregados.

La cantidad de sulfatos, expresada en anhídrido sulfúrico, será como máximo 3 gramos por litro.

El agua para el curado del concreto no deberá tener un pH más bajo de 5 ni mayor de 8, contener impurezas en tal cantidad que puedan provocar la

decoloración del concreto.

Refuerzo de Acero

Debe cumplir con todo lo que establece el Reglamento ACI 318-83.

Para utilizar las barras, se doblarán en frío de la forma y dimensiones señaladas en los planos. No se permitirán redobles ni enderezamiento, en el acero obtenido a base de torsión.

Para la colocación de las armaduras, se cuidará en especial la forma y la posición de las barras, para que correspondan exactamente a los diseños estructurales, amarrándolas entre sí con alambres de fierro, y sujetándolas de manera que queden completamente rodeados de concreto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Diseño de mezcla

El responsable de la obra, previamente a la fabricación del concreto, deberá efectuar el diseño de mezcla para cada uno de los tipos de concreto a utilizarse en la obra, estos diseños serán certificados por un laboratorio de ensayo de materiales de prestigio, debiendo garantizar una buena resistencia, durabilidad y economía.

El ingeniero supervisor aprobará los resultados, cuando la resistencia promedio de las pruebas sea superior en 15% de la resistencia especificada.

El requerimiento de la resistencia mayor a la especificada no modificará los costos de esta partida.

Se considerará como volumen de concreto a aquel cubicado en obra por el ingeniero y depositado en los encofrados, siguiendo estrictamente los alineamientos de los planos.

Resistencia del concreto

La resistencia del concreto a usarse se encuentra indicada en los planos respectivos. En caso de duda corresponde al Ingeniero Residente determinar dicha resistencia.

El Ing. Residente está obligado a efectuar las respectivas pruebas de compresión a indicación del supervisor.

Condiciones para el vaciado

Ningún vaciado podrá ser iniciado sin que el ingeniero responsable de la obra haya controlado su preparación y previa autorización del mismo.

Todo concreto debe ser vaciado antes de que haya logrado su fraguado inicial y en todo caso dentro de 30 minutos después de iniciar el mezclado.

El ejecutor programará las jornadas de trabajo, las que deberá tener aprobación del Ing. Supervisor, de tal manera de evitar las condiciones ambientales que impidan una correcta hidratación del cemento.

Colocación en estructuras delgadas

Los vaciados de concreto en estructuras delgadas serán efectuados en capas de espesor, tal que no haya peligro de que se deformen apreciablemente los encofrados. El espesor de capa y la ubicación de las juntas de construcción deberán ser aprobados por el ingeniero responsable de la obra antes de iniciarse el vaciado.

Al interrumpirse el vaciado, las superficies expuestas del concreto deberán protegerse de la introducción de materias extrañas.

Vaciado en los canales

El vaciado del revestimiento en concreto de los canales, deberá ser ejecutado tomando en cuenta las consideraciones señaladas para la colocación del concreto en estructuras delgadas.

Antes de reanudar los vaciados de las fases sucesivas del revestimiento se deberá limpiar y humedecer la superficie del concreto ya endurecido, con el fin de obtener un buen contacto entre el concreto de las diferentes fases y evitar filtraciones a través de la junta de construcción.

Particular cuidado se deberá tener en la vibración para obtener un perfecto relleno sin deformar los encofrados.

El vaciado del piso deberá venir alisado para lograr una superficie con un buen grado de acabado.

Curado y protección del concreto

Se deberá tomar medidas adecuadas para mantener el concreto en estado

húmedo por lo menos 7 días después de haber efectuado el vaciado. El concreto deberá ser protegido de la acción perjudicial de los rayos del sol, vientos secos, frío, lluvias, golpes y sacudidas.

Donde lo autorice el ingeniero es permitido el curado con aplicación de compuestos que produzcan una película impermeable, el compuesto deberá ser aprobado por el ingeniero y ajustarse a los siguientes requisitos:

- uuu) No reaccionar de manera perjudicial con el concreto.
- vvv) Endurecerse dentro de los 30 minutos siguientes a su aplicación.
- www) Tener un índice de retención de humedad (ASTM C-156) no inferior a 90.
- xxx) Tener color claro que se pueda controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

Se tendrá en cuenta que para el desarrollo normal de la resistencia, ante condiciones de alternancia en los ciclos deshielo y deshielo, y permitir la correcta hidratación del cemento, el concreto debe curarse, como a una temperatura de por lo menos 13°C para elementos iguales o menores de 30cms. de espesor, y 5°C para espesores del orden de 1.80m, por lo que se mantendrá la temperatura adecuada mediante elementos aislantes que impidan que pierda calor y/o se evapore el agua o se congele hasta que haya desarrollado al menos 35 kg/cm² de resistencia.

El sistema de curado que se usará deberá ser aprobado por el Ing. Supervisor y será aplicado inmediatamente después del vaciado a fin de evitar agrietamientos, resquebrajamiento y pérdidas de humedad del concreto.

Método de Medición:

La unidad de medida para esta partida será el metro cúbico (m³).

Pago:

El pago se hará en base al precio unitario por metro cúbico (m³) de concreto señalado en el presupuesto aprobado de la obra, dicho precio incluirá los materiales, mano de obra y equipos colocados en obra y todo otro concepto necesario para completar la partida a satisfacción del Ing. Supervisor.

03.12 ÁREAS VERDES

03.12.01 SEMBRADO DE PLANTONES

Descripción:

Se procederá a la plantación una vez que los plantones se hayan acondicionado, luego se tapaná con tierra de chacra y humus (mezcla) finalmente se riega.

El plantón que se colocará las áreas verdes y jardines tendrá como tamaño promedio de 1.5 m. Estas pueden ser plantas nativas y/o exóticas.

Se procederá al corte de la base del plantón embolsado para cortar las raíces muy largas y sacra la envoltura (bolsa), luego se colocará en medio del hoyo y se procede al tapado con tierra de chacra y humus, dejando la superficie en una hoyada para facilitar la retención del agua.

Método de Medición:

La unidad de medida será la Unidad (Und), de siembra de plantones que incluye tapado de Hoyos.

Pago:

El trabajo terminará cuando se hayan concluido con todas las plantaciones previstas, a satisfacción del Supervisor.

04 GESTIÓN TÉCNICA – OPERATIVA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

04.01 SISTEMA DE COSTEO PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA (SOFTWARE PARA MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS)

04.01.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para la elaboración del sistema de costeo para el servicio de limpieza publica, entre el responsable de la ejecución del proyecto, entre la municipalidad y los demás involucrados.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

04.01.02 ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA (SOFTWARE PARA MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS)

Descripción:

Esta partida se refiere a la contratación de personal capacitado para la creación de un software para la elaboración del sistema de costeo de limpieza publica

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias para la elaboración del sistema de costeo, entregándose el software debidamente probado.

04.01.03 PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones ligadas a la presentación y aprobación del sistema de costeo para el servicio de limpieza publica.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias de presentación y aprobación del sistema de costeo para el servicio de limpieza publica

04.01.04 CAPACITACIÓN EN EL MANEJO DEL SOFTWARE (ÁREA DE COBRANZA)

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones ligadas a la capacitación en el manejo del software al área de cobranzas de la municipalidad provincial de Hualgayoc, el

que deberá estar a cargo del creador del programa.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias de presentación y aprobación del sistema de costeo para el servicio de limpieza publica

04.01.05 ACCIONES DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO DE LIMPIEZA PÚBLICA

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de implementación del sistema de costeo de limpieza publica, de la instalación del programa de software y después de la capacitación, comprobar el adecuado funcionamiento del mismo.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará por el global del trabajo; cuando el sistema de costeo funcione de manera correcta y se de el uso correcto del mismo.

04.02 ORDENANZA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

04.02.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE LA ORDENANZA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para la elaboración de la ordenanza para la gestión ambiental de los residuos entre el responsable de la ejecución del proyecto, entre la municipalidad y los demás involucrados.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

04.02.02 ELABORACIÓN DE UNA ORDENANZA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones y coordinaciones necesarias para la elaboración de una ordenanza para la gestión ambiental de los residuos sólidos, involucrando a la municipalidad provincial de Hualgayoc a través de sus órganos competentes especialmente de asesoría legal y de la regiduría responsable.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de la ordenanza municipal.

04.02.03 PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DE LA ORDENANZA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones ligadas a la presentación y aprobación de la ordenanza referida el cual debe estar a cargo del responsable del proyecto y la aprobación a cargo del consejo municipal en sesión.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias de presentación y aprobación de la ordenanza

04.02.04 ELABORACIÓN DEL REGLAMENTO DE LA ORDENANZA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones ligadas a la elaboración del reglamento de la ordenanza municipal para la gestión ambiental de los residuos sólidos por parte de los responsables de la ejecución del proyecto en coordinación con la municipalidad provincial de Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo; terminará cuando se hayan concluido la elaboración del respectivo reglamento.

04.02.05 PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DEL REGLAMENTO DE LA ORDENANZA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones ligadas a la presentación y aprobación del reglamento de la ordenanza para la gestión ambiental de los residuos sólidos

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias de presentación y aprobación del reglamento de la ordenanza para la gestión ambiental de los residuos sólidos

04.02.06 ACCIONES DE DIFUSIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA ORDENANZA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de difusión e implementación de la ordenanza pública, las acciones de difusión se darán a través de medios radiales, escritos y de la televisión local, así mismo la implementación de la ordenanza se desarrollará en el área de limpieza pública de municipalidad provincial de Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará por el global del trabajo; cuando la ordenanza haya sido dada a conocer a la población y se haya implementado la misma.

04.03 PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO

04.03.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para la elaboración del plan de mecanismos de cobranza por el servicio entre el responsable de la ejecución del proyecto, entre la municipalidad y los demás involucrados.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

04.03.02 ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones y coordinaciones necesarias para la elaboración de un plan de mecanismos de cobranza por el servicio a través del responsable de la ejecución del proyecto y el área responsable de la municipalidad.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración del plan

04.03.03 PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DEL PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones ligadas a la presentación y aprobación del plan el cual debe estar a cargo del responsable del proyecto y la aprobación a cargo del área responsable de la municipalidad.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias de presentación y aprobación del plan.

04.03.04 ACCIONES DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de implementación del plan el cual se desarrollara en el área de limpieza publica de municipalidad provincial de Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará por el global del trabajo; cuando el plan haya sido implementado.

04.04 SISTEMA DE GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

04.04.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para la elaboración del sistema de gestión y manejo de residuos sólidos entre el responsable de la ejecución del proyecto, entre la municipalidad y los demás involucrados.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

04.04.02 ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones y coordinaciones necesarias para la elaboración del sistema de gestión y manejo de residuos sólidos a través del responsable de la ejecución del proyecto y el área responsable de la municipalidad.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración del sistema de gestión.

04.04.03 PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones ligadas a la presentación y aprobación del sistema de gestión y manejo de residuos sólidos el cual debe estar a cargo del responsable del proyecto y la aprobación a cargo del área responsable de la municipalidad.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias de presentación y aprobación del sistema.

04.04.04 ACCIONES DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de implementación del sistema de gestión y manejo de residuos sólidos el cual se desarrollara en el área de limpieza publica de municipalidad provincial de Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará por el global del trabajo; cuando el sistema haya sido implementado.

04.05 CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL TÉCNICO-OPERATIVO

04.05.01 ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL TÉCNICO-OPERATIVO

04.05.01.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES PARA EL PERSONAL TÉCNICO-OPERATIVO

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para la elaboración del programa de capacitaciones para el persona técnico entre el responsable de la ejecución del proyecto, entre la municipalidad y los demás involucrados.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

04.05.01.02 ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES PARA EL PERSONAL TÉCNICO-OPERATIVO

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones y coordinaciones necesarias para la elaboración del programa de capacitaciones para el personal técnico operativo a través del responsable de la ejecución del proyecto y el área responsable de la municipalidad.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración del programa de capacitaciones.

04.05.01.03 PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES PARA AL PERSONAL TÉCNICO-OPERATIVO

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones ligadas a la presentación y aprobación del programa de capacitaciones para el personal técnico operativo de la planta de tratamiento de residuos sólidos el cual debe estar a cargo del responsable del proyecto y la aprobación a cargo del área responsable de la municipalidad.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias de presentación y aprobación del programa de capacitaciones.

04.05.02 IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL TÉCNICO-OPERATIVO

04.05.02.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para el inicio de las capacitaciones entre el responsable de la ejecución del proyecto, entre la municipalidad y los demás involucrados.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

04.05.02.02 DISEÑO, EDICIÓN E IMPRESIÓN DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de diseño, edición e impresión del material para las capacitaciones como son folletería, el cual debe de seguir con el temario que se va a desarrollar para esta capacitación.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño, edición e implementación del material para las capacitaciones.

04.05.02.03 APLICACIÓN DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la aplicación de una encuesta al personal a ser capacitado el cual debe de ser desarrollado por el responsable de la

capacitación para medir los conocimientos que tiene el personal sobre el tema a tratar y para comprobar las debilidades donde es necesario el mayor reforzamiento.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias y se den los resultados de la encuesta aplicada.

04.05.02.04 CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE LIMPIEZA PÚBLICA

04.05.02.04.01 EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de educación sanitaria y ambiental busca crear conocimientos sobre el mismo a los capacitados para poder desarrollar sus funciones de manera correcta.

OBJETIVOS:

- Fomentar hábitos de higiene, en el personal que laborará.
- Fomentar hábitos de educación ambiental al personal que laborará.
- Crear conciencia sobre la importancia de la educación sanitaria y ambiental
-

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Manejo del agua

- Eliminación de aguas grises.
- Uso correcto de la letrina.
- Eliminación correcta de la basura.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.05.02.04.02 MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de manejo ambiental de los residuos sólidos busca crear conocimientos sobre el mismo a los capacitados para poder desarrollar sus funciones de manera correcta.

OBJETIVOS:

- Proteger la salud humana
- Proteger el recurso suelo, aire y agua.
- Conservar la estética del paisaje.
- Promover alternativas de manejo como el Reciclaje y la Reutilización.

-

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Recolección
- Seguridad
- Recuperación y disposición final de los residuos sólidos
- Recuperación
- Disminución de la contaminación del ambiente
- Generación fuentes de trabajo y de ingresos.
- Reincorporación de materia prima al ciclo productivo
- Protección de los recursos naturales, ya que la demanda de materia prima se reduce.
- Con el reuso y el reciclaje se puede recuperar materiales ferrosos, vidrio, papel, caucho, cartón, etc.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.05.02.04.03 TRATO AL PÚBLICO Y TÉCNICAS DE LIMPIEZA PÚBLICA

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de trato al público y técnicas de limpieza busca crear que el personal que labore en este campo tanto técnico como operativo sea visto ademadamente por la comunidad, así como se busca también facilitar el desarrollo de las actividades.

OBJETIVOS:

■ Generar un adecuado trato al público por parte de los trabajadores.

■ Desarrollo de las mas adecuadas técnicas de limpieza publica

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Las relaciones existentes entre los conceptos de administrar, servicio, público, atención y cosa pública.
- Tipos de público.
- El proceso de la comunicación en la atención al público.
- Pautas básicas para una atención efectiva.
- Confección de encuestas de satisfacción y detección de puntos débiles en la atención.
- Técnicas de limpieza en el barrido
- Técnicas de limpieza en la recolección
- Técnicas de limpieza en el transporte y disposición final

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.05.02.04.04 RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo

audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de riesgos y salud e higiene ocupacional es importante para asegurar que el personal que laborará en la planta de tratamiento no sufra accidentes que pudieron haberse evitado, todo ello con la finalidad de garantizar un adecuado trabajo.

OBJETIVOS:

- * Prevenir los accidentes
- * Generar seguridad como política de trabajo

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

1. Introducción
2. Antecedentes históricos del desarrollo de la seguridad
3. Higiene y seguridad
4. Enfermedades y accidentes en el trabajo
5. La seguridad industrial
6. La higiene en el trabajo

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.05.02.04.05 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional técnico con título profesional de mecánico
- Experiencia en operación y mantenimiento de herramientas y equipos en planta de tratamiento de residuos sólidos.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de operación y mantenimiento de herramientas y equipos es importante para que el personal que laborará en la planta de tratamiento de residuos sólidos haga un adecuado uso y mantenimiento de los mismos para que el trabajo sea constante y por ello no se genere demoras en el servicio, así mismo para generar una mayor vida útil de los herramientas y los equipos.

OBJETIVOS:

- Reducir los [costos](#) por averías
- Disminuir el gasto por nuevos equipos
- Maximizar la vida útil de los equipos

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- * Generalidades
- * Mantenimiento correctivo
- * Mantenimiento preventivo
- * Políticas de mantenimiento
- * Uso de equipos
- * Uso de herramientas

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en

la capacitación.

04.05.02.05 CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE RECOJO Y TRANSPORTE D RESIDUOS SÓLIDOS

04.05.02.05.01 EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de educación sanitaria y ambiental busca crear conocimientos sobre el mismo a los capacitados para poder desarrollar sus funciones de manera correcta.

OBJETIVOS:

- Fomentar hábitos de higiene, en el personal que laborará.
- Fomentar hábitos de educación ambiental al personal que laborará.
- Crear conciencia sobre la importancia de la educación sanitaria y ambiental
-

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Manejo del agua
- Eliminación de aguas grises.
- Uso correcto de la letrina.
- Eliminación correcta de la basura.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.05.02.05.02 MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de manejo ambiental de los residuos sólidos busca crear conocimientos sobre el mismo a los capacitados para poder desarrollar sus funciones de manera correcta.

OBJETIVOS:

- Proteger la salud humana
- Proteger el recurso suelo, aire y agua.
- Conservar la estética del paisaje.
- Promover alternativas de manejo como el Reciclaje y la Reutilización.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Recolección
- Seguridad
- Recuperación y disposición final de los residuos sólidos
- Recuperación
- Disminución de la contaminación del ambiente
- Generación fuentes de trabajo y de ingresos.
- Reincorporación de materia prima al ciclo productivo
- Protección de los recursos naturales, ya que la demanda de materia prima se reduce.

■ Con el reuso y el reciclaje se puede recuperar materiales ferrosos, vidrio, papel, caucho, cartón, etc.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.05.02.05.03 TRATO AL PÚBLICO Y TÉCNICAS DE LIMPIEZA PÚBLICA

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de trato al público y técnicas de limpieza busca crear que el personal que labore en este campo tanto técnico como operativo sea visto ademadamente por la comunidad, así como se busca también facilitar el desarrollo de las actividades.

OBJETIVOS:

- Generar un adecuado trato al público por parte de los trabajadores.
- Desarrollo de las mas adecuadas técnicas de limpieza publica

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Las relaciones existentes entre los conceptos de administrar, servicio, público, atención y cosa pública.
- Tipos de público.
- El proceso de la comunicación en la atención al público.
- Pautas básicas para una atención efectiva.
- Confección de encuestas de satisfacción y detección de puntos débiles en la atención.
- Técnicas de limpieza en el barrido
- Técnicas de limpieza en la recolección
- Técnicas de limpieza en el transporte y disposición final

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.05.02.05.04 RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de riesgos y salud e higiene ocupacional es importante para asegurar que el personal que laborará en la planta de tratamiento no sufra accidentes que pudieron haberse evitado, todo ello con la finalidad de garantizar un adecuado trabajo.

OBJETIVOS:

- * Prevenir los accidentes
- * Generar seguridad como política de trabajo

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

7. Introducción
8. Antecedentes históricos del desarrollo de la seguridad
9. Higiene y seguridad
10. Enfermedades y accidentes en el trabajo
11. La seguridad industrial
12. La higiene en el trabajo

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.05.02.05.05 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINAS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional técnico con título profesional de mecánico
- Experiencia en operación y mantenimiento de herramientas y equipos en planta de tratamiento de residuos sólidos.

- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de operación y mantenimiento de herramientas y equipos es importante para que el personal que laborará en la planta de tratamiento de residuos sólidos haga un adecuado uso y mantenimiento de los mismos para que el trabajo sea constante y por ello no se genere demoras en el servicio, así mismo para generar una mayor vida útil de los herramientas y los equipos.

OBJETIVOS:

- Reducir los costos por averías
- Disminuir el gasto por nuevos equipos y maquinarias
- Maximizar la vida útil de los equipos y maquinarias

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- * Generalidades
- * Mantenimiento correctivo
- * Mantenimiento preventivo
- * Políticas de mantenimiento
- * Uso de equipos
- * Uso de herramientas
- * Uso de maquinarias

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.05.02.06 CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO

04.05.02.06.01 EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de educación sanitaria y ambiental busca crear conocimientos sobre el mismo a los capacitados para poder desarrollar sus funciones de manera correcta.

OBJETIVOS:

- Fomentar hábitos de higiene, en el personal que laborará.
- Fomentar hábitos de educación ambiental al personal que laborará.
- Crear conciencia sobre la importancia de la educación sanitaria y ambiental
-

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Manejo del agua
- Eliminación de aguas grises.
- Uso correcto de la letrina.
- Eliminación correcta de la basura.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.05.02.06.02 MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de manejo ambiental de los residuos sólidos busca crear conocimientos sobre el mismo a los capacitados para poder desarrollar sus funciones de manera correcta.

OBJETIVOS:

- Proteger la salud humana
- Proteger el recurso suelo, aire y agua.
- Conservar la estética del paisaje.
- Promover alternativas de manejo como el Reciclaje y la Reutilización.

-

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Recolección
- Seguridad
- Recuperación y disposición final de los residuos sólidos
- Recuperación
- Disminución de la contaminación del ambiente
- Generación fuentes de trabajo y de ingresos.
- Reincorporación de materia prima al ciclo productivo
- Protección de los recursos naturales, ya que la demanda de materia prima se reduce.

■ Con el reuso y el reciclaje se puede recuperar materiales ferrosos, vidrio, papel, caucho, cartón, etc.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.05.02.06.03 SEGREGACIÓN, COMPOSTIZACIÓN, HUMIFICACIÓN Y VIVERO.

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de segregación, compostización, humificación y vivero, que se dictará al personal que laborará en la planta de tratamiento es importante para garantizar el adecuado procedimiento del tratamiento de los residuos sólidos y así asegurar la adecuada disposición final de los mismos.

OBJETIVOS:

- Generar los conocimientos adecuados para el tratamiento de los residuos sólidos en el personal que laborará.
- Crear conciencia sobre el manejo y uso de los mismos.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Procedimiento, técnicas y manejo de la segregación
- Procedimiento, técnicas y manejo de la compostización
- Procedimiento, técnicas y manejo de la humificación
- Procedimiento, técnicas y manejo del vivero
-

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.05.02.06.04 RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de riesgos y salud e higiene ocupacional es importante para asegurar que el personal que laborará en la planta de tratamiento no sufra accidentes que pudieron haberse evitado, todo ello con la finalidad de garantizar un adecuado trabajo.

OBJETIVOS:

- * Prevenir los accidentes

- * Generar seguridad como política de trabajo

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- * Introducción
- * Antecedentes históricos del desarrollo de la seguridad
- * Higiene y seguridad
- * Enfermedades y accidentes en el trabajo
- * La seguridad industrial
- * La higiene en el trabajo

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.05.02.06.05 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINAS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional técnico con título profesional de mecánico
- Experiencia en operación y mantenimiento de herramientas y equipos en planta de tratamiento de residuos sólidos.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de operación y mantenimiento de herramientas y equipos es importante para que el personal que laborará en la planta de tratamiento de residuos sólidos haga un adecuado uso y mantenimiento de los mismos para que el trabajo sea constante y por ello no se genere demoras en el servicio, así mismo para generar una mayor vida útil de los herramientas y los equipos.

OBJETIVOS:

- Reducir los costos por averías
- Disminuir el gasto por nuevos equipos y maquinarias
- Maximizar la vida útil de los equipos y maquinarias

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- * Generalidades
- * Mantenimiento correctivo
- * Mantenimiento preventivo
- * Políticas de mantenimiento
- * Uso de equipos
- * Uso de herramientas
- * Uso de maquinarias

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.05.02.07 CAPACITACIÓN AL PERSONAL DEL RELLENO SANITARIO

04.05.02.07.01 EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo

audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de educación sanitaria y ambiental busca crear conocimientos sobre el mismo a los capacitados para poder desarrollar sus funciones de manera correcta.

OBJETIVOS:

- Fomentar hábitos de higiene, en el personal que laborará.
- Fomentar hábitos de educación ambiental al personal que laborará.
- Crear conciencia sobre la importancia de la educación sanitaria y ambiental
-

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Manejo del agua
- Eliminación de aguas grises.
- Uso correcto de la letrina.
- Eliminación correcta de la basura.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.05.02.07.02 MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de manejo ambiental de los residuos sólidos busca crear conocimientos sobre el mismo a los capacitados para poder desarrollar sus funciones de manera correcta.

OBJETIVOS:

- Proteger la salud humana
- Proteger el recurso suelo, aire y agua.
- Conservar la estética del paisaje.
- Promover alternativas de manejo como el Reciclaje y la Reutilización.

-

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Recolección
- Seguridad
- Recuperación y disposición final de los residuos sólidos
- Recuperación
- Disminución de la contaminación del ambiente
- Generación fuentes de trabajo y de ingresos.
- Reincorporación de materia prima al ciclo productivo
- Protección de los recursos naturales, ya que la demanda de materia prima se reduce.
- Con el reuso y el reciclaje se puede recuperar materiales ferrosos, vidrio, papel, caucho, cartón, etc.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.05.02.07.03 DISPOSICIÓN FINAL

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de disposición final de residuos sólidos es importante para el personal que laborará en el relleno sanitario para que puedan cumplir adecuadamente con su labor

OBJETIVOS:

- Generar los conocimientos adecuados para la disposición final de los residuos sólidos en el personal que laborará.
- Crear conciencia sobre la disposición final de residuos solidos.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

Operación del relleno sanitario

Equipo: selección y mantenimiento

Control del relleno sanitario

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo

necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.05.02.07.04 RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de riesgos y salud e higiene ocupacional es importante para asegurar que el personal que laborará en la planta de tratamiento no sufra accidentes que pudieron haberse evitado, todo ello con la finalidad de garantizar un adecuado trabajo.

OBJETIVOS:

- * Prevenir los accidentes
- * Generar seguridad como política de trabajo

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- * Introducción
- * Antecedentes históricos del desarrollo de la seguridad
- * Higiene y seguridad
- * Enfermedades y accidentes en el trabajo
- * La seguridad industrial

* La higiene en el trabajo

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.05.02.07.05 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINAS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional técnico con título profesional de mecánico
- Experiencia en operación y mantenimiento de herramientas y equipos en planta de tratamiento de residuos sólidos.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de operación y mantenimiento de herramientas y equipos es importante para que el personal que laborará en la planta de tratamiento de residuos sólidos haga un adecuado uso y mantenimiento de los mismos para que el trabajo sea constante y por ello no se genere demoras en el servicio, así mismo para generar una mayor vida útil de los herramientas y los equipos.

OBJETIVOS:

- Reducir los costos por averías
- Disminuir el gasto por nuevos equipos y maquinarias
- Maximizar la vida útil de los equipos y maquinarias

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- * Generalidades
- * Mantenimiento correctivo
- * Mantenimiento preventivo
- * Políticas de mantenimiento
- * Uso de equipos
- * Uso de herramientas
- * Uso de maquinarias

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.05.02.08 VISITA TÉCNICA – GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN CAJAMARCA

Descripción:

Esta partida contempla la visita técnica guiada del personal que laborará en la planta de tratamiento de residuos sólidos y los demás involucrados en ello de la municipalidad provincial de Hualgayoc; el destino será la ciudad de Cajamarca, previa coordinación respectiva para visitar la planta de tratamiento de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca y así mismo ver y conocer todo el proceso de limpieza y administrativo para poder ver las condiciones adecuadas.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la visita técnica guiada; el pago incluye transporte, alimentación y todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

04.05.02.09 APLICACIÓN DE ENCUESTA POST CAPACITACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la aplicación de una encuesta al personal después de ser capacitado el cual debe de ser desarrollado por el responsable de la capacitación para medir los conocimientos adquiridos por el personal sobre o temas que se capacitaron para identificar si se logró el logro de conocimientos.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias y se den los resultados de la encuesta aplicada.

04.05.02.10 INFORME SOBRE CAPACITACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a la realización de los informes de cada una de las capacitaciones brindadas, el cual deberá realizarse por parte del responsable de la ejecución del proyecto y tener el visto bueno del área responsable de la municipalidad provincial de Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por EL informe sobre las capacitaciones; el pago incluye todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05.06. CAPACITACIÓN AL PERSONAL DEL RELLENO SANITARIO

04.06.01 ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

04.06.01.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para la elaboración del programa de capacitaciones del personal administrativo y financiero; entre el responsable de la ejecución del proyecto, entre la municipalidad y los demás involucrados.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

04.06.01.02 ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para la elaboración del programa de capacitaciones para el personal administrativo y financiero, entre el responsable de la ejecución del proyecto, entre la municipalidad y los demás involucrados.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

04.06.01.03 PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones ligadas a la presentación y aprobación del programa de capacitaciones para el personal administrativo y financiero de la planta de tratamiento de residuos sólidos el cual debe estar a cargo del responsable del proyecto y la aprobación a cargo del área responsable de la municipalidad.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias de presentación y aprobación del programa de capacitaciones.

04.06.02 IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

04.06.02.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para el inicio de las capacitaciones al personal administrativo y financiero, esta coordinación estará a cargo del responsable de la ejecución del proyecto, entre la municipalidad y los demás involucrados.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

04.06.02.02 DISEÑO, EDICIÓN E IMPRESIÓN DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de diseño, edición e impresión del material para las capacitaciones como son folletería, el cual debe de seguir con el temario que se va a desarrollar para esta capacitación.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño, edición e implementación del material para las capacitaciones.

04.06.02.03 APLICACIÓN DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la aplicación de una encuesta al personal a ser capacitado el cual debe de ser desarrollado por el responsable de la capacitación para medir los conocimientos que tiene el personal sobre el tema a tratar y para comprobar las debilidades donde es necesario el mayor reforzamiento.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias y se den los resultados de la encuesta aplicada.

04.06.02.04 CAPACITACIÓN AL PERSONAL ADMINISTRATIVO FINANCIERO

04.06.02.04.01 LIDERAZGO Y MEJOR TOMA DE DECISIONES

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de Licenciado en administración o ingeniero industrial.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de liderazgo y mejor toma de decisiones, apoyará a que el personal administrativo y financiero encargado y/o relacionado a la limpieza pública pueda desarrollar mejores acciones en su desempeño laboral.

OBJETIVOS:

- Generar liderazgo en el personal administrativo financiero. para poder dirigir y guiar las acciones adecuadamente.
- Lograr un mejor desempeño laboral y eficiente

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- * Definición de liderazgo
- * Importancia del liderazgo
- * Tendencias del liderazgo
- * Estilos de liderazgo
- * Flujo de influencia en tres estilos de liderazgo
- * Diferencias entre los directores de grupos y los líderes de equipos
- * Diferencias entre un jefe y líder
- * Características de un líder
- * La autoridad para el liderazgo
- * El líder frente a los cambios
- * Estilo de liderazgo
- * La penetración de la toma de decisiones
- * Racionalidad
- * El proceso creativo
- * Barreras para la toma de decisiones efectivas
- * Cualidades personales para la toma de decisiones
- * Importancia de la toma de decisiones
- * La toma de decisión y su puesta en práctica
- * Toma de decisiones en condiciones de certeza, incertidumbre y riesgo
- * Importancia de la toma de decisiones en grupo

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.06.02.04.02 EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de educación sanitaria y ambiental busca crear conocimientos sobre el mismo a los capacitados para poder desarrollar sus funciones de manera correcta.

OBJETIVOS:

- Fomentar hábitos de higiene, en el personal que laborará.
- Fomentar hábitos de educación ambiental al personal que laborará.
- Crear conciencia sobre la importancia de la educación sanitaria y ambiental
-

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Manejo del agua
- Eliminación de aguas grises.
- Uso correcto de la letrina.
- Eliminación correcta de la basura.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.06.02.04.03 MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de manejo ambiental de los residuos sólidos busca crear conocimientos sobre el mismo a los capacitados para poder desarrollar sus funciones de manera correcta.

OBJETIVOS:

- Proteger la salud humana
- Proteger el recurso suelo, aire y agua.
- Conservar la estética del paisaje.
- Promover alternativas de manejo como el Reciclaje y la Reutilización.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

■Recolección

■Seguridad

■Recuperación y disposición final de los residuos sólidos

■Recuperación

■Disminución de la contaminación del ambiente

■Generación fuentes de trabajo y de ingresos.

■Reincorporación de materia prima al ciclo productivo

■Protección de los recursos naturales, ya que la demanda de materia prima se reduce.

■Con el reuso y el reciclaje se puede recuperar materiales ferrosos, vidrio, papel, caucho, cartón, etc.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.06.02.04.04 GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de gestión integral de los residuos sólidos va a servir para generar conciencia en el personal administrativo y financiero para que puedan desempeñarse de acuerdo a la importancia que revierte el tema.

OBJETIVOS:

- Crear conciencia sobre la gestión integral de los residuos sólidos
- Proteger la salud humana
- Proteger el recurso suelo, aire y agua.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

Fundamentos de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos

- La situación de los residuos sólidos en América Latina, El Caribe y en el Perú
- Residuos sólidos: definición, clasificación, caracterización
- Gestión Integral de los Residuos Sólidos
- Legislación y normatividad aplicable
- Participación ciudadana
- Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS.

Gestión de Residuos Sólidos Urbanos

- Barrido y recolección.
- Estaciones de transferencia.
- Disposición final: Rellenos sanitarios.
- Sistema de costeo de los servicios de limpieza pública.
- Proyectos Sistema Nacional de Inversiones Públicas (SNIP) para residuos sólidos.

Gestión de Residuos Industriales y Peligrosos

- Marco legal y definición
- Minimización de residuos
- Almacenamiento, manipulación y transporte de residuos industriales y peligrosos.
- Tratamientos
- Disposición final de residuos industriales y peligrosos.
- Avances en el manejo de residuos sólidos industriales y peligrosos en países desarrollados.
- Análisis de compuestos peligrosos.

Minimización, Tratamiento y Comercialización de Residuos Sólidos

- Recolección selectiva y reciclaje.
- Procesos y tecnologías en el reciclaje de plásticos.
- Tratamiento de residuos sólidos agroindustriales: Compostaje.
- Practica en laboratorio: temperatura, conductividad, contenido de materia orgánica y la relación C/N.
- Aprovechamiento de residuos de aceites para la producción de biodiesel.
- Tecnología para el aprovechamiento de residuos.
- Tratamiento de residuos sólidos agroindustriales: Biodigestores

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.06.02.04.05 TRATO AL PÚBLICO Y TÉCNICAS DE SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de Lic en administración o ingeniero industrial..
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de trato al público y técnicas de limpieza busca crear que el personal que labore en este campo tanto técnico como operativo sea visto ademadamente por la comunidad, así como se busca también facilitar el desarrollo de las actividades.

OBJETIVOS:

■ Generar un adecuado trato al público por parte de los trabajadores.

■ Desarrollo de las mas adecuadas técnicas de sensibilización

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Las relaciones existentes entre los conceptos de administrar, servicio, público, atención y cosa pública.
- Tipos de público.
- El proceso de la comunicación en la atención al público.
- Pautas básicas para una atención efectiva.
- Confección de encuestas de satisfacción y detección de puntos débiles en la atención.
- Técnicas de sensibilización

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.06.02.04.06 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener

el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de riesgos operación y mantenimiento de la gestión integral de los residuos sólidos servirá para que el personal administrativo y financiero tenga los conocimientos de cómo debe de manejarse el proyecto una vez ejecutada y culminada en la fase de vida útil para asumir los costos que ello implica,

OBJETIVOS:

- * Crear conciencia sobre la importancia de la operación y mantenimiento de la gestión integral de los residuos sólidos.
- * Generar el apoyo al proyecto una vez culminado su etapa de ejecución.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- * [Introducción](#)
- * Antecedentes de la operación y mantenimiento
- * Importancia de la operación y mantenimiento

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

04.06.02.04.07 VISITA TÉCNICA – GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN CAJAMARCA

Descripción:

Esta partida contempla la visita técnica guiada del personal que laborará en la planta de tratamiento de residuos sólidos y los demás involucrados en ello de la municipalidad provincial de Hualgayoc; el destino será la ciudad de Cajamarca, previa coordinación respectiva para visitar la planta de tratamiento de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca y así mismo ver y conocer todo el proceso de limpieza y administrativo para poder ver las condiciones adecuadas.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la visita técnica guiada; el pago incluye transporte, alimentación y todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

04.06.02.05 APLICACIÓN DE ENCUESTA POST CAPACITACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la aplicación de una encuesta al personal después de ser capacitado el cual debe de ser desarrollado por el responsable de la capacitación para medir los conocimientos adquiridos por el personal sobre o temas que se capacitaron para identificar si se logró el logro de conocimientos.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias y se den los resultados de la encuesta aplicada.

04.06.02.06 INFORME SOBRE CAPACITACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a la realización de los informes de cada una de las capacitaciones brindadas, el cual deberá realizarse por parte del responsable de la ejecución del proyecto y tener el visto bueno del área responsable de la municipalidad provincial de Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por EL informe sobre las capacitaciones; el pago incluye todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05 ADECUADAS PRÁCTICAS A LA POBLACIÓN

05.01 PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

05.01.01 PROCESO DE MOTIVACIÓN

05.01.01.01 TRABAJOS PREVIOS AL PROCESO DE SENSIBILIZACIÓN

05.01.01.01.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA EL PROCESO DE MOTIVACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para el inicio del proceso de motivación a la población, siendo el encargado el responsable de la ejecución del proyecto en coordinación con la municipalidad y los dirigentes de las organizaciones civiles de Bambamarca

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

05.01.01.01.02 DISEÑO, EDICIÓN E IMPRESIÓN PARA EL PROCESO DE MOTIVACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de diseño, edición e impresión del material para el proceso de motivación como son folletería, el cual debe de seguir con el temario que se va a desarrollar en los programas.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño, edición e implementación del material.

05.01.01.02 CAPACITACIÓN A LIDERES

05.01.01.02.01 DESARROLLO DE TALLERES DE MOTIVACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere al desarrollo de talleres de motivación a los lideres de los diversas organizaciones civiles que participaran del proyecto; así mismo. El responsable de la facilitación debe ser una persona con experiencia en la motivación para lograr un mejor resultado del mismo.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido con el desarrollo de los talleres de motivación. Esta partida incluye el personal, logística y demás gastos asociados al mismo.

05.01.01.03 VISITA TÉCNICA – GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN CAJAMARCA

Descripción:

Esta partida contempla la visita técnica guiada de los líderes de las diversas organizaciones civiles que se involucren con el proyecto; el destino será la ciudad de Cajamarca, previa coordinación respectiva para visitar la planta de tratamiento de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca y así mismo ver y conocer todo el proceso de limpieza y administrativo para poder ver las condiciones adecuadas.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la visita técnica guiada; el pago incluye transporte, alimentación y todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05.01.01.04 INFORME DE PROCESO DE CAPACITACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la realización de los informes de cada una de las capacitaciones brindadas, el cual deberá realizarse por parte del responsable de la ejecución del proyecto y tener el visto bueno del área responsable de la municipalidad provincial de Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por el informe sobre las capacitaciones; el pago incluye todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05.01.02 ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

05.01.02.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para la elaboración del programa de sensibilización y participación ciudadana, siendo el encargado el responsable de la ejecución del proyecto en coordinación con la municipalidad y los dirigentes de las organizaciones civiles de Bambamarca

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

05.01.02.02 ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de elaboración del programa de sensibilización y participación ciudadana, el cual debe ser desarrollado por un especialista en este caso un ingeniero sanitario que conozca del tema e mención.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración del programa de sensibilización y participación ciudadana.

05.01.02.03 PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones asociadas a la presentación y aprobación del sistema del programa de sensibilización y participación ciudadana

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias de presentación y aprobación del programa de sensibilización y participación ciudadana.

05.01.03 IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

05.01.03.01 SENSIBILIZACIÓN EN ZONAS CRÍTICAS: ZONAS PERIFÉRICAS DE LA CIUDAD, MERCADO, CENTROS COMERCIALES Y FERIAS

05.01.03.01.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA EL INICIO DE LA SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para el inicio del programa de sensibilización, siendo el encargado el responsable de la ejecución del proyecto en coordinación con la municipalidad y los dirigentes de las organizaciones civiles de Bambamarca

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

05.01.03.01.02 DISEÑO, EDICIÓN Y/O IMPRESIÓN DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LA SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de diseño, edición e impresión del material para el proceso de motivación como son folletería y trípticos, así como el diseño e edición de Sports publicitarios el cual debe de seguir con el temario que se va a desarrollar en la sensibilización.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño, edición y/o impresión de los spots publicitarios y/o material para la sensibilización.

05.01.03.01.03 APLICACIÓN DE ENCUESTAS EX-ANTE SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la aplicación de una encuesta a la población urbana de Bambamarca, el cual debe de ser desarrollado por el responsable de la capacitación para medir los conocimientos que tiene la población sobre el tema a tratar y para comprobar las debilidades donde es necesario el mayor reforzamiento.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias y se den los resultados de la encuesta aplicada.

05.01.03.01.04 SENSIBILIZACIÓN EN ZONAS PERIFÉRICAS DE LA CIUDAD

05.01.03.01.04.01 CLASIFICACIÓN DE LA BASURA EN EL ORIGEN

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de clasificación de la basura en el origen es importante para que la población de la periferias de la ciudad, tenga los conocimientos necesarios y adecuados para clasificar la basura en su origen, es decir en por ejemplo en sus viviendas, lo cual ayudará mucho con la limpieza publica y conservación del medio ambiente.

OBJETIVOS:

- Menor contaminación y polución
- Crear conciencia sobre la importancia de la educación ambiental

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Residuo orgánico:
 - Residuo inorgánico:
 - Residuos peligrosos
 - Las tres R Las tres "R" de la ecología
 - Seguridad en el proceso de clasificación de la basura
- Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.01.03.01.04.02 IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario o ambiental.

- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de impactos negativos y experiencias exitosas es importante para sensibilizar a la población a través de la muestra teórica de experiencias y así tomen mayor interés por el tema.

OBJETIVOS:

- Crear interés de la población por el tratamiento de los residuos sólidos
- Fomentar a través de otras experiencias el interés por el tratamiento de los residuos sólidos

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Impactos negativos del no tratamiento de residuos sólidos
- Experiencias exitosas a partir del tratamiento de la basura
- Experiencias exitosas a partir del reciclaje de la basura,

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.01.03.01.04.03 USO ADECUADO DE CONTENEDORES Y PAPELERAS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de uso adecuado de contenedores y papeleras, es importante para sensibilizar a la población sobre el uso de los mismos, de la misma manera la importancia también radica en que la población se comprometa en el adecuado uso de papeleras y contenedores tanto por el tema del ornato propio de la ciudad así como para evitar la contaminación.

OBJETIVOS:

- Crear conciencia en la población sobre el uso de contenedores y papeleras
- Crear conciencia en la población sobre ornato y cuidado ambiental.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Contaminación ambiental.
- Contaminación visual
- Cuidado del ornato de la ciudad
- Adecuado uso de los contenedores y papeleras

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

05.01.03.01.04.04 IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de licenciado en administración o ingeniero industrial.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de pago del servicio e incentivos la buen pagador es importante para crear conciencia en la población quienes serán los que pagarán las respectivas tasas para mantener el servicio publico de recolección y tratamiento de residuos sólidos.

OBJETIVOS:

- Crear conciencia en la población sobre la importancia del pago del servicio de limpieza publica
- Generar conciencia en la población para el pago oportuno de sus tributos.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Importancia del pago del servicio de limpieza
- Modos como se usará en pago por el servicio de limpieza en el mantenimiento del mismo
- Gastos asociados a la limpieza publica y tratamiento de residuos solidos

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

05.01.03.01.04.05 PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL: USO ADECUADO DE CONTENEDORES Y PAPELERAS

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de diseño, edición e impresión del material para el adecuado uso de contenedores y papeleras, a través de folletería y trípticos, así como el diseño e edición de Sports publicitarios tanto visuales y

auditivos el cual debe de propalado por los medios de comunicación de la localidad.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo que terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño, edición y/o impresión de los spots publicitarios y material para la sensibilización.

05.01.03.01.05 SENSIBILIZACIÓN A LOS COMERCIANTES DEL MERCADO

05.01.03.01.05.01 CLASIFICACIÓN DE LA BASURA EN EL ORIGEN

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de clasificación de la basura en el origen es importante para que los comerciantes del mercado, tenga los conocimientos necesarios y adecuados para clasificar la basura en su origen, es decir en por ejemplo en sus viviendas, lo cual ayudará mucho con la limpieza publica y conservación del medio ambiente.

OBJETIVOS:

- Menor contaminación y polución
- Crear conciencia sobre la importancia de la educación ambiental

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Residuo orgánico:
- Residuo inorgánico:
- Residuos peligrosos
- Las tres R Las tres "R" de la ecología
- Seguridad en el proceso de clasificación de la basura

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.01.03.01.05.02 IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de impactos negativos y experiencias exitosas es importante para sensibilizar a los comerciantes del mercado a través de la muestra teórica de experiencias y así tomen mayor interés por el tema.

OBJETIVOS:

- Crear interés de la población por el tratamiento de los residuos sólidos
- Fomentar a través de otras experiencias el interés por el tratamiento de los residuos sólidos

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Impactos negativos del no tratamiento de residuos sólidos
- Experiencias exitosas a partir del tratamiento de la basura
- Experiencias exitosas a partir del reciclaje de la basura,

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.01.03.01.05.03 ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS Y LABORES DE LIMPIEZA ESPECIFICAS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de uso adecuado manejo de residuos y labores de limpieza específicas, es importante para sensibilizar a la población sobre el manejo de los mismos, de la misma manera la importancia también radica en que la población se comprometa en las labores de limpieza de su localidad.

OBJETIVOS:

- Crear conciencia en la población sobre el adecuado manejo de residuos y labores de limpieza específicas
- Crear conciencia en la población sobre ornato y cuidado ambiental.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Contaminación ambiental.
- Contaminación visual
- Cuidado del ornato de la ciudad

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

05.01.03.01.05.04 TRATO AL PÚBLICO Y TÉCNICAS DE SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de Lic en administración o ingeniero industrial..
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de trato al público y técnicas de limpieza busca crear que los comerciantes del mercado sean vistos adecuadamente por la comunidad, demostrando limpieza y compromiso con el medio ambiente; así como se busca también facilitar el desarrollo de las actividades.

OBJETIVOS:

■ Generar un adecuado trato al público por parte de los comerciantes del mercado

■ Desarrollo de las más adecuadas técnicas de sensibilización

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Las relaciones existentes entre los conceptos de cliente y vendedor
- Tipos de público.
- El proceso de la comunicación en la atención al público.
- Pautas básicas para una atención efectiva.
- Confección de encuestas de satisfacción y detección de puntos débiles en la atención.
- Técnicas de sensibilización

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.01.03.01.05.05 IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de licenciado en administración o ingeniero industrial.

- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de pago del servicio e incentivos la buen pagador es importante para crear conciencia en la población quienes serán los que pagarán las respectivas tasas para mantener el servicio publico de recolección y tratamiento de residuos sólidos.

OBJETIVOS:

- Crear conciencia en la población sobre la importancia del pago del servicio de limpieza publica
- Generar conciencia en la población para el pago oportuno de sus tributos.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Importancia del pago del servicio de limpieza
 - Modos como se usará en pago por el servicio de limpieza en el mantenimiento del mismo
 - Gastos asociados a la limpieza publica y tratamiento de residuos solidos
- Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

05.01.03.01.06 SENSIBILIZACIÓN A LOS DUEÑOS Y ATENEDORES DE CENTROS COMERCIALES

05.01.03.01.06.01 CLASIFICACIÓN DE LA BASURA EN EL ORIGEN

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con titulo profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.

- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de clasificación de la basura en el origen es importante para que los atendedores y dueños de centros comerciales, tengan los conocimientos necesarios y adecuados para clasificar la basura en su origen, es decir en por ejemplo en sus viviendas, lo cual ayudará mucho con la limpieza pública y conservación del medio ambiente.

OBJETIVOS:

- Menor contaminación y polución
- Crear conciencia sobre la importancia de la educación ambiental

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Residuo orgánico:
- Residuo inorgánico:
- Residuos peligrosos
- Las tres R Las tres "R" de la ecología
- Seguridad en el proceso de clasificación de la basura

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.01.03.01.06.02 IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de impactos negativos y experiencias exitosas es importante para sensibilizar a los dueños y atendedores de centros comerciales través de la muestra teórica de experiencias y así tomen mayor interés por el tema.

OBJETIVOS:

- Crear interés de la población por el tratamiento de los residuos sólidos
- Fomentar a través de otras experiencias el interés por el tratamiento de los residuos sólidos

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Impactos negativos del no tratamiento de residuos sólidos
- Experiencias exitosas a partir del tratamiento de la basura
- Experiencias exitosas a partir del reciclaje de la basura,

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.01.03.01.06.03 ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS Y LABORES DE LIMPIEZA ESPECIFICAS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de uso adecuado manejo de residuos y labores de limpieza específicas, es importante para sensibilizar a los dueños y atendedores de centros comerciales sobre el manejo de los mismos, de la misma manera la importancia también radica en que la población se comprometa en las labores de limpieza de su localidad.

OBJETIVOS:

- Crear conciencia en la población sobre el adecuado manejo de residuos y labores de limpieza específicas
- Crear conciencia en la población sobre ornato y cuidado ambiental.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Contaminación ambiental.
- Contaminación visual
- Cuidado del ornato de la ciudad

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

05.01.03.01.06.04 TRATO AL PÚBLICO Y TÉCNICAS DE SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con titulo profesional de Lic en administración o ingeniero industrial..
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de trato al público y técnicas de limpieza busca crear que los dueños y atendedores de centros comerciales sean vistos adecuadamente por la comunidad, demostrando limpieza y compromiso con el medio ambiente; así como se busca también facilitar el desarrollo de las actividades.

OBJETIVOS:

■ Generar un adecuado trato al público por parte de los comerciantes del mercado

■ Desarrollo de las más adecuadas técnicas de sensibilización

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Las relaciones existentes entre los conceptos de cliente y vendedor
- Tipos de público.
- El proceso de la comunicación en la atención al público.
- Pautas básicas para una atención efectiva.
- Confección de encuestas de satisfacción y detección de puntos débiles en la atención.
- Técnicas de sensibilización

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.01.03.01.06.05 IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de licenciado en administración o ingeniero industrial.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de pago del servicio e incentivos la buen pagador es importante para crear conciencia en los dueños de centros comerciales quienes serán los que pagarán las respectivas tasas para mantener el servicio publico de recolección y tratamiento de residuos sólidos.

OBJETIVOS:

- Crear conciencia en la población sobre la importancia del pago del servicio de limpieza publica
- Generar conciencia en la población para el pago oportuno de sus tributos.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Importancia del pago del servicio de limpieza
 - Modos como se usará en pago por el servicio de limpieza en el mantenimiento del mismo
 - Gastos asociados a la limpieza publica y tratamiento de residuos sólidos
- Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

05.01.03.01.07 SENSIBILIZACIÓN A LOS VENDEDORES DE LA FERIA

05.01.03.01.07.01 CLASIFICACIÓN DE LA BASURA EN EL ORIGEN

Descripcin:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con titulo profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de clasificación de la basura en el origen es importante para que los vendedores de la feria, tengan los conocimientos necesarios y adecuados para clasificar la basura en su origen, es decir en por ejemplo en sus viviendas, lo cual ayudará mucho con la limpieza publica y conservación del medio ambiente.

OBJETIVOS:

- Menor contaminación y polución
- Crear conciencia sobre la importancia de la educación ambiental

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Residuo orgánico:
- Residuo inorgánico:
- Residuos peligrosos

- Las tres R Las tres "R" de la ecología
- Seguridad en el proceso de clasificación de la basura

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.01.03.01.07.02 IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de impactos negativos y experiencias exitosas es importante para sensibilizar a los vendedores de la feria través de la muestra teórica de experiencias y así tomen mayor interés por el tema.

OBJETIVOS:

- Crear interés de la población por el tratamiento de los residuos sólidos
- Fomentar a través de otras experiencias el interés por el tratamiento de los residuos sólidos

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Impactos negativos del no tratamiento de residuos sólidos
- Experiencias exitosas a partir del tratamiento de la basura
- Experiencias exitosas a partir del reciclaje de la basura,

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.01.03.01.07.03 ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS Y LABORES DE LIMPIEZA ESPECIFICAS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de uso adecuado manejo de residuos y labores de limpieza específicas, es importante para sensibilizar a los vendedores de la feria sobre el manejo de los mismos, de la misma manera la importancia también radica en que la población se comprometa en las labores de limpieza de su localidad.

OBJETIVOS:

- Crear conciencia en la población sobre el adecuado manejo de residuos y labores de limpieza específicas
- Crear conciencia en la población sobre ornato y cuidado ambiental.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Contaminación ambiental.
- Contaminación visual
- Cuidado del ornato de la ciudad

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

05.01.03.01.07.04 TRATO AL PÚBLICO Y TÉCNICAS DE SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de Lic en administración o ingeniero industrial.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de trato al público y técnicas de limpieza busca crear que los vendedores de la feria sean vistos adecuadamente por la comunidad, demostrando limpieza y compromiso con el medio ambiente; así como se busca también facilitar el desarrollo de las actividades.

OBJETIVOS:

- Generar un adecuado trato al público por parte de los comerciantes del mercado
- Desarrollo de las más adecuadas técnicas de sensibilización

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Las relaciones existentes entre los conceptos de cliente y vendedor
- Tipos de público.
- El proceso de la comunicación en la atención al público.
- Pautas básicas para una atención efectiva.
- Confección de encuestas de satisfacción y detección de puntos débiles en la atención.
- Técnicas de sensibilización

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.01.03.01.07.05 PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL: MANTENER UN AMBIENTE SALUDABLE Y AMBIENTALMENTE ADECUADO ES UN NEGOCIO

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de elaboración de propaganda auditiva y visual sobre mantener un ambiente saludable y ambientalmente adecuado es un negocio, este material será elaborado por un especialista. Esta propaganda se difundirá entre los comerciantes de la feria; con la finalidad de poder lograr

mayor alcance en a sensibilización que se pretende.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo y este terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño, edición y/o impresión de los spots publicitarios y propaganda para la sensibilización.

05.01.03.01.08 APLICACIÓN DE ENCUESTA POST SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la aplicación de una encuesta a los vendedores de la feria, a los comerciantes del mercado y a los dueños y atendedores de los centros comerciales el cual debe de ser desarrollado por el responsable de la capacitación para medir los conocimientos adquiridos sobre los temas tratados y el grado de sensibilidad que se alcanzo después de los programas para identificar si se logró las metas trazadas.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias y se den los resultados de la encuesta aplicada.

05.01.03.01.09 INFORME SOBRE SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la realización de un informe sobre la sensibilización realizada, para medir el grado de logro de los mismos, el cual deberá realizarse por parte del responsable de la ejecución del proyecto y tener el visto bueno del área responsable de la municipalidad provincial de Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por el informe sobre la sensibilización; el pago incluye todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05.01.03.02 SENSIBILIZACIÓN CASA POR CASA

05.01.03.02.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA EL INICIO DE LA SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para el inicio del programa de sensibilización, siendo el encargado el responsable de la ejecución del proyecto en coordinación con la municipalidad y los dirigentes de las organizaciones civiles de Bambamarca

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

05.01.03.02.02 DISEÑO, EDICIÓN Y/O IMPRESIÓN DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LA SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de diseño, edición e impresión del material para el proceso de motivación como son folletería y trípticos, así como el diseño e edición de Sports publicitarios el cual debe de seguir con el temario que se va a desarrollar en la sensibilización.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido

todas las acciones de elaboración de diseño, edición y/o impresión de los spots publicitarios y/o material para la sensibilización.

05.01.03.02.03 APLICACIÓN DE ENCUESTAS EX-ANTE SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la aplicación de una encuesta a la población urbana de Bambamarca, el cual debe de ser desarrollado por el responsable de la capacitación para medir los conocimientos que tiene la población sobre el tema a tratar y para comprobar las debilidades donde es necesario el mayor reforzamiento.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias y se den los resultados de la encuesta aplicada.

05.01.03.02.04 SENSIBILIZACIÓN

05.01.03.02.04.01 CLASIFICACIÓN DE LA BASURA EN EL ORIGEN

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de clasificación de la basura en el origen es importante para que los pobladores, tengan los conocimientos necesarios y adecuados para clasificar la

basura en su origen, es decir en por ejemplo en sus viviendas, lo cual ayudará mucho con la limpieza pública y conservación del medio ambiente.

OBJETIVOS:

- Menor contaminación y polución
- Crear conciencia sobre la importancia de la educación ambiental

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Residuo orgánico:
- Residuo inorgánico:
- Residuos peligrosos
- Las tres R Las tres "R" de la ecología
- Seguridad en el proceso de clasificación de la basura

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.01.03.02.04.02 IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de impactos negativos y experiencias exitosas es importante para sensibilizar a los pobladores de la ciudad de Bambamarca través de la muestra teórica de experiencias y así tomen mayor interés por el tema.

OBJETIVOS:

- Crear interés de la población por el tratamiento de los residuos sólidos
- Fomentar a través de otras experiencias el interés por el tratamiento de los residuos sólidos

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Impactos negativos del no tratamiento de residuos sólidos
- Experiencias exitosas a partir del tratamiento de la basura
- Experiencias exitosas a partir del reciclaje de la basura,

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.01.03.02.04.03 ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS Y LABORES DE LIMPIEZA ESPECIFICAS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.

- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de uso adecuado manejo de residuos y labores de limpieza específicas, es importante para sensibilizar a los pobladores de la ciudad de Bambamarca sobre el manejo de los mismos, de la misma manera la importancia también radica en que la población se comprometa en las labores de limpieza de su localidad.

OBJETIVOS:

- Crear conciencia en la población sobre el adecuado manejo de residuos y labores de limpieza específicas
- Crear conciencia en la población sobre ornato y cuidado ambiental.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Contaminación ambiental.
- Contaminación visual
- Cuidado del ornato de la ciudad

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

05.01.03.02.04.04 IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener

el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de licenciado en administración o ingeniero industrial.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de pago del servicio e incentivos la buen pagador es importante para crear conciencia en la población local en general de la ciudad de Bambamarca quienes serán los que pagarán las respectivas tasas para mantener el servicio publico de recolección y tratamiento de residuos sólidos.

OBJETIVOS:

- Crear conciencia en la población sobre la importancia del pago del servicio de limpieza publica
- Generar conciencia en la población para el pago oportuno de sus tributos.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Importancia del pago del servicio de limpieza
- Modos como se usará en pago por el servicio de limpieza en el mantenimiento del mismo
- Gastos asociados a la limpieza publica y tratamiento de residuos sólidos

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

05.01.03.02.04.05 PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIO AUDITIVO:
HORARIOS Y FRECUENCIA DE RECOJO DE LA BASURA

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de elaboración de propaganda sensibilizadora auditiva sobre horarios y frecuencia de recojo de la basura esta propaganda será elaborada teniendo en cuenta el estudio de optirutas que se desarrolle en coordinación con el área responsable de la municipalidad provincial de Hualgayoc. Esta propaganda se difundirá a la población para que tenga conocimientos del recojo de basura por sus calles; con la finalidad de poder lograr mayor alcance en a sensibilización que se pretende.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo y este terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño, edición y/o impresión de los spots publicitarios y propaganda para la sensibilización.

05.01.03.02.05 APLICACIÓN DE ENCUESTA POST SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la aplicación de una encuesta a los pobladores de la ciudad de Bambamarca, el cual debe de ser desarrollado por el responsable de la capacitación para medir los conocimientos adquiridos sobre los temas tratados y el grado de sensibilidad que se alcanzó después de los programas para identificar si se logró las metas trazadas.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias y se den los resultados de la encuesta aplicada.

05.01.03.02.06 INFORME SOBRE SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la realización de un informe sobre la sensibilización realizada, para medir el grado de logro de los mismos, el cual deberá realizarse por parte del responsable de la ejecución del proyecto y tener el visto bueno del área responsable de la municipalidad provincial de Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por el informe sobre la sensibilización; el pago incluye todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05.01.03.03 CAPACITACIÓN A LA SOCIEDAD CIVIL ORGANIZADA

05.01.03.03.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para el inicio del programa de capacitación a la sociedad civil organizada, siendo el encargado el responsable de la ejecución del proyecto en coordinación con la municipalidad y los dirigentes de las organizaciones civiles de Bambamarca

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

05.01.03.03.02 DISEÑO, EDICIÓN E IMPRESIÓN DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de diseño, edición e impresión del material para el proceso de motivación como son folletería y trípticos, el cual debe de seguir con el temario que se va a desarrollar en las capacitaciones.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño, edición e impresión del material para las capacitaciones.

05.01.03.03.03 APLICACIÓN DE ENCUESTAS EX-ANTE CAPACITACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la aplicación de una encuesta a la sociedad civil organizada de Bambamarca, el cual debe de ser desarrollado por el responsable de la capacitación para medir los conocimientos que tiene la población sobre el tema a tratar y para comprobar las debilidades donde es necesario el mayor reforzamiento.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias y se den los resultados de la encuesta aplicada.

05.01.03.03.04 CAPACITACIONES

05.01.03.03.04.01 LIDERAZGO Y MEJOR TOMA DE DECISIONES

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener

el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de Licenciado en administración o ingeniero industrial.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de liderazgo y mejor toma de decisiones, apoyará a que la sociedad civil organizada pueda desarrollar mejores acciones relacionadas al tratamiento de los residuos sólidos de la ciudad de Bambamarca.

OBJETIVOS:

- Generar liderazgo en la sociedad civil organizada.
- Lograr un mejor desempeño relacionado al tratamiento de los residuos solidos

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- * Definición de liderazgo
- * Importancia del liderazgo
- * Tendencias del liderazgo
- * Estilos de liderazgo
- * Flujo de influencia en tres estilos de liderazgo
- * Diferencias entre los directores de grupos y los líderes de equipos
- * Diferencias entre un jefe y líder
- * Características de un líder
- * La autoridad para el liderazgo
- * El lider frente a los cambios
- * Estilo de liderazgo
- * La penetración de la toma de decisiones
- * Racionalidad
- * El proceso creativo
- * Barreras para la toma de decisiones efectivas
- * Cualidades personales para la toma de decisiones
- * Importancia de la toma de decisiones
- * La toma de decisión y su puesta en práctica

- * Toma de decisiones en condiciones de certeza, incertidumbre y riesgo
- * Importancia de la toma de decisiones en grupo

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.01.03.03.04.02 EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de educación sanitaria y ambiental busca crear conocimientos sobre el mismo a los capacitados para poder ellos compartir y cambiar impresiones e ideas sobre dicha información con el resto de la población.

OBJETIVOS:

- Fomentar hábitos de educación ambiental al personal capacitado.
- Crear conciencia sobre la importancia de la educación sanitaria y ambiental

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Manejo del agua
- Eliminación de aguas grises.
- Uso correcto de la letrina.
- Eliminación correcta de la basura.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.01.03.03.04.03 MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de manejo ambiental de los residuos sólidos busca crear conocimientos sobre el mismo a los capacitados para poder ellos compartir y cambiar impresiones e ideas sobre dicha información con el resto de la población.

OBJETIVOS:

- Proteger la salud humana
- Proteger el recurso suelo, aire y agua.
- Conservar la estética del paisaje.

■ Promover alternativas de manejo como el Reciclaje y la Reutilización.

-

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

■ Recolección

■ Seguridad

■ Recuperación y disposición final de los residuos sólidos

■ Recuperación

■ Disminución de la contaminación del ambiente

■ Generación fuentes de trabajo y de ingresos.

■ Reincorporación de materia prima al ciclo productivo

■ Protección de los recursos naturales, ya que la demanda de materia prima se reduce.

■ Con el reuso y el reciclaje se puede recuperar materiales ferrosos, vidrio, papel, caucho, cartón, etc.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.01.03.03.04.04 IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de impactos negativos y experiencias exitosas es importante para sensibilizar a la población a través de la muestra teórica de experiencias y así tomen mayor interés por el tema.

OBJETIVOS:

- Crear interés por el tratamiento de los residuos sólidos
- Fomentar a través de otras experiencias el interés por el tratamiento de los residuos sólidos

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Impactos negativos del no tratamiento de residuos sólidos
- Experiencias exitosas a partir del tratamiento de la basura
- Experiencias exitosas a partir del reciclaje de la basura,

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.01.03.03.04.05 GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de gestión integral de los residuos sólidos va a servir para generar conciencia en la población local y la sociedad civil organizada.

OBJETIVOS:

- Crear conciencia sobre la gestión integral de los residuos sólidos
- Proteger la salud humana
- Proteger el recurso suelo, aire y agua.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

Fundamentos de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos

- La situación de los residuos sólidos en América Latina, El Caribe y en el Perú
- Residuos sólidos: definición, clasificación, caracterización
- Gestión Integral de los Residuos Sólidos
- Legislación y normatividad aplicable
- Participación ciudadana
- Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS.

Gestión de Residuos Sólidos Urbanos

- Barrido y recolección.
- Estaciones de transferencia.
- Disposición final: Rellenos sanitarios.
- Sistema de costeo de los servicios de limpieza pública.
- Proyectos Sistema Nacional de Inversiones Públicas (SNIP) para residuos sólidos.

Gestión de Residuos Industriales y Peligrosos

- Marco legal y definición
- Minimización de residuos
- Almacenamiento, manipulación y transporte de residuos industriales y peligrosos.
- Tratamientos

- Disposición final de residuos industriales y peligrosos.
- Avances en el manejo de residuos sólidos industriales y peligrosos en países desarrollados.

- Análisis de compuestos peligrosos.

Minimización, Tratamiento y Comercialización de Residuos Sólidos

- Recolección selectiva y reciclaje.
- Procesos y tecnologías en el reciclaje de plásticos.
- Tratamiento de residuos sólidos agroindustriales: Compostaje.
- Practica en laboratorio: temperatura, conductividad, contenido de materia orgánica y la relación C/N.
- Aprovechamiento de residuos de aceites para la producción de biodiesel.
- Tecnología para el aprovechamiento de residuos.
- Tratamiento de residuos sólidos agroindustriales: Biodigestores

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.01.03.03.04.06 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de riesgos operación y mantenimiento de la gestión integral de los residuos sólidos servirá para que la población y la sociedad civil tenga los conocimientos de cómo debe de manejarse el proyecto una vez ejecutada y culminada en la fase de vida útil para asumir los costos que ello implica,

OBJETIVOS:

- * Crear conciencia sobre la importancia de la operación y mantenimiento de la gestión integral de los residuos sólidos.
- * Generar el apoyo al proyecto una vez culminado su etapa de ejecución.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- * Introducción
- * Antecedentes de la operación y mantenimiento
- * Importancia de la operación y mantenimiento

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.01.03.03.04.07 VISITA TÉCNICA – GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN CAJAMARCA

Descripción:

Esta partida contempla la visita técnica guiada de algunos pobladores, dirigentes de la sociedad civil; el destino será la ciudad de Cajamarca, previa coordinación respectiva para visitar la planta de tratamiento de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca y así mismo ver y conocer todo el proceso de limpieza, reciclaje, entre otros propios del funcionamiento del sistema de tratamiento de residuos sólidos.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la visita técnica guiada; el pago incluye transporte, alimentación y todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05.01.03.03.05 APLICACIÓN DE ENCUESTA POST CAPACITACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la aplicación de una encuesta a la población y dirigentes de la sociedad civil después de ser capacitado el cual debe de ser desarrollado por el responsable de la capacitación para medir los conocimientos adquiridos por el personal sobre o temas que se capacitaron para identificar si se logró el logro de conocimientos.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias y se den los resultados de la encuesta aplicada.

05.01.03.03.06 INFORME SOBRE CAPACITACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a la realización de los informes de cada una de las capacitaciones brindadas, el cual deberá realizarse por parte del responsable de la ejecución del proyecto y tener el visto bueno del área responsable de la municipalidad provincial de Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por EL informe sobre las capacitaciones; el pago incluye todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05.01.03.04 CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN MASIVAS

05.01.03.04.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA EL INICIO DE LAS CAMPAÑAS

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para el inicio de las campañas a la población, siendo el encargado el responsable de la ejecución del proyecto en coordinación con la municipalidad y los dirigentes de las organizaciones civiles de Bambamarca

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

05.01.03.04.02 DISEÑO, EDICIÓN Y/O IMPRESIÓN DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LAS CAMPAÑAS

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de diseño, edición e impresión del material para el proceso de motivación como son folletería y trípticos, así como el diseño e edición de Sports publicitarios el cual debe de seguir con el temario que se va a desarrollar en las campañas.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño, edición y/o impresión de los spots publicitarios y/o material para la sensibilización.

05.01.03.04.03 CAMPAÑAS

05.01.03.04.03.01 FERIA DIVULGATIVA

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de realización de una feria divulgativa, para dar a conocer los diversos alcances y beneficios que se logrará con la planta de tratamiento de residuos sólidos y la participación de la población en la misma. La feria tendrá los siguientes componentes:

Antes de la feria de recursos

- Decidir cuál será el objetivo.
- Identificar a quién va dirigida la feria.
- Encontrar colaboradores.
- Organizar una reunión para planificar.
- Definir un cronograma.
- Publicitar el evento

Durante la feria

- Distribuir materiales.
- Mostrar paneles, imágenes y demás medios informativos visuales
- Conformar un panel
- Dejar tiempo suficiente para preguntas y respuestas

Después de la feria

- Evaluar el evento

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones propuestas para la feria.

05.01.03.04.03.02 LIMPIEZA PÚBLICA DE PUNTOS CRITICOS

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de realización de una campaña de limpieza de puntos críticos dentro de la ciudad de Bambamarca, para lo cual se debe de hacer previas coordinaciones entre la población, autoridades y el responsable de la ejecución del proyecto para lograr este fin, donde comprenderá acciones de:

- Identificar las zonas críticas
- Organizar a los vecinos cercanos a las áreas críticas
- Adquirir materiales, herramientas y equipos necesarios para realizar la acción
- Desarrollar la limpieza pública de puntos críticos.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones propuestas para la limpieza pública de puntos críticos.

05.01.03.04.03.03 PASACALLES

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de realización de un pasacalle de promoción referido al tratamiento de los residuos sólidos, para lo cual se debe de hacer previas coordinaciones entre la población, autoridades y el responsable de la ejecución del proyecto para lograr este fin, donde comprenderá acciones de:

- Organizar a los vecinos, organizaciones de base y alumnos de la ciudad de Bambamarca para realizar el pasacalle.
- Adquirir materiales necesarios para realizar el pasacalle
- Desarrollar el pasacalle por las principales calles de la ciudad de Bambamarca.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones propuestas para los pasacalles

05.01.03.04.03.04 CONCURSOS Y PREMIACION

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de realización de concursos y premiación a los mismos, referido al tratamiento de los residuos sólidos, siendo los concursos orientados a la limpieza por barrios; para lo cual se debe de hacer previas coordinaciones entre la población, autoridades y el responsable de la ejecución del proyecto para lograr este fin, donde comprenderá acciones de:

- Organizar a los vecinos, organizaciones de base y alumnos de la ciudad de Bambamarca para realizar el concurso y premiación
- Adquirir materiales necesarios para realizar el concurso
- Nombrar a los jurados
- Desarrollar el concurso
- Premiar a los ganadores

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones propuestas para los concursos y premiación.

05.01.03.04.03.05 SPOT PUBLICITARIO POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL:
CLASIFICACIÓN DE LA BASURA EN EL ORIGEN

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de diseño y edición auditivo y uno visual de un spot publicitario sobre la clasificación de la basura el cual debe de ser propalado por los medios de comunicación de la localidad. Los Spots publicitarios deben de ser realizados por una agencia de publicidad con experiencia y asesorados en la temática por un ingeniero sanitario.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo que terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño y edición de los spots publicitarios.

05.01.03.04.03.06 SPOT PUBLICITARIO POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL:
IMPACTOS NEGATIVOS QUE CAUSA EL MAL MANEJO DE RESIDUOS

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de diseño y edición auditivo y uno visual de un spot publicitario sobre los impactos negativos que causa el mal manejo de residuos sólidos, el cual debe de propalado por los medios de comunicación de la localidad. Los Sports publicitarios deben de ser realizados por una agencia de publicidad con experiencia y asesorados en la temática por un ingeniero sanitario.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo que terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño y edición de los spots publicitarios

05.01.03.04.03.07 SPOT PUBLICITARIO POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL:
IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de diseño y edición auditivo y uno visual de un spot publicitario sobre la importancia del pago del servicio e inventivos al buen pagador, el cual debe de propalado por los medios de comunicación de la localidad. Los Sports publicitarios deben de ser realizados por una agencia de publicidad con experiencia y asesorados en la temática por un ingeniero sanitario.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo que terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño y edición de los spots publicitarios

05.02 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS

05.02.01 PROCESO DE MOTIVACIÓN

05.02.01.01 TRABAJOS PREVIOS AL PROCESO DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

05.02.01.01.01 DISEÑO, EDICIÓN E IMPRESIÓN PARA EL PROCESO DE MOTIVACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para el inicio del proceso de motivación a la población escolar de bambamarca, siendo el encargado el responsable de la ejecución del proyecto en coordinación con la municipalidad y los centros educativos.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

05.02.01.01.02 DISEÑO, EDICIÓN E IMPRESIÓN PARA EL PROCESO DE MOTIVACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de diseño, edición e impresión del material para el proceso de motivación como son folletería, el cual debe de seguir con el temario que se va a desarrollar en los programas.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño, edición e implementación del material.

05.02.01.02 CAPACITACIÓN A LIDERES

05.02.01.02.01 DESARROLLO DE TALLER DE MOTIVACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere al desarrollo de taller de motivación a los líderes de los centros educativos que participaran del proyecto; así mismo. El responsable de la facilitación debe ser una persona con experiencia en la motivación para lograr un mejor resultado del mismo.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido con el desarrollo de los talleres de motivación. Esta partida incluye el personal, logística y demás gastos asociados al mismo.

05.02.01.02.02 VISITA TÉCNICA – GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN CAJAMARCA

Descripción:

Esta partida contempla la visita técnica guiada de los líderes de los centros educativos que se involucren con el proyecto; el destino será la ciudad de Cajamarca, previa coordinación respectiva para visitar la planta de tratamiento de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca y así mismo ver y conocer todo el proceso de limpieza y administrativo para poder ver las condiciones adecuadas.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la visita técnica guiada; el pago incluye transporte, alimentación y todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05.02.01.03 INFORME DE PROCESO DE MOTIVACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la realización de los informes de cada una de los talleres de motivación brindados a los alumnos, el cual deberá realizarse por parte del responsable de la ejecución del proyecto y tener el visto bueno del área responsable de la municipalidad provincial de Hualgayoc, así como de la UGEL Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por el informe sobre las capacitaciones; el pago incluye todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05.02.02 ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS

05.02.02.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para la elaboración del programa de capacitación y sensibilización a los alumnos, siendo el encargado el responsable de la ejecución del proyecto en coordinación con la municipalidad y los centros educativos

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido

todas las acciones de coordinación.

05.02.02.02 ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de elaboración del programa de sensibilización que se brindará en las instituciones educativas de la ciudad de Bambamarca, el cual debe ser desarrollado por un especialista en este caso un ingeniero sanitario que conozca del tema e mención.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración del programa de sensibilización y participación ciudadana.

05.02.02.03 PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS.

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones asociadas a la presentación y aprobación del sistema del programa de capacitación y sensibilización a instituciones educativas a cargo de la municipalidad provincial de Hualgayoc con el visto bueno de la UGEL Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias de presentación y aprobación del programa de sensibilización y participación ciudadana.

05.02.03 IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS

05.02.03.01 CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN A PROFESORES

05.02.03.01.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para el inicio del programa de capacitación y sensibilización que se brindará a los profesores de los centros educativos de la ciudad de Bambamarca, siendo el encargado el responsable de la ejecución del proyecto en coordinación con la municipalidad y los centros educativos.

En la ciudad de Bambamarca existen 150 profesores (inicial, primaria, secundaria y Institutos; estatales y particulares), y se dirigirá las capacitaciones y sensibilizaciones para ellos.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

05.02.03.01.02 DISEÑO, EDICIÓN E IMPRESIÓN DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de diseño, edición e impresión del material para las capacitaciones y sensibilizaciones a los docentes, como son folletería, el cual debe de seguir con el temario que se va a desarrollar para esta capacitación.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño, edición e implementación del

material para las capacitaciones y sensibilizaciones.

05.02.03.01.03 APLICACIÓN DE ENCUESTAS EX-ANTE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la aplicación de una encuesta a los docentes de los centros educativos del área urbana de Bambamarca, el cual debe de ser desarrollado por el responsable de la capacitación para medir los conocimientos que tienen los docentes sobre el tema a tratar y para comprobar las debilidades donde es necesario el mayor reforzamiento.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias y se den los resultados de la encuesta aplicada.

05.02.03.01.04 CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES

05.02.03.01.04.01 LIDERAZGO Y MEJOR TOMA DE DECISIONES

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de Licenciado en administración o ingeniero industrial.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de liderazgo y mejor toma de decisiones, apoyará a que los docentes generen líderes entre ellos que apoyen en el proceso de residuos sólidos.

OBJETIVOS:

- Generar liderazgo en los docentes
- Lograr un mejor desempeño laboral y eficiente

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- * Definición de liderazgo
- * Importancia del liderazgo
- * Tendencias del liderazgo
- * Estilos de liderazgo
- * Flujo de influencia en tres estilos de liderazgo
- * Diferencias entre los directores de grupos y los líderes de equipos
- * Diferencias entre un jefe y líder
- * Características de un líder
- * La autoridad para el liderazgo
- * El líder frente a los cambios
- * Estilo de liderazgo
- * La penetración de la toma de decisiones
- * Racionalidad
- * El proceso creativo
- * Barreras para la toma de decisiones efectivas
- * Cualidades personales para la toma de decisiones
- * Importancia de la toma de decisiones
- * La toma de decisión y su puesta en práctica
- * Toma de decisiones en condiciones de certeza, incertidumbre y riesgo
- * Importancia de la toma de decisiones en grupo

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.02.03.01.04.02 EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de educación sanitaria y ambiental busca crear conocimientos sobre el mismo a los docentes para poder apoyar en la formación de sus alumnos.

OBJETIVOS:

- Fomentar hábitos de higiene.
- Fomentar hábitos de educación ambiental.
- Crear conciencia sobre la importancia de la educación sanitaria y ambiental

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Manejo del agua
- Eliminación de aguas grises.
- Uso correcto de la letrina.
- Eliminación correcta de la basura.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en

la capacitación.

05.02.03.01.04.03 ¿QUE ES LA BASURA? DAÑOS Y EFECTOS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El presente curso busca crear conciencia sobre la basura y los daños y efectos que puede originar su inadecuado tratamiento tanto en la salud pública así como en el medio ambiente.

OBJETIVOS:

- Proteger la salud humana
- Proteger el recurso suelo, aire y agua.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- INTRODUCCIÓN
- Desechos peligrosos
- Los desechos tóxicos
- Los desechos corrosivos Los desechos inflamables
- Los desechos explosivos
- Efectos de la basura en la salud
- Efectos de la basura en le medio ambiente

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.02.03.01.04.04 MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de manejo ambiental de los residuos sólidos busca crear conocimientos sobre el mismo a los capacitados para poder conocer y desarrollar mas sobre los proceso de Reducir, Reutilizar y Reciclar

OBJETIVOS:

- Proteger la salud humana
- Proteger el recurso suelo, aire y agua.
- Conservar la estética del paisaje.
- Promover alternativas de manejo como el Reciclaje y la Reutilización.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Recolección
- Seguridad
- Recuperación y disposición final de los residuos sólidos
- Recuperación
- Disminución de la contaminación del ambiente
- Generación fuentes de trabajo y de ingresos.

■Reincorporación de materia prima al ciclo productivo

■Protección de los recursos naturales, ya que la demanda de materia prima se reduce.

■Con el reuso y el reciclaje se puede recuperar materiales ferrosos, vidrio, papel, caucho, cartón, etc.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.02.03.01.04.05 GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de gestión integral de los residuos sólidos va a servir para generar conciencia en el personal docente para que puedan aplicar en sus enseñanzas y Guair a los alumnos y sociedad en su conjunto.

OBJETIVOS:

- Crear conciencia sobre la gestión integral de los residuos sólidos
- Proteger la salud humana

- Proteger el recurso suelo, aire y agua.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

Fundamentos de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos

- La situación de los residuos sólidos en América Latina, El Caribe y en el Perú
- Residuos sólidos: definición, clasificación, caracterización
- Gestión Integral de los Residuos Sólidos
- Legislación y normatividad aplicable
- Participación ciudadana
- Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS.

Gestión de Residuos Sólidos Urbanos

- Barrido y recolección.
- Estaciones de transferencia.
- Disposición final: Rellenos sanitarios.
- Sistema de costeo de los servicios de limpieza pública.
- Proyectos Sistema Nacional de Inversiones Públicas (SNIP) para residuos sólidos.

Gestión de Residuos Industriales y Peligrosos

- Marco legal y definición
- Minimización de residuos
- Almacenamiento, manipulación y transporte de residuos industriales y peligrosos.
- Tratamientos
- Disposición final de residuos industriales y peligrosos.
- Avances en el manejo de residuos sólidos industriales y peligrosos en países desarrollados.
- Análisis de compuestos peligrosos.

Minimización, Tratamiento y Comercialización de Residuos Sólidos

- Recolección selectiva y reciclaje.
- Procesos y tecnologías en el reciclaje de plásticos.
- Tratamiento de residuos sólidos agroindustriales: Compostaje.
- Practica en laboratorio: temperatura, conductividad, contenido de materia orgánica y la relación C/N.
- Aprovechamiento de residuos de aceites para la producción de biodiesel.
- Tecnología para el aprovechamiento de residuos.
- Tratamiento de residuos sólidos agroindustriales: Biodigestores

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.02.03.01.04.06 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de riesgos operación y mantenimiento de la gestión integral de los residuos sólidos servirá para que el personal docente conozca del tema y pueda brindar apoyo en la educación no solo de los hijos sino también de los padres.

OBJETIVOS:

- * Crear conciencia sobre la importancia de la operación y mantenimiento de la gestión integral de los residuos sólidos.
- * Generar el apoyo al proyecto una vez culminado su etapa de ejecución.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- * Introducción
- * Antecedentes de la operación y mantenimiento
- * Importancia de la operación y mantenimiento

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.02.03.01.04.07 VISITA TÉCNICA – GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN CAJAMARCA

Descripción:

Esta partida contempla la visita técnica guiada de docentes; el destino será la ciudad de Cajamarca, previa coordinación respectiva para visitar la planta de tratamiento de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca y así mismo ver y conocer todo el proceso de limpieza para poder ver las condiciones adecuadas en las que se debe trabajar en el adecuado tratamiento de residuos sólidos.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la visita técnica guiada; el pago incluye transporte, alimentación y todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05.02.03.01.05 APLICACIÓN DE ENCUESTA POST CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la aplicación de una encuesta al personal docente después de ser capacitado y sensibilizado el cual debe de ser desarrollado por el responsable de la capacitación para medir los conocimientos adquiridos por el personal docente sobre o temas que se capacitaron y sensibilizaron para identificar si se logró el objetivo.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias y se den los resultados de la encuesta aplicada.

05.02.03.01.04.06 INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a la realización de los informes de cada una de las capacitaciones y sensibilizaciones brindadas, el cual deberá realizarse por parte del responsable de la ejecución del proyecto y tener el visto bueno del área responsable de la municipalidad provincial de Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por EL informe sobre las capacitaciones; el pago incluye todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05.02.03.02 SENSIBILIZACIÓN A ALUMNOS DEL NIVEL INICIAL

05.02.03.02.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA EL INICIO DE LA SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para el inicio del programa de sensibilización que se brindará a los alumnos del nivel inicial de la ciudad de Bambamarca, siendo el encargado el responsable de la ejecución del proyecto en coordinación con la municipalidad y los centros educativos

En la ciudad de Bambamarca existen 510 alumnos en el nivel inicial entre centros educativos públicos y privados.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

05.02.03.02.02 DISEÑO, EDICIÓN E IMPRESIÓN DE MATERIAL PARA LAS SENSIBILIZACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de diseño, edición e impresión del material para las sensibilizaciones a los alumnos del nivel inicial, como son afiches, el cual debe de tener relación con la temática y ser bastante explicativo como imágenes teniendo en cuenta la edad de los niños.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño, edición e implementación del material para las sensibilizaciones.

05.02.03.02.03 SENSIBILIZACIONES

05.02.03.02.03.01 EMPLEO DE TÍTERES: CLASIFICACIÓN DE LA BASURA

Descripción:

Esta partida se refiere a la realización de show de títeres en los centros educativos iniciales, el show de títeres estará a cargo del responsable de la ejecución de la obra y para la realización de cada show se contratará un equipo titerito para la puesta en escena y así mismo la temática será supervisada por un ingeniero sanitario.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido con la presentación del show de títeres.

05.02.03.02.03.02 EMPLEO DE CUENTOS: CLASIFICACIÓN DE LA BASURA

Descripción:

Esta partida se refiere a la realización de eventos de cuentacuentos en los centros educativos iniciales, la realización de la actividad estará a cargo del responsable de la ejecución de la obra y para la realización de cada cuentacuento se coordinará con las maestras y se les brindará el material necesario para tal fin y así mismo la temática será supervisada por un ingeniero sanitario.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido con la presentación de las actividades de cuentacuentos.

05.02.03.02.03.03 EMPLEO DE CANCIONES: CLASIFICACIÓN DE LA BASURA

Descripción:

Esta partida se refiere al uso de canciones infantiles que se proporcionará a los jardines para su difusión entre los niños, la realización de la actividad estará a cargo del responsable de la ejecución de la obra y para la realización del mismo

se deberá de preparar el material auditivo, se coordinará con las maestras y se les brindará el material necesario para tal fin y así mismo la temática será supervisada por un ingeniero sanitario.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido con la presentación de las canciones.

05.02.03.02.04 INFORME SOBRE SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la realización de los informes de cada una de las sensibilizaciones brindadas a los alumnos de inicial, el cual deberá realizarse por parte del responsable de la ejecución del proyecto y tener el visto bueno del área responsable de la municipalidad provincial de Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por EL informe sobre las capacitaciones; el pago incluye todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05.02.03.03 CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN A ALUMNOS DE NIVEL PRIMARIA

05.02.03.03.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para el inicio del programa de capacitación y sensibilización que se brindará a los alumnos de primaria de los centros educativos de la ciudad de Bambamarca, siendo el encargado el responsable de la ejecución del proyecto en coordinación con la municipalidad y los centros educativos.

En la ciudad de Bambamarca existen 1800 alumnos en el nivel primario entre centros educativos públicos y privados y se dirigirá las capacitaciones y sensibilizaciones para ellos.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

05.02.03.03.02 DISEÑO, EDICIÓN E IMPRESIÓN DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de diseño, edición e impresión del material para las capacitaciones y sensibilizaciones a los alumnos de primaria, como son folletería, el cual debe de seguir con el temario que se va a desarrollar para esta capacitación.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño, edición e implementación del material para las capacitaciones y sensibilizaciones.

05.02.03.03.03 APLICACIÓN DE ENCUESTAS EX-ANTE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la aplicación de una encuesta a los alumnos de primaria de los centros educativos del área urbana de Bambamarca, el cual debe de ser desarrollado por el responsable de la capacitación para medir los conocimientos que tienen los alumnos de primaria sobre el tema a tratar y para comprobar las

debilidades donde es necesario el mayor reforzamiento.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias y se den los resultados de la encuesta aplicada.

05.02.03.03.04 CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES

05.02.03.03.04.01 EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de educación sanitaria y ambiental busca crear conocimientos sobre el mismo a los alumnos de primaria para a través de ellos conservar el medio ambiente a través de una adecuada higiene sanitaria y ambiental.

OBJETIVOS:

- Fomentar hábitos de higiene.
- Fomentar hábitos de educación ambiental.
- Crear conciencia sobre la importancia de la educación sanitaria y ambiental

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Manejo del agua
- Eliminación de aguas grises.
- Uso correcto de la letrina.
- Eliminación correcta de la basura.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.02.03.03.04.02 ¿QUE ES LA BASURA? DAÑOS Y EFECTOS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El presente curso busca crear conciencia sobre la basura y los daños y efectos que puede originar su inadecuado tratamiento tanto en la salud pública así como en el medio ambiente.

OBJETIVOS:

- Proteger la salud humana
- Proteger el recurso suelo, aire y agua.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- INTRODUCCIÓN
- Desechos peligrosos

- Los desechos tóxicos
- Los desechos corrosivos Los desechos inflamables
- Los desechos explosivos
- Efectos de la [basura](#) en la salud
- Efectos de la basura en le medio ambiente

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.02.03.03.04.03 MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de manejo ambiental de los residuos sólidos busca crear conocimientos sobre el mismo a los capacitados para poder conocer y desarrollar mas sobre los proceso de Reducir, Reutilizar y Reciclar

OBJETIVOS:

- Proteger la salud humana
- Proteger el recurso suelo, aire y agua.
- Conservar la estética del paisaje.
- Promover alternativas de manejo como el Reciclaje y la Reutilización.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Recolección
- Seguridad
- Recuperación y disposición final de los residuos sólidos
- Recuperación
- Disminución de la contaminación del ambiente
- Generación fuentes de trabajo y de ingresos.
- Reincorporación de materia prima al ciclo productivo
- Protección de los recursos naturales, ya que la demanda de materia prima se reduce.
- Con el reuso y el reciclaje se puede recuperar materiales ferrosos, vidrio, papel, caucho, cartón, etc.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.02.03.03.04.04 IMPORTANCIA DE LA CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS EN EL ORIGEN Y EXPERIENCIAS EXITOSAS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de importancia de la clasificación de los residuos sólidos en el origen y experiencias exitosas va a servir para generar conciencia en los alumnos.

OBJETIVOS:

- Crear conciencia sobre la gestión integral de los residuos sólidos
- Proteger la salud humana
- Proteger el recurso suelo, aire y agua.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

Fundamentos de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos

- La situación de los residuos sólidos en América Latina, El Caribe y en el Perú
- Residuos sólidos: definición, clasificación, caracterización
- Gestión Integral de los Residuos Sólidos
- Legislación y normatividad aplicable
- Participación ciudadana
- Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS.

Gestión de Residuos Sólidos Urbanos

- Barrido y recolección.
- Estaciones de transferencia.
- Disposición final: Rellenos sanitarios.
- Sistema de costeo de los servicios de limpieza pública.
- Proyectos Sistema Nacional de Inversiones Públicas (SNIP) para residuos sólidos.

Gestión de Residuos Industriales y Peligrosos

- Marco legal y definición
- Minimización de residuos
- Almacenamiento, manipulación y transporte de residuos industriales y peligrosos.

- Tratamientos
- Disposición final de residuos industriales y peligrosos.
- Avances en el manejo de residuos sólidos industriales y peligrosos en países desarrollados.
- Análisis de compuestos peligrosos.

Minimización, Tratamiento y Comercialización de Residuos Sólidos

- Recolección selectiva y reciclaje.
- Procesos y tecnologías en el reciclaje de plásticos.
- Tratamiento de residuos sólidos agroindustriales: Compostaje.
- Practica en laboratorio: temperatura, conductividad, contenido de materia orgánica y la relación C/N.
- Aprovechamiento de residuos de aceites para la producción de biodiesel.
- Tecnología para el aprovechamiento de residuos.
- Tratamiento de residuos sólidos agroindustriales: Biodigestores

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.02.03.03.04.05 IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de licenciado en administración o ingeniero industrial.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de pago del servicio e incentivos la buen pagador es importante para crear conciencia en la población escolar primaria ya que sus padres serán los que pagarán las respectivas tasas para mantener el servicio publico de recolección y tratamiento de residuos sólidos.

OBJETIVOS:

- Crear conciencia en la población sobre la importancia del pago del servicio de limpieza publica
- Generar conciencia en la población para el pago oportuno de sus tributos.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Importancia del pago del servicio de limpieza
- Modos como se usará en pago por el servicio de limpieza en el mantenimiento del mismo
- Gastos asociados a la limpieza publica y tratamiento de residuos solidos

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

05.02.03.03.04.06 VISITA TÉCNICA-GUIADA A LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA

Descripción:

Esta partida contempla la visita técnica guiada de alumnos del nivel primario; el destino será la ciudad de Cajamarca, previa coordinación respectiva para visitar la planta de tratamiento de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca y así mismo ver y conocer todo el proceso de limpieza.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la visita técnica guiada; el pago incluye transporte, alimentación y todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05.02.03.03.05 APLICACIÓN DE ENCUESTA POST CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la aplicación de una encuesta a los alumnos de primaria después de ser capacitado y sensibilizado el cual debe de ser desarrollado por el responsable de la capacitación para medir los conocimientos adquiridos por el personal docente sobre o temas que se capacitaron y sensibilizaron para identificar si se logró el objetivo.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias y se den los resultados de la encuesta aplicada.

05.02.03.03.06 INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a la realización de los informes de cada una de las capacitaciones y sensibilizaciones brindadas, el cual deberá realizarse por parte

del responsable de la ejecución del proyecto y tener el visto bueno del área responsable de la municipalidad provincial de Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por EL informe sobre las capacitaciones; el pago incluye todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05.02.03.04 CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN A ALUMNOS DE NIVEL SECUNDARIA

05.02.03.04.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para el inicio del programa de capacitación y sensibilización que se brindará a los alumnos de secundaria de los centros educativos de la ciudad de Bambamarca, siendo el encargado el responsable de la ejecución del proyecto en coordinación con la municipalidad y los centros educativos.

En la ciudad de Bambamarca existen 1250 alumnos en el nivel secundario entre centros educativos públicos y privados y se dirigirá las capacitaciones y sensibilizaciones para ellos.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

05.02.03.04.02 DISEÑO, EDICIÓN E IMPRESIÓN DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de diseño, edición e impresión del material para las capacitaciones y sensibilizaciones a los alumnos de secundaria, como son folletería, el cual debe de seguir con el temario que se va a desarrollar para esta capacitación.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño, edición e implementación del material para las capacitaciones y sensibilizaciones.

05.02.03.04.03 APLICACIÓN DE ENCUESTAS EX-ANTE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la aplicación de una encuesta a los alumnos de secundaria de los centros educativos del área urbana de Bambamarca, el cual debe de ser desarrollado por el responsable de la capacitación para medir los conocimientos que tienen los alumnos de secundaria sobre el tema a tratar y para comprobar las debilidades donde es necesario el mayor reforzamiento.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias y se den los resultados de la encuesta aplicada.

05.02.03.04.04 CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES

05.02.03.04.04.01 EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener

el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de educación sanitaria y ambiental busca crear conocimientos sobre el mismo a los alumnos de secundaria para a través de ellos conservar el medio ambiente a través de una adecuada higiene sanitaria y ambiental.

OBJETIVOS:

- Fomentar hábitos de higiene.
- Fomentar hábitos de educación ambiental.
- Crear conciencia sobre la importancia de la educación sanitaria y ambiental

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Manejo del agua
- Eliminación de aguas grises.
- Uso correcto de la letrina.
- Eliminación correcta de la basura.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.02.03.04.04.02 ¿QUE ES LA BASURA? DAÑOS Y EFECTOS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo

audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El presente curso busca crear conciencia sobre la basura y los daños y efectos que puede originar su inadecuado tratamiento tanto en la salud pública así como en el medio ambiente.

OBJETIVOS:

- Proteger la salud humana
- Proteger el recurso suelo, aire y agua.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- INTRODUCCIÓN
- Desechos peligrosos
- Los desechos tóxicos
- Los desechos corrosivos Los desechos inflamables
- Los desechos explosivos
- Efectos de la [basura](#) en la salud
- Efectos de la basura en el medio ambiente

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.02.03.04.04.03 MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de manejo ambiental de los residuos sólidos busca crear conocimientos sobre el mismo a los capacitados para poder conocer y desarrollar mas sobre los proceso de Reducir, Reutilizar y Reciclar

OBJETIVOS:

- Proteger la salud humana
- Proteger el recurso suelo, aire y agua.
- Conservar la estética del paisaje.
- Promover alternativas de manejo como el Reciclaje y la Reutilización.

-

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Recolección
- Seguridad
- Recuperación y disposición final de los residuos sólidos
- Recuperación
- Disminución de la contaminación del ambiente
- Generación fuentes de trabajo y de ingresos.
- Reincorporación de materia prima al ciclo productivo
- Protección de los recursos naturales, ya que la demanda de materia prima se reduce.
- Con el reuso y el reciclaje se puede recuperar materiales ferrosos, vidrio, papel, caucho, cartón, etc.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.02.03.04.04.04 IMPORTANCIA DE LA CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS EN EL ORIGEN Y EXPERIENCIAS EXITOSAS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de importancia de la clasificación de los residuos sólidos en el origen y experiencias exitosas va a servir para generar conciencia en los alumnos.

OBJETIVOS:

- Crear conciencia sobre la gestión integral de los residuos sólidos
- Proteger la salud humana
- Proteger el recurso suelo, aire y agua.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

Fundamentos de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos

- La situación de los residuos sólidos en América Latina, El Caribe y en el Perú
- Residuos sólidos: definición, clasificación, caracterización
- Gestión Integral de los Residuos Sólidos
- Legislación y normatividad aplicable
- Participación ciudadana
- Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS.

Gestión de Residuos Sólidos Urbanos

- Barrido y recolección.
- Estaciones de transferencia.
- Disposición final: Rellenos sanitarios.
- Sistema de costeo de los servicios de limpieza pública.
- Proyectos Sistema Nacional de Inversiones Públicas (SNIP) para residuos sólidos.

Gestión de Residuos Industriales y Peligrosos

- Marco legal y definición
- Minimización de residuos
- Almacenamiento, manipulación y transporte de residuos industriales y peligrosos.
- Tratamientos
- Disposición final de residuos industriales y peligrosos.
- Avances en el manejo de residuos sólidos industriales y peligrosos en países desarrollados.
- Análisis de compuestos peligrosos.

Minimización, Tratamiento y Comercialización de Residuos Sólidos

- Recolección selectiva y reciclaje.
- Procesos y tecnologías en el reciclaje de plásticos.
- Tratamiento de residuos sólidos agroindustriales: Compostaje.
- Practica en laboratorio: temperatura, conductividad, contenido de materia orgánica y la relación C/N.
- Aprovechamiento de residuos de aceites para la producción de biodiesel.
- Tecnología para el aprovechamiento de residuos.
- Tratamiento de residuos sólidos agroindustriales: Biodigestores

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.02.03.04.04.05 IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de licenciado en administración o ingeniero industrial.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de pago del servicio e incentivos la buen pagador es importante para crear conciencia en la población escolar secundaria ya que sus padres serán los que pagarán las respectivas tasas para mantener el servicio publico de recolección y tratamiento de residuos sólidos.

OBJETIVOS:

- Crear conciencia en la población sobre la importancia del pago del servicio de limpieza publica
- Generar conciencia en la población para el pago oportuno de sus tributos.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Importancia del pago del servicio de limpieza
- Modos como se usará en pago por el servicio de limpieza en el mantenimiento del mismo
- Gastos asociados a la limpieza publica y tratamiento de residuos solidos

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

05.02.03.04.04.06 VISITA TÉCNICA-GUIADA A LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA

Descripción:

Esta partida contempla la visita técnica guiada de alumnos del nivel secundario; el destino será la ciudad de Cajamarca, previa coordinación respectiva para visitar la planta de tratamiento de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca y así mismo ver y conocer todo el proceso de limpieza.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la visita técnica guiada; el pago incluye transporte, alimentación y todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05.02.03.04.05 APLICACIÓN DE ENCUESTA POST CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la aplicación de una encuesta a los alumnos de secundaria después de ser capacitado y sensibilizado el cual debe de ser desarrollado por el responsable de la capacitación para medir los conocimientos

adquiridos por el personal docente sobre o temas que se capacitaron y sensibilizaron para identificar si se logró el objetivo.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias y se den los resultados de la encuesta aplicada.

05.02.03.04.06 INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a la realización de los informes de cada una de las capacitaciones y sensibilizaciones brindadas, el cual deberá realizarse por parte del responsable de la ejecución del proyecto y tener el visto bueno del área responsable de la municipalidad provincial de Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por EL informe sobre las capacitaciones; el pago incluye todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05.02.03.05 CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN A ALUMNOS DE INSTITUTOS SUPERIORES

05.02.03.05.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para el inicio del programa de capacitación y sensibilización que se brindará a los

alumnos de educación superior técnica de los institutos de la ciudad de Bambamarca, siendo el encargado el responsable de la ejecución del proyecto en coordinación con la municipalidad y los centros educativos.

En la ciudad de Bambamarca existen 600 alumnos en educación técnica superior entre públicos y privados y se dirigirá las capacitaciones y sensibilizaciones para ellos.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

05.02.03.05.02 DISEÑO, EDICIÓN E IMPRESIÓN DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de diseño, edición e impresión del material para las capacitaciones y sensibilizaciones a los alumnos de los institutos superiores, como son folletería, el cual debe de seguir con el temario que se va a desarrollar para esta capacitación.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño, edición e implementación del material para las capacitaciones y sensibilizaciones.

05.02.03.05.03 APLICACIÓN DE ENCUESTAS EX-ANTE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la aplicación de una encuesta a los alumnos de los institutos técnicos de Bambamarca, el cual debe de ser desarrollado por el

responsable de la capacitación para medir los conocimientos que tienen los alumnos de los institutos técnicos sobre el tema a tratar y para comprobar las debilidades donde es necesario el mayor reforzamiento.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias y se den los resultados de la encuesta aplicada.

05.02.03.05.04 CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES

05.02.03.05.04.01 EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario o ambiental.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de educación sanitaria y ambiental busca crear conocimientos sobre el mismo a los alumnos de los institutos técnicos para a través de ellos conservar el medio ambiente a través de una adecuada higiene sanitaria y ambiental.

OBJETIVOS:

- Fomentar hábitos de higiene.
- Fomentar hábitos de educación ambiental.
- Crear conciencia sobre la importancia de la educación sanitaria y ambiental

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Manejo del agua
- Eliminación de aguas grises.
- Uso correcto de la letrina.
- Eliminación correcta de la basura.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.02.03.05.04.02 ¿QUE ES LA BASURA? DAÑOS Y EFECTOS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El presente curso busca crear conciencia sobre la basura y los daños y efectos que puede originar su inadecuado tratamiento tanto en la salud pública así como en el medio ambiente.

OBJETIVOS:

- Proteger la salud humana
- Proteger el recurso suelo, aire y agua.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- INTRODUCCIÓN
- Desechos peligrosos
- Los desechos tóxicos
- Los desechos corrosivos Los desechos inflamables
- Los desechos explosivos
- Efectos de la [basura](#) en la salud
- Efectos de la basura en le medio ambiente

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.02.03.05.04.03 MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de manejo ambiental de los residuos sólidos busca crear conocimientos sobre el mismo a los capacitados para poder conocer y desarrollar mas sobre los proceso de Reducir, Reutilizar y Reciclar

OBJETIVOS:

- Proteger la salud humana
- Proteger el recurso suelo, aire y agua.
- Conservar la estética del paisaje.
- Promover alternativas de manejo como el Reciclaje y la Reutilización.

-

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Recolección
- Seguridad
- Recuperación y disposición final de los residuos sólidos
- Recuperación
- Disminución de la contaminación del ambiente
- Generación fuentes de trabajo y de ingresos.
- Reincorporación de materia prima al ciclo productivo
- Protección de los recursos naturales, ya que la demanda de materia prima se reduce.
- Con el reuso y el reciclaje se puede recuperar materiales ferrosos, vidrio, papel, caucho, cartón, etc.

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.02.03.05.04.04 IMPORTANCIA DE LA CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS EN EL ORIGEN Y EXPERIENCIAS EXITOSAS

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener

el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de ingeniero sanitario.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de importancia de la clasificación de los residuos sólidos en el origen y experiencias exitosas va a servir para generar conciencia en los alumnos.

OBJETIVOS:

- Crear conciencia sobre la gestión integral de los residuos sólidos
- Proteger la salud humana
- Proteger el recurso suelo, aire y agua.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

Fundamentos de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos

- La situación de los residuos sólidos en América Latina, El Caribe y en el Perú
- Residuos sólidos: definición, clasificación, caracterización
- Gestión Integral de los Residuos Sólidos
- Legislación y normatividad aplicable
- Participación ciudadana
- Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS.

Gestión de Residuos Sólidos Urbanos

- Barrido y recolección.
- Estaciones de transferencia.
- Disposición final: Rellenos sanitarios.
- Sistema de costeo de los servicios de limpieza pública.
- Proyectos Sistema Nacional de Inversiones Públicas (SNIP) para residuos sólidos.

Gestión de Residuos Industriales y Peligrosos

- Marco legal y definición

- Minimización de residuos
- Almacenamiento, manipulación y transporte de residuos industriales y peligrosos.
- Tratamientos
- Disposición final de residuos industriales y peligrosos.
- Avances en el manejo de residuos sólidos industriales y peligrosos en países desarrollados.
- Análisis de compuestos peligrosos.

Minimización, Tratamiento y Comercialización de Residuos Sólidos

- Recolección selectiva y reciclaje.
- Procesos y tecnologías en el reciclaje de plásticos.
- Tratamiento de residuos sólidos agroindustriales: Compostaje.
- Practica en laboratorio: temperatura, conductividad, contenido de materia orgánica y la relación C/N.
- Aprovechamiento de residuos de aceites para la producción de biodiesel.
- Tecnología para el aprovechamiento de residuos.
- Tratamiento de residuos sólidos agroindustriales: Biodigestores

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la capacitación; terminará cuando se hayan concluido el temario, el pago incluye el personal, equipos y materiales a usar en la capacitación.

05.02.03.05.04.05 IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR

Descripción:

Esta partida las siguientes acciones: Alquiler de local, materiales, equipo audiovisual, útiles de escritorio y la contratación de un facilitador que debe tener

el siguiente curriculum como referencia:

- Profesional con título profesional de licenciado en administración o ingeniero industrial.
- Experiencia no menor de dos años en trabajo en gobiernos locales.
- Tener experiencia en la facilitación de cursos y talleres no menor de cinco años.

El desarrollo de la capacitación se resume:

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

El curso de pago del servicio e incentivos la buen pagador es importante para crear conciencia en la población conformada por los alumnos de los institutos técnicos ya que sus padres serán los que pagarán las respectivas tasas para mantener el servicio publico de recolección y tratamiento de residuos sólidos.

OBJETIVOS:

- Crear conciencia en la población sobre la importancia del pago del servicio de limpieza publica
- Generar conciencia en la población para el pago oportuno de sus tributos.

PROGRAMACIÓN TEMÁTICA:

- Importancia del pago del servicio de limpieza
- Modos como se usará en pago por el servicio de limpieza en el mantenimiento del mismo
- Gastos asociados a la limpieza publica y tratamiento de residuos solidos

Así mismo el temario podrá modificarse por sugerencia del capacitador, de verlo necesario y conveniente con la aprobación del supervisor

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

05.02.03.05.04.06 VISITA TÉCNICA-GUIADA A LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA

Descripción:

Esta partida contempla la visita técnica guiada de alumnos del nivel técnico superior; el destino será la ciudad de Cajamarca, previa coordinación respectiva

para visitar la planta de tratamiento de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca y así mismo ver y conocer todo el proceso de limpieza.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la visita técnica guiada; el pago incluye transporte, alimentación y todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05.02.03.05.05 APLICACIÓN DE ENCUESTA POST CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la aplicación de una encuesta a los alumnos de de los institutos técnicos después de ser capacitado y sensibilizado el cual debe de ser desarrollado por el responsable de la capacitación para medir los conocimientos adquiridos por el personal docente sobre o temas que se capacitaron y sensibilizaron para identificar si se logró el objetivo.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias y se den los resultados de la encuesta aplicada.

05.02.03.05.06 INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES

Descripción:

Esta partida se refiere a la realización de los informes de cada una de las capacitaciones y sensibilizaciones brindadas, el cual deberá realizarse por parte del responsable de la ejecución del proyecto y tener el visto bueno del área responsable de la municipalidad provincial de Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por EL informe sobre las capacitaciones; el pago incluye todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05.03 PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE CREACIÓN DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES

05.03.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE CREACIÓN DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES.

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para la elaboración del programa de promoción de creación de empresas comercializadoras locales; entre el responsable de la ejecución del proyecto, entre la municipalidad y los demás involucrados.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

05.03.02 ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE CREACIÓN DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES/ INC. EST. DE MERCADO

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para la elaboración del programa de creación de empresas comercializadoras locales y la elaboración del estudio de mercado respectivo para los reciclajes de residuos sólidos, entre el responsable de la ejecución del proyecto, entre la municipalidad y los demás involucrados.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

05.03.03 PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE CREACIÓN DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones ligadas a la presentación y aprobación del programa de promoción de creación de empresas comercializadoras locales el cual debe estar a cargo del responsable del proyecto y la aprobación a cargo del área responsable de la municipalidad.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo; terminará cuando se hayan concluido todas las acciones necesarias de presentación y aprobación del programa de capacitaciones.

05.03.02 IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE CREACIÓN DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES

05.03.02.01 ACCIONES DE COORDINACIÓN PARA EL INICIO DEL PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE CREACIÓN DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES

Descripción:

Esta partida se refiere a todas las acciones de coordinación necesarias para el inicio del programa de promoción de creación de empresas comercializadoras locales, esta coordinación estará a cargo del responsable de la ejecución del proyecto, entre la municipalidad y los demás involucrados.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de coordinación.

05.03.02.02 DISEÑO, EDICIÓN Y/O IMPRESIÓN DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LA PROMOCIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de diseño, edición e impresión del material para la promoción de creación de empresas comercializadoras locales, como son folletería y trípticos, así como el diseño e edición de Sports publicitarios el cual debe de seguir con el temario que se va a desarrollar en el programa.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño, edición y/o impresión de los spots publicitarios y/o material para la sensibilización.

05.03.02.03 PROMOCIÓN

05.03.02.03.01 TALLER: CREACIÓN DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS

Descripción:

Esta partida se refiere al desarrollo de un taller de creación de empresas comercializadoras, dirigido al público interesado de la ciudad de Bambamarca, el taller estará a cargo de un promotor empresarial y un ingeniero sanitario como responsables de la facilitación; la organización del taller debe de estar bajo la responsabilidad del ejecutor del proyecto con la coordinación de la municipalidad provincial de Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido con el desarrollo dl taller de creación de empresas. Esta partida incluye el personal, logística y demás gastos asociados al mismo.

05.03.02.03.02 FERIA: EXPERIENCIAS EXITOSAS DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de realización de una feria con demostraciones de empresas comercializadoras locales exitosas en reciclaje de residuos sólidos, esta feria servirá para motivar a la población sobre los beneficios que se logrará con esta actividad y que generará nuevos puestos de trabajo. La feria tendrá los siguientes componentes:

Antes de la feria de recursos

- Decidir cuál será el objetivo.
- Identificar a quién va dirigida la feria.
- Encontrar colaboradores de experiencias similares para participar en la feria.
- Organizar una reunión para planificar el evento con autoridades locales y organizaciones civiles.
- Definir un cronograma.
- Publicitar el evento

Durante la feria

- Distribuir materiales.
- Mostrar las experiencias exitosas de los empresarios foráneos invitados a la feria.
- Conformar un panel
- Dejar tiempo suficiente para preguntas y respuestas

Después de la feria

- Evaluar el evento

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad de trabajo terminará cuando se hayan concluido todas las acciones propuestas para la feria.

05.03.02.03.03 PROPAGANDA MOTIVADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL: CREACIÓN DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES

Descripción:

Esta partida se refiere a las acciones de diseño y edición de propaganda motivadora tanto auditiva como visual de spots publicitarios sobre la creación de empresas comercializadoras locales, el cual debe de propalado por los medios de comunicación de la localidad. Los Sports publicitarios deben de ser realizados por una agencia de publicidad con experiencia y asesorados en la temática por un motivador empresarial y un ingeniero sanitario para un mejor desarrollo y objetividad de la propaganda

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es el global (gbl)

Pago:

El pago se hará como global por el trabajo que terminará cuando se hayan concluido todas las acciones de elaboración de diseño y edición de los spots publicitarios

05.03.02.03.04 VISITA TÉCNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES EN CAJAMARCA

Descripción:

Esta partida contempla la visita técnica guiada de los interesados en crear empresas comercializadoras locales; el destino será la ciudad de Cajamarca, previa coordinación respectiva para visitar la planta de tratamiento de residuos sólidos de la ciudad de Cajamarca y también visitar a empresas dedicadas a la comercialización de residuos sólidos, para ver el procedimiento, rentabilidad y demás temas relacionados; la coordinación debe de estar a cargo del

responsable de la ejecución del proyecto en coordinación con la municipalidad provincial de Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por la visita técnica guiada; el pago incluye transporte, alimentación y todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

05.03.02.04 INFORME SOBRE LA PROMOCIÓN

Descripción:

Esta partida se refiere a la realización de un informe sobre el programa de creación de empresas comercializadoras locales, el informe deberá detallar cada actividad realizada así como los resultados obtenidos después de la misma, el cual deberá realizarse por parte del responsable de la ejecución del proyecto y tener el visto bueno del área responsable de la municipalidad provincial de Hualgayoc.

Método de Medición:

La unidad de medida para la partida es la unidad (und)

Pago:

El pago se hará como unidad por el informe, sobre las capacitaciones; el pago incluye todo lo que sea necesario para el cumplimiento del mismo.

CAPITULO IV

METRADOS, PRESUPUESTO Y ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO

4.1 EL METRADO DEL PROYECTO

El metrado es un conjunto ordenado de datos obtenidos mediante la medición y la lectura de los planos a nivel de ejecución de obra. Dicha lectura es una interpretación de las dimensiones del diseño realizado en los planos. El metrado se realiza con el objetivo de cuantificar y deducir el presupuesto de obra. Para lograr este objetivo debe hacerse un estudio integral de los planos y las especificaciones técnicas del proyecto.

Durante la ejecución será necesario reunir cada uno de los trabajos en grupos bien definidos: según sus características, su similitud con otras tareas. Cada grupo de tareas recibirá la denominación de “partida”. Para realizar el metrado es necesario trabajar sobre los planos.

PLANILLA DE METRADOS

PROYECTO : MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA,
 PROV. DE HUALGAYOC - CAJAMARCA
 UBICACIÓN : DISTRITO DE BAMBAMARCA - PROVINCIA DE HUALGAYOC - REGION
 CAJAMARCA

CODIGO	DESCRIPCION	UND	No. Vec.	Largo	Ancho	Alto	Sub tot.	Total
01	ALMACENAMIENTO Y BARRIDO							
01.01	EQUIPOS DE ALMACENAMIENTO Y BARRIDO	glb	1.00				1.00	1.00
01.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	glb	1.00				1.00	1.00
01.03	PLAN OPERATIVO DE BARRIDO							
01.03.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO	und	1.00				1.00	1.00
01.03.02	ELABORACION DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO	und	1.00				1.00	1.00
01.03.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO	und	1.00				1.00	1.00
01.03.04	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO	glb	1.00				1.00	1.00
02	RECOLECCION Y TRANSPORTE							
02.01	ADQUISICION DE CAMION COMPACTADOR CON SISTEMA DE ELEVACION FRONTAL	und	1.00				1.00	1.00
02.02	PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE							
02.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE	und	1.00				1.00	1.00
02.02.02	ELABORACION DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE	und	1.00				1.00	1.00
02.02.03	PPRESENTACION Y APROBACION DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE	und	1.00				1.00	1.00
02.02.04	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE	glb	1.00				1.00	1.00
03	INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SOLIDOS							
03.01	OBRAS PROVISIONALES							
03.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 x 2.40 m.	und	1.00				1.00	1.00

03.02	TRABAJOS PRELIMINARES							
03.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00				1.00	1.00
03.02.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2				Area		2,500.00
			1.00			2500.0	2500.0	
03.02.03	LIMPIEZA Y DESBROCE	ha	1.00			1.00	1.00	1.00
03.03	ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE							
03.03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.03.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL	m3	1.00				1353.00	1,353.00
03.03.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA	m3	1.00				300.00	300.00
03.03.01.03	REFINE Y NIVELACION	m	1.00	2050.00			2050.00	2,050.00
03.03.01.04	COMPACTADO	m	1.00	2050.00			2050.00	2,050.00
03.03.01.05	CAMA DE APOYO e=10 Cm.	m3	1.00				123.00	123.00
03.03.01.06	ACOSTILLADO DE TUBERIA CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO	m3	1.00				146.43	146.43
03.03.01.07	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00				1082.98	1,082.98
03.03.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	1.00				547.22	547.22
03.03.02	RAMAL							
03.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=3/4"	m	1.00	2050.00			2050.00	2,050.00
03.03.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS Y ACCESORIOS, PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION	glb	1.00					
03.03.02.03	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA	m	1.00	2050.00			2050.00	2,050.00
03.04	PLANTA DE TRATAMIENTO							
03.04.01	PLATAFORMA DE MANIOBRAS							
03.04.01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.04.01.01.01	CORTE SUPERFICIAL CON MAQUINARIA	m3				Area		99.73

					9.97	99.73		
					Alto			
03.04.01.01.02	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO SEMIROCOSO	m3	1.00	10.00	8.00	0.30	24.00	24.00
03.04.01.01.03	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUB RASANTE	m2	1.00	10.00	8.00		80.00	80.00
03.04.01.01.04	BASE COMPACTACION E = 0.15m	m2	1.00	10.00	8.00		80.00	80.00
03.04.01.01.05	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	m3	1.00				24.00	24.00
03.04.01.01.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	1.00				24.00	24.00
03.04.01.02	CONCRETO SIMPLE EN LOSA							
03.04.01.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	4.00	10.00		0.30	12.00	26.70
			4.00	8.00		0.30	9.60	
			1.00	10.00		0.15	1.50	
			3.00	8.00		0.15	3.60	
03.04.01.02.02	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	1.00	10.00	8.00	0.15	12.00	13.08
						Area		
			2.00	10.00		0.03	0.60	
			2.00	8.00		0.03	0.48	
03.04.01.02.03	ACABADO PULIDO DE PISO CON MORTERO 1:4x1.5cm DE ESPESOR	m2	1.00	10.000	8.00		80.00	80.00
03.04.01.02.04	JUNTA DE DILATACION (MATERIAL ASFALTICO DE 1")	m	1.00	10.00			10.00	34.00
			3.00	8.00			24.00	
03.04.02	COMPOSTERAS							
03.04.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.04.02.01.01	CORTE SUPERFICIAL CON MAQUINARIA	m3				Area		
			1.00	32.00		7.40	236.80	236.80

03.04.02.01.02	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO SEMIROCOSO	m3	1.00	9.00	5.60	Alto 0.30	15.12	15.12
03.04.02.01.03	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUB RASANTE	m2	1.00	9.00	5.60		50.40	50.40
03.04.02.01.04	BASE COMPACTACION E = 0.15m	m2	1.00	9.00	5.60		50.40	50.40
03.04.02.01.05	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	m3	1.00				15.12	15.12
03.04.02.01.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	1.00				15.12	15.12
03.04.02.02	CONCRETO SIMPLE EN LOSA							
03.04.02.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	4.00	9.00		0.30	10.80	28.98
			4.00	5.60		0.30	6.72	
			2.00	9.00		0.15	2.70	
			4.00	5.60		0.15	3.36	
			4.00	9.00		0.15	5.40	
03.04.02.02.02	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3						8.44
			1.00	9.00	5.60	0.15	7.56	
						Area		
			2.00	9.00		0.03	0.54	
			2.00	5.60		0.03	0.34	
03.04.02.02.03	ACABADO PULIDO DE PISO CON MORTERO 1:4x1.5cm DE ESPESOR	m2	1.00	9.00	5.60		50.40	50.40
03.04.02.02.04	JUNTA DE DILATACION (MATERIAL ASFALTICO DE 1")	m	2.00	9.00			18.00	42.40
			4.00	5.60			22.40	
			2.00	1.00			2.00	
03.04.02.03	CONCRETO ARMADO - POZA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA							
03.04.02.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2				Alto		9.48

03.04.03.02.02	CONCRETO f'c=140 kg/cm2 PARA DADOS DE CIMENTACION	m3	12.00	0.40	0.40	0.45	0.86	0.86
03.04.03.02.03	SOBRECIMENTOS DE LADRILLO KK 18H c/m 1:5	m2						15.54
			2.00	10.30		0.40	8.24	
			2.00	10.30		0.30	6.18	
			4.00	0.70		0.40	1.12	
03.04.03.03	ESTRUCTURAS DE TECHOS Y COBERTURAS							
03.04.03.03.01	POSTE DE MADERA D=5"	und	12.00				12.00	12.00
03.04.03.03.02	VIGA DE MADERA TORNILLO 3"x4"	p2	6.00				3.28	19.68
03.04.03.03.03	CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"	p2	4.00				5.85	23.40
03.04.03.03.04	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=1.8mm	m2	1.00	11.00	3.15		34.65	34.65
03.04.04	VIVEROS							
03.04.04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.04.04.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ENROCADO TIPO ANDEN	m3						24.10
			1.00	14.20	0.50	1.00	7.10	
			2.00	3.40	0.50	1.00	3.40	
			2.00	13.00	0.50	1.00	13.00	
			6.00	0.80	0.50	0.25	0.60	
03.04.04.01.02	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	m3	1.00				24.10	24.10
03.04.04.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	1.00				24.10	24.10
03.04.04.01.04	ENROCADO TIPO ANDEN P.G. 6" - 8"	m3						24.10
			1.00	14.20	0.50	1.00	7.10	
			2.00	13.00	0.50	1.00	13.00	
			2.00	3.40	0.50	1.00	3.40	
			6.00	0.80	0.50	0.25	0.60	

03.04.04.01.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	3.00	12.00	0.80	0.25	7.20	7.20
03.04.05	PRENSADO Y ALMACEN - SS. HH. Y VESTUARIO							
03.04.05.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.04.05.01.01	CORTE DE TERRENO CON EQUIPO	m3				Area		150.60
03.04.05.01.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS EN TERRENO SEMIROCOSO	m3	1.00	12.00		12.55	150.60	7.96
	CORTE 1-1						5.28	
			1.00	7.00	0.40	0.50	1.40	
			1.00	11.20	0.40	0.50	2.24	
			1.00	4.50	0.40	0.50	0.90	
			1.00	3.70	0.40	0.50	0.74	
	CORTE 2-2						1.50	
			1.00	3.70	0.40	0.50	0.74	
			1.00	1.30	0.40	0.50	0.26	
			1.00	0.50	0.40	0.50	0.10	
			2.00	1.00	0.40	0.50	0.40	
	CORTE 3-3						1.18	
			1.00	0.60	0.40	0.50	0.12	
			1.00	0.80	0.40	0.50	0.16	
			1.00	0.60	0.40	0.50	0.12	
			1.00	3.90	0.40	0.50	0.78	
03.04.05.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	10.40	3.70	0.15	5.77	5.77
03.04.05.01.04	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	m3	1.00				7.96	7.96
03.04.05.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	1.00				7.96	7.96

03.04.05.01.06	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO MANUAL	m2	1.00	10.90	4.50		49.05	49.05
03.04.05.01.07	AFIRMADO PARA PISOS Y VEREDAS	m2	1.00	10.90	4.50		49.05	49.05
03.04.05.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE							
03.04.05.02.01	CONCRETO 1:10 + 30% P.G. PARA CIMIENTO	m3						8.08
	CORTE 1-1						5.28	
			1.00	7.00	0.40	0.50	1.40	
			1.00	11.20	0.40	0.50	2.24	
			1.00	4.50	0.40	0.50	0.90	
			1.00	3.70	0.40	0.50	0.74	
	CORTE 2-2						1.50	
			1.00	3.70	0.40	0.50	0.74	
			1.00	1.30	0.40	0.50	0.26	
			1.00	0.50	0.40	0.50	0.10	
			2.00	1.00	0.40	0.50	0.40	
	CORTE 3-3						1.30	
			1.00	3.90	0.40	0.50	0.78	
			1.00	0.50	0.40	0.50	0.10	
			1.00	0.70	0.40	0.50	0.14	
			1.00	0.80	0.40	0.50	0.16	
			1.00	0.60	0.40	0.50	0.12	
03.04.05.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO	m2						24.16
	CORTE 1-1						19.36	
			8.00	4.00	0.40		12.80	
			2.00	4.20	0.40		3.36	

03.04.05.02.06	VEREDA DE CONCRETO $f'_c=175$ kg/cm ² E=15cm	m ²							3.89
			1.00	12.40	0.15	1.00	1.86		
			2.00	5.10	0.15	0.60	0.92		
03.04.05.02.07	JUNTAS DE CONSTRUCCION e=1" EN VEREDAS	m	1.00	12.40	0.15	0.60	1.12		35.00
			1.00	12.40			12.40		
			2.00	5.10			10.20		
03.04.05.02.08	JUNTAS ASFALTICAS	m	1.00	12.40			12.40		
03.04.05.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		1.00	8.40			8.40		8.40
03.04.05.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m ²							17.92
			8.00	2.40	0.15		2.88		
			8.00	2.40	0.25		4.80		
			8.00	3.20	0.15		3.84		
			8.00	3.20	0.25		6.40		
03.04.05.03.02	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm ² COLUMNAS	kg	1.00				116.82		116.82
03.04.05.03.03	CONCRETO $f'_c=175$ kg/cm ² EN COLUMNAS	m ³							0.90
			4.00	0.25	0.15	2.60	0.39		
			4.00	0.25	0.15	3.40	0.51		
03.04.05.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS	m ²							52.06
	V-1		4.00	11.20	0.20		8.96		
			4.00	11.20	0.25		11.20		
			6.00	5.10	0.20		6.12		
			6.00	5.10	0.25		7.65		

		V-2									
						2.00	11.20	0.15			3.36
						2.00	11.20	0.20			4.48
						6.00	4.90	0.15			4.41
						6.00	4.90	0.20			5.88
03.04.05.03.05	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm ² VIGAS				kg						266.63
		V-1				1.00					156.68
		V-2				1.00					109.95
03.04.05.03.06	CONCRETO $f'_c=175$ kg/cm ² EN VIGAS				m ³						2.66
						2.00	11.20	0.25	0.20		1.12
						3.00	5.10	0.25	0.20		0.77
						1.00	11.20	0.20	0.15		0.34
						3.00	4.90	0.20	0.15		0.44
03.04.05.04	MUROS Y TABIQUES										
03.04.05.04.01	MURO LADRILLO K.K - 18 HUECOS, SOGA C/M 1:4 x 1.5 CM				m ²						94.62
		CORTE 1-1									72.14
						1.00	1.60		2.40		3.84
						1.00	4.00		2.40		9.60
						1.00	2.40		3.20		7.68
						2.00	4.00		3.20		25.60
						1.00	4.20		3.10		13.02
						1.00	4.00		3.10		12.40
		CORTE 2-2									22.48
						1.00	4.00		3.10		12.40
						1.00	1.40		3.10		4.34

03.04.05.05	ESTRUCTURAS DE TECHOS Y COBERTURAS							
03.04.05.05.01	VIGA DE MADERA TORNILLO 3"x4"	p2	3.00				5.50	16.50
03.04.05.05.02	CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"	p2	7.00				6.03	42.21
03.04.05.05.03	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=2.7mm	m2	1.00	11.30	5.50		62.15	62.15
03.04.05.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS							
03.04.05.06.01	TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO - ARENA	m2						66.02
			1.00	1.60			2.40	3.84
			1.00	4.00			2.40	9.60
			1.00	2.40			2.40	5.76
			1.00	4.00			2.40	9.60
			1.00	4.00			2.40	9.60
			1.00	4.00			2.40	9.60
			1.00	4.20			2.40	10.08
			1.00	10.40			0.60	6.24
							Area	
			2.00				0.85	1.70
03.04.05.06.02	TARRAJEO EN EXTERIORES	m2	1.00					66.02
03.04.05.06.03	TARRAJEO DE COLUMNAS	m2						7.65
			8.00	0.15			2.40	2.88
			7.00	0.25			2.40	4.20
			3.00	0.15			0.60	0.27
			2.00	0.25			0.60	0.30

			1.00	0.40	1.20		0.48	
			2.00	1.30	1.80		4.68	
			2.00	0.80	18.00		28.80	
03.04.05.10	CARPINTERIA METALICA							
03.04.05.10.01	VENTANA METALICA		m2					6.48
		V-3	2.00		1.50	1.20	3.60	
		V-4	2.00		2.40	0.60	2.88	
03.04.05.10.02	PUERTA METALICA		m2					11.52
		P-1	1.00		0.80	2.40	1.92	
		P-2	1.00		4.00	2.40	9.60	
03.04.05.10.02	TABIQUE DIVISORIO		m2	1.00	1.65	2.10	3.47	3.47
03.04.05.11	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES							
03.04.05.11.01	VIDRIOS DOBLES TRANSPARENTES 4.5 mm.		p2			Area		89.62
		V-3	2.00			19.40	38.80	
		V-4	2.00			15.50	31.00	
		P-1	1.00			2.60	2.60	
		P-2	1.00			17.22	17.22	
03.04.05.11.02	ESPEJO DE FIBRA DE VIDRIO		und	1.00			1.00	1.00
03.04.05.12	PINTURA							
03.04.05.12.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO MAS ALERO		m2	1.00	11.40	5.50	62.70	62.70
03.04.05.12.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES		m2	1.00			66.02	66.02
03.04.05.12.03	PINTURA LATEX EN SUPERFICIE DE COLUMNAS		m2	1.00			7.65	7.65
03.04.05.12.04	PINTURA LATEX EN SUPERFICIE DE VIGAS		m2	1.00			31.05	31.05
03.04.05.12.05	PINTURA LATEX EN DERRAMES		m	1.00			15.00	15.00

03.04.05.12.06	PINTURA ESMALTE ZOCALO	m2	1.00				6.28	6.28
03.04.05.13	INSTALACIONES SANITARIAS							
03.04.05.13.01	SISTEMA MIXTO DE AGUA FRÍA							
03.04.05.13.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=½"	pto	2.00				2.00	2.00
03.04.05.13.01.02	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=½"	und	1.00				1.00	1.00
03.04.05.13.01.03	REVESTIMIENTO PARA NICHOS DE VALVULA C/TAPA DE MADERA 10" x 8"	und	1.00				1.00	1.00
03.04.05.13.01.04	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA	m	1.00	6.00			6.00	6.00
03.04.05.13.02	SISTEMA DE DESAGUE							
03.04.05.13.02.01	SALIDA DE DESAGUE CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4"	pto	1.00				1.00	1.00
03.04.05.13.02.02	SALIDA DE DESAGUE CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2"	pto	1.00				1.00	1.00
03.04.05.13.02.03	CAJA CIEGA DE 0.30x0.60 m. CON REGISTRO ROSCADO DE METAL CROMADO Ø= 4"	und	1.00				1.00	1.00
03.04.05.13.02.04	CAJA DE REGISTRO DE C° C/TAPA DE C°A°, 12" x 24"	und	1.00				1.00	1.00
03.04.05.13.02.05	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE DESAGUE	m	1.00	4.00			4.00	4.00
03.04.05.13.03	DRENAJE PLUVIAL							
03.04.05.13.03.01	CANAleta DE ZINC GALVANIZADA	m	1.00	11.50			11.50	11.50
03.04.05.13.03.02	DADO DE PROTECCION EN TUBERIA PLUVIAL	m3	1.00	0.15	0.15	1.00	0.02	0.02
03.04.05.13.03.03	TUBERIA DE BAJADA PVC 3"	m	2.00	1.65			3.30	3.30
03.04.05.13.04	APARATOS SANITARIOS							
03.04.05.13.04.01	INODORO CON TANQUE BAJO, INCL. ACCESORIOS	und	1.00				1.00	1.00
03.04.05.13.04.02	DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE MEZCLADORA, TIPO F-1	und	1.00				1.00	1.00
03.04.05.13.04.03	PORTA ROLLO DE LOSA VITRIFICADA BLANCO, PARA EMPOTRAR, TIPO H-6	und	1.00				1.00	1.00
03.04.05.13.04.04	TOALLERA DE GANCHO, TIPO H-3	und	1.00				1.00	1.00
03.04.06	MOBILIARIO, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
03.04.06.01	ADQUISICION DE MOBILIARIO	glb	1.00				1.00	1.00

03.04.06.02	ADQUISICION DE EQUIPOS	glb	1.00				1.00	1.00
03.04.06.03	ADQUISICION DE HERRAMIENTAS	glb	1.00				1.00	1.00
03.04.06.04	ADQUISICION DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	glb	1.00				1.00	1.00
03.05	DISPOSICION FINAL							
03.05.01	RELLENO SANITARIO							
03.05.01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.05.01.01.01	CORTE DE TERRENO CON EQUIPO	m3						
					Area			6,273.04
			1.00	0.60	10455.06	6273.04		
03.05.01.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	1.00			6273.04		6273.04
03.05.01.02	IMPERMEABILIZACION DE LA BASE Y TALUDES							
03.05.01.02.02	RELLENO COMPACTADO CON ARCILLA	m3	1.00	23.30	3.50	0.20	16.31	16.31
03.05.01.03	SISTEMA DE DRENAJE DE LIXIVIADOS							
03.05.01.03.01	EXCAVACION DE ZANJAS DE DRENAJE DE LIXIVIADOS	m3	1.00	23.30	0.50	0.50	5.83	5.83
03.05.01.03.02	RELLENO DE ZANJA CON PIEDRA DE 2" A 4"	m3	1.00	23.30	0.50	0.50	5.83	5.83
03.05.01.04	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL							
03.05.01.04.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO SEMIROCOSO	m3	2.00	27.00	0.30	0.30	4.86	4.86
03.05.01.04.02	RELLENO COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	27.00	0.30	0.10	1.62	1.62
03.05.01.04.03	REFINE, NIVELACION Y CONFORMACION DE FONDOS	m2	2.00	27.00	0.30		16.20	16.20
03.05.01.04.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D>30m.	m3	1.00				3.40	3.40
03.05.01.05	ESTRUCTURAS DE TECHOS Y COBERTURAS							
03.05.01.05.01	POSTE DE MADERA D=5"	und	28.00				28.00	28.00
03.05.01.05.02	VIGA DE MADERA TORNILLO 3"x4"	p2	14.00				9.30	130.20
03.05.01.05.03	CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"	p2	10.00				15.10	151.00
03.05.01.05.04	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=2.7mm	m2	1.00	26.70	8.25		220.28	220.28

03.05.02	RELLENO DE SEGURIDAD						
03.05.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
03.05.02.01.01	CORTE DE TERRENO CON EQUIPO	m3			Area		426.60
			1.00	18.00	23.70	426.60	
03.05.02.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	1.00			426.60	426.60
03.05.02.02	IMPERMEABILIZACION DE LA BASE Y TALUDES						
03.05.02.02.01	RELLENO COMPACTADO CON ARCILLA	m3			Area		36.22
			1.00	0.20	48.00	9.60	
			1.00	0.20	86.11	17.22	
			1.00	14.24	0.20	2.85	
					Alto		
03.05.02.02.03	GEOMEMBRANA e=2.5mm	m2	1.00	14.24	2.30	0.20	6.55
			2.00	16.00	0.3		9.60
			2.00	16.00	3.2		102.40
			1.00	16.00	2.1		33.60
			1.00	16.00	1.3		20.80
03.05.02.03	SISTEMA DE DRENAJE DE LIXIVIADOS						
03.05.02.03.01	EXCAVACION DE ZANJAS DE DRENAJE DE LIXIVIADOS	m3	1.00	14.24	0.5	0.65	4.63
03.05.02.03.02	RELLENO DE ZANJA CON PIEDRA DE 2" A 4"	m3	1.00	14.24	0.5	0.50	3.56
03.05.02.04	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL						
03.05.02.04.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO SEMIROCOSO	m3	2.00	19.00	0.30	0.30	3.42
03.05.02.04.02	RELLENO COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00	19.00	0.30	0.10	1.14
							1.14

03.05.02.04.03	REFINE, NIVELACION Y CONFORMACION DE FONDOS	m2	2.00	19.00	0.3		11.40	11.40
03.05.02.04.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	1.00				3.35	3.35
03.05.02.05	ESTRUCTURAS DE TECHOS Y COBERTURAS							
03.05.02.05.01	POSTE DE MADERA D=5"	und	20.00				20.00	20.00
03.05.02.05.02	VIGA DE MADERA TORNILLO 3"x4"	p2	10.00				9.30	93.00
03.05.02.05.03	CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"	p2	10.00				10.30	103.00
03.05.02.05.04	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=2.7mm	m2	1.00	19.00	8.25		156.75	156.75
03.05.03	MOBILIARIOS, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD							
03.05.03.01	ADQUISICION DE HERRAMIENTAS	glb	1.00				1.00	1.00
03.05.03.02	ADQUISICION DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	glb	1.00				1.00	1.00
03.06	AREA ADMINISTRATIVA							
03.06.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.06.01.01	CORTE DE TERRENO CON EQUIPO	m3	1.00	7.50	5.70	0.70	29.93	29.93
03.06.01.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS EN TERRENO SEMIROCOSO	m3						5.90
	CORTE 1-1						3.74	
			1.00	4.60	0.40	0.50	0.92	
			1.00	4.50	0.40	0.50	0.90	
			1.00	3.50	0.40	0.50	0.70	
			1.00	6.10	0.40	0.50	1.22	
	CORTE 2-2						1.68	
			1.00	3.70	0.40	0.50	0.74	
			1.00	2.10	0.40	0.50	0.42	
			1.00	2.60	0.40	0.50	0.52	
	CORTE 3-3						0.48	

03.06.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	4.00	0.60	0.40	0.50	0.48	
03.06.01.04	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	m3	1.00	6.20	4.20	0.15	3.91	3.91
03.06.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	1.00				31.92	31.92
03.06.01.06	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO MANUAL	m2	1.00	6.20	4.20		26.04	26.04
03.06.01.07	AFIRMADO PARA PISOS Y VEREDAS	m2	1.00	7.65	5.70		43.61	43.61
03.06.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE							
03.06.02.01	CONCRETO 1:10 + 30% P.G. PARA CIMIENTO	m3						5.90
	CORTE 1-1						3.74	
			1.00	4.60	0.40	0.50	0.92	
			1.00	4.50	0.40	0.50	0.90	
			1.00	3.50	0.40	0.50	0.70	
			1.00	6.10	0.40	0.50	1.22	
	CORTE 2-2						1.68	
			1.00	3.70	0.40	0.50	0.74	
			1.00	2.10	0.40	0.50	0.42	
			1.00	2.60	0.40	0.50	0.52	
	CORTE 3-3						0.48	
			4.00	0.60	0.40	0.50	0.48	
03.06.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO	m2						21.28
	CORTE 1-1						14.08	
			4.00	2.20		0.40	3.52	
			2.00	4.00		0.40	3.20	
			2.00	3.20		0.40	2.56	

						4.00	3.00		0.40	4.80	
			CORTE 2-2							7.20	
						2.00	4.00		0.40	3.20	
						2.00	2.00		0.40	1.60	
03.06.02.03	CONCRETO 1:8 + 25% P.M. PARA SOBRECIMIENTO	m3				2.00	3.00		0.40	2.40	3.19
			CORTE 1-1							2.11	
						4.00	2.20	0.15	0.40	0.53	
						2.00	4.00	0.15	0.40	0.48	
						2.00	3.20	0.15	0.40	0.38	
						4.00	3.00	0.15	0.40	0.72	
			CORTE 2-2							1.08	
						2.00	4.00	0.15	0.40	0.48	
						2.00	2.00	0.15	0.40	0.24	
03.06.02.04	CONCRETO FALSO PISO MEZCLA 1:8 CEMENTO-HORMIGON e=4"	m2				2.00	3.00	0.15	0.40	0.36	
03.06.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2				1.00	6.15	4.25	0.10	2.62	2.62
											4.38
						2.00	7.70		0.15	2.31	
						8.00	0.60		0.15	0.72	
03.06.02.06	VEREDA DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2 E=15cm	m2				2.00	4.50		0.15	1.35	3.68
						2.00	7.70		0.15	2.33	
03.06.02.07	JUNTAS DE CONSTRUCCION e=1" EN VEREDAS	m				2.00	4.50		0.15	1.36	22.00

03.06.02.08	JUNTAS ASFALTICAS	m	2.00	6.50			13.00	
			2.00	4.50			9.00	
			1.00	6.00			6.00	6.00
03.06.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO							
03.06.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2						15.40
	C-1						13.44	
			6.00	2.40	0.25		3.60	
			6.00	2.40	0.15		2.16	
			6.00	3.20	0.25		4.80	
			6.00	3.20	0.15		2.88	
	C-2						1.96	
			2.00	2.80	0.20		1.12	
			2.00	2.80	0.15		0.84	
03.06.03.02	ACERO fy=4,200 kg/cm2 COLUMNAS	kg						99.51
	C-1		1.00				87.62	
	C-2		1.00				11.89	
03.06.03.03	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN COLUMNAS	m3						0.77
	C-1						0.68	
			3.00	2.60	0.25	0.15	0.29	
			3.00	3.40	0.25	0.15	0.38	
	C-2						0.09	
			1.00	3.00	0.20	0.15	0.09	
03.06.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS	m2						39.71
	V-1						16.61	

		V-2	6.00	6.15	0.20		7.38	
			6.00	6.15	0.25		9.23	
							23.10	
			6.00	5.10	0.20		6.12	
			6.00	5.10	0.15		4.59	
			2.00	3.00	0.20		1.20	
			2.00	3.00	0.15		0.90	
			6.00	4.90	0.20		5.88	
			6.00	4.90	0.15		4.41	
03.06.03.05	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm2 VIGAS		kg					165.46
		V-1	1.00				62.99	
		V-2	1.00				102.47	
03.06.03.06	CONCRETO $f'_c=175$ kg/cm2 EN VIGAS		m3					1.91
			3.00	6.15	0.25	0.20	0.92	
			3.00	5.10	0.20	0.15	0.46	
			1.00	3.00	0.20	0.15	0.09	
			3.00	4.90	0.20	0.15	0.44	
03.06.04	MUROS Y TABIQUES							
03.06.04.01	MURO LADRILLO K.K - 18 HUECOS, SOGA C/M 1:4 x 1.5 CM		m2					79.98
		CORTE 1-1					52.08	
			2.00	2.20	2.40		10.56	
			2.00	3.00	3.20		19.20	
			1.00	4.00	3.10		12.40	
			1.00	3.20	3.10		9.92	

		CORTE 2-2						27.90	
			1.00	4.00	3.10			12.40	
			1.00	3.00	3.10			9.30	
			1.00	2.00	3.10			6.20	
03.06.05	ESTRUCTURAS DE TECHOS Y COBERTURAS								
03.06.05.02	CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"		p2				Area		24.50
							3.5	24.50	
03.06.05.03	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=2.7mm		m2	7.00					
				1.00	6.70	5.50		36.85	36.85
03.06.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS								
03.06.06.01	TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO - ARENA		m2						79.98
		CORTE 1-1						52.08	
				2.00	2.20	2.40		10.56	
				2.00	3.00	3.20		19.20	
				1.00	4.00	3.10		12.40	
				1.00	3.20	3.10		9.92	
		CORTE 2-2						27.90	
				1.00	4.00	3.10		12.40	
				1.00	3.00	3.10		9.30	
				1.00	2.00	3.10		6.20	
03.06.06.02	TARRAJEO EN EXTERIORES		m2						52.08
		CORTE 1-1						52.08	
				2.00	2.20	2.40		10.56	
				2.00	3.00	3.20		19.20	
				1.00	4.00	3.10		12.40	

03.06.06.03	TARRAJEO DE COLUMNAS	C-1	m2	1.00	3.20	3.10	9.92	
							5.80	7.51
				3.00	2.40	0.15	1.08	
				2.00	2.40	0.25	1.20	
				4.00	3.20	0.15	1.92	
				2.00	3.20	0.25	1.60	
		C-2					1.71	
				1.00	3.10	0.15	0.47	
				2.00	3.10	0.20	1.24	
03.06.06.04	TARRAJEO DE VIGAS	V-1	m2				7.98	21.32
				6.00	6.15	0.20	7.38	
				3.00	0.80	0.25	0.60	
		V-2					13.34	
				6.00	5.10	0.20	6.12	
				6.00	0.60	0.15	0.54	
				6.00	4.90	0.20	5.88	
				1.00	3.00	0.20	0.60	
				1.00	0.80	0.25	0.20	
03.06.07	CIELO RASOS							
03.06.07.01	CIELO RASO CON YESO		m2	1.00	6.70	5.50	36.85	36.85
03.06.08	PISOS Y PAVIMENTOS							
03.06.08.01	FALSO PISO e=4" DE MORTERO 1:8(c:a)		m2	1.00	6.15	4.20	25.83	25.83

03.06.08.02	PISO DE CEMENTO PULIDO E=5 cm. S/COLOREAR		m2	1.00	6.15	4.20		25.83	25.83
03.06.09	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS								
03.06.09.01	ZOCALO DE CEMENTO MEZCLA CEMENTO-ARENA (EN EXTERIORES)		m2						4.38
				2.00	6.45	0.20		2.58	
				2.00	4.50	0.20		1.80	
03.06.09.02	ZOCALO DE MAYOLICA BLANCA DE .15x.15m		m2						12.84
				2.00	2.20	1.20		5.28	
				1.00	1.00	1.20		1.20	
				1.00	0.20	1.20		0.24	
				2.00	0.70	1.80		2.52	
				2.00	1.00	1.80		3.60	
03.06.10	CARPINTERIA METALICA								
03.06.10.01	VENTANA METALICA		m2						3.24
		V-1		3.00	1.00	1.00		3.00	
		V-2		1.00	0.60	0.40		0.24	
03.06.10.02	PUERTA METALICA		m2						
		P-1		4.00	2.40	0.80		7.68	7.68
03.06.11	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES								
03.06.11.01	VIDRIOS DOBLES TRANSPARENTES 4.5 mm.		p2						4.44
		V-1		3.00	1.00	1.00		3.00	
		V-2		1.00	0.60	0.40		0.24	
		P-1		4.00	1.00	0.30		1.20	
03.06.11.02	ESPEJO DE FIBRA DE VIDRIO		und	1.00				1.00	1.00
03.06.12	PINTURA								

03.06.12.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO MAS ALERO	m2	1.00	6.70	5.50	36.85	36.85
03.06.12.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2					132.06
	INTERIORES					79.98	
	CORTE 1-1					52.08	
			2.00	2.20	2.40	10.56	
			2.00	3.00	3.20	19.20	
			1.00	4.00	3.10	12.40	
			1.00	3.20	3.10	9.92	
	CORTE 2-2					27.90	
			1.00	4.00	3.10	12.40	
			1.00	3.00	3.10	9.30	
			1.00	2.00	3.10	6.20	
	EXTERIORES	m2				52.08	
	CORTE 1-1					52.08	
			2.00	2.20	2.40	10.56	
			2.00	3.00	3.20	19.20	
			1.00	4.00	3.10	12.40	
			1.00	3.20	3.10	9.92	
03.06.12.03	PINTURA LATEX EN SUPERFICIE DE COLUMNAS	m2					7.51
	C-1					5.80	
			3.00	2.40	0.15	1.08	
			2.00	2.40	0.25	1.20	
			4.00	3.20	0.15	1.92	
			2.00	3.20	0.25	1.60	

		C-2							1.71	
									0.47	
03.06.12.04	PINTURA LATEX EN SUPERFICIE DE VIGAS		m2	1.00	3.10	0.15			1.24	
		V-1		2.00	3.10	0.20				21.32
									7.98	
				6.00	6.15	0.20			7.38	
		V-2		3.00	0.80	0.25			0.60	
									13.34	
				6.00	5.10	0.20			6.12	
				6.00	0.60	0.15			0.54	
				6.00	4.90	0.20			5.88	
				1.00	3.00	0.20			0.60	
03.06.12.05	PINTURA LATEX EN DERRAMES		m	1.00	0.80	0.25			0.20	
		V-1		4.00	1.00				4.00	6.00
		V-2		2.00	0.60				1.20	
				2.00	0.40				0.80	
03.06.12.06	PINTURA ESMALTE ZOCALO		m2							4.38
				2.00	6.45	0.20			2.58	
				2.00	4.50	0.20			1.80	
03.06.13	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.06.13.01	SISTEMA MIXTO DE AGUA FRÍA									
03.06.13.01	SISTEMA DE AGUA FRÍA									
03.06.13.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=½"		pto	3.00					3.00	3.00

03.06.13.01.02	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=½"	und	1.00				1.00	1.00
03.06.13.01.03	REVESTIMIENTO PARA NICHOS DE VALVULA C/TAPA DE MADERA 10" x 8"	und	1.00				1.00	1.00
03.06.13.01.04	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA	m	1.00	6.00			6.00	6.00
03.06.13.02	SISTEMA DE DESAGUE							
03.06.13.02.01	SALIDA DE DESAGUE CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4"	pto	1.00				1.00	1.00
03.06.13.02.02	SALIDA DE DESAGUE CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2"	pto	3.00				3.00	3.00
03.06.13.02.03	CAJA CIEGA DE 0.30x0.60 m. CON REGISTRO ROSCADO DE METAL CROMADO Ø= 4"	und	1.00				1.00	1.00
03.06.13.02.04	CAJA DE REGISTRO DE C° C/TAPA DE C°A°, 12" x 24"	und	1.00				1.00	1.00
03.06.13.02.05	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE DESAGUE	m	1.00	4.00			4.00	4.00
03.06.13.03	APARATOS SANITARIOS							
03.06.13.03.01	LAVATORIO OVALADO DE CERAMICA VITRIFICADA 450x300x210mm., INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS	und	1.00				1.00	1.00
03.06.13.03.02	INODORO CON TANQUE BAJO, INCL. ACCESORIOS	und	1.00				1.00	1.00
03.06.13.03.03	DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE MEZCLADORA, TIPO F-1	und	1.00				1.00	1.00
03.06.13.03.04	PORTA ROLLO DE LOSA VITRIFICADA BLANCO, PARA EMPOTRAR, TIPO H-6	und	1.00				1.00	1.00
03.06.13.03.05	TOALLERA DE GANCHO, TIPO H-3	und	1.00				1.00	1.00
03.06.13.04	DRENAJE PLUVIAL							
03.06.13.04.01	CANALETA DE ZINC GALVANIZADA	m	1.00	6.70			6.70	6.70
03.06.13.04.02	DADO DE PROTECCION EN TUBERIA PLUVIAL	m3	1.00	0.15	0.15	1.00	0.02	0.02
03.06.13.04.03	TUBERIA DE BAJADA PVC 3"	m	1.00	1.65			1.65	1.65
03.07	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES							
03.07.01	TANQUES SEPTICOS (02)							
03.07.01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.07.01.01.01	EXCAVACION MANUAL PARA TANQUE SEPTICO	m3						7.10
			2.00	0.50	0.50	0.40	0.20	

03.07.01.01.02	REFINE Y NIVELACION Y COMPATAACION	m2	2.00	1.40	1.50	1.50	6.30	
			4.00	2.50	0.15	0.40	0.60	6.20
			2.00	0.50	0.50		0.50	
			2.00	1.40	1.50		4.20	
03.04.03.01.03	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	m3	4.00	2.50	0.15		1.50	
03.04.03.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	1.00				7.10	7.10
03.07.01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		1.00				7.10	7.10
03.07.01.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2						2.32
			8.00	0.50	0.10		0.40	
			8.00	0.50	0.30		1.20	
03.07.01.02.02	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	8.00	0.30	0.30		0.72	0.15
			2.00	0.50	0.50	0.10	0.05	
			4.00	0.50	0.30	0.10	0.06	
			4.00	0.30	0.30	0.10	0.04	
03.07.01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO							
03.07.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2						21.22
			2.00	1.40	1.50	0.15	0.63	
			4.00	1.40	35.00	0.10	19.60	
			2.00	1.40	1.30	0.10	0.36	
			8.00	0.60	1.30	0.10	0.62	
03.07.01.03.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	1.00				74.30	74.30

03.07.01.05	INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS							
03.07.01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC - SAL D=4"	m	4.00	4.50			18.00	18.00
03.07.01.05.02	TUBERIA PVC - SAP D=1/2" - TAPA DE CAJA DE DISTRIBUCION	m	8.00	0.10			0.80	0.80
03.07.02	POZOS PERCOLADORES (02)							
03.07.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.07.02.01.01	EXCAVACION MANUAL PARA POZO PERCOLADOR	m3	2.00	1.30	1.30	1.15	3.89	3.89
03.07.02.01.02	REFINE Y NIVELACION Y COMPATACION	m2	2.00	1.30	1.30		3.38	3.38
03.07.02.01.03	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	m3	1.00				3.89	3.89
03.07.02.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	1.00				3.89	3.89
03.07.02.01.05	RELLENO CON GRAVA SELECCIONADA DE 2 1/2" PARA FILTRO	m3						0.58
					Area			
			2.00	0.45	0.64		0.29	
03.07.02.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE							
03.07.02.02.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2	m3	2.00	1.30	1.30	0.10	0.34	0.34
03.07.02.02.02	MAMPOSTERIA DE PIEDRA f'c = 175 kg/cm2	m3	2.00	4.10	1.05	0.20	0.86	1.72
03.07.02.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO							
03.07.02.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN TAPAS	m2	8.00	1.30	0.10		1.04	1.04
03.07.02.03.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN TAPAS	kg	1.00				11.03	11.03
03.07.02.03.03	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN TAPAS	m3	2.00	1.30	1.30	0.10	0.17	0.34
03.08	SISTEMA DE AGUA POTABLE							
03.08.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.08.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL	m3	1.00				121.50	121.50
03.08.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA BASE DE TANQUE DE POLIETILENO	m3	1.00				1.00	1.00
03.08.01.03	REFINE Y NIVELACION	m	1.00	225.00			225.00	225.00
03.08.01.04	COMPACTADO	m	1.00	225.00			225.00	225.00

03.08.01.05	CAMA DE APOYO e=10 Cm.	m3	1.00			13.50	13.50
03.08.01.06	ACOSTILLADO DE TUBERIA CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO	m3	1.00			15.21	15.21
03.08.01.07	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00			92.76	92.76
03.08.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00			29.74	29.74
03.08.02	TANQUE DE AGUA						
03.08.02.01	BASE DE CONCRETO F'C=140 KG/CM2 e=0.15 Cm. PARA TANQUE DE POLIETILENO	m3	1.00				
03.08.02.02	LINEA DIRECTA AL TANQUE ELEVADO	m	1.00	2.00		2.00	2.00
03.08.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE ELEVADO PRE-FABRICADO DE POLIETILENO	und	1.00			1.00	1.00
03.08.02.04	ALIMENTADORES	m	1.00	2.00		2.00	2.00
03.08.03	RAMAL PRINCIPAL						
03.08.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2"	m	1.00	225.00		225.00	225.00
03.08.03.02	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=1"	und	2.00			2.00	2.00
03.08.03.03	CAJA DE C° C/TAPA DE C°A° 10" x 20" PARA VALVULA	und	2.00			2.00	2.00
03.08.03.04	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA	m	1.00	225.00		225.00	225.00
03.08.04	SALIDAS						
03.08.04.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2"	pto	5.00			5.00	5.00
03.08.04.02	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=1/2"	und	5.00			5.00	5.00
03.08.04.03	CAJA DE C° C/TAPA DE C°A° 10" x 20" PARA VALVULA	und	5.00			5.00	5.00
03.08.04.04	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA	m	1.00	51.80		51.80	51.80
03.09	CAMINO DE ACCESO INTERIOR						
03.09.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
03.09.01.01	CORTE DE TERRENO CON EQUIPO	m3					1574.31
			1.00			3935.79	0.40
03.09.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	1.00			1574.31	1574.31

03.09.01.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE SUBRASANTE	m2			Area			3935.79
			1.00		3935.79		3935.79	
03.09.01.05	RELLENO DE VIA DE ACCESO CON HORMIGON	m3	1.00		535.45	0.15	80.32	80.32
03.10	CERCO PERIMETRICO							
03.10.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.10.01.01	EXCAVACION DE ZANJA PARA CIMIENTO EN TERRENO SEMIROCOSO	m3						5.76
			1.00	0.40	0.40	0.40	0.06	
			190.00	0.40	0.25	0.30	5.70	
03.10.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	1.00	0.40	0.40	0.10	0.02	0.02
03.10.01.03	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	m3	1.00				6.04	6.04
03.10.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	1.00				5.75	5.75
03.10.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE							
03.10.02.01	SOLADO PARA ZAPATAS E=10cm, f 'c=100kg/cm2	m2	2.00	0.60	0.60		0.36	0.72
03.10.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE DADOS DE CIMENTACION	m2						74.10
			380.00	0.40		0.30	45.60	
			380.00	0.25		0.30	28.50	
03.10.02.03	CONCRETO f'c=140 kg/cm2 PARA DADOS DE CIMENTACION	m3	190.00	0.40	0.25	0.30	5.70	5.70
03.10.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO							
03.10.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ZAPATAS	m2	8.00	0.60		0.50	2.40	2.40
03.10.03.02	ACERO FY= 4200 kg/cm2 ZAPATAS	kg	1.00				2.92	2.92
03.10.03.03	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	2.00	0.60	0.60	0.50	0.18	0.36
03.10.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	8.00	0.25		2.20	0.55	4.40
03.10.03.05	ACERO fy=4,200 kg/cm2 COLUMNAS	kg	1.00				33.58	33.58
03.10.03.06	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN COLUMNAS	m3	2.00	0.25	0.25	2.20	0.28	0.28

03.10.04	CERCO PERIMETRICO - PUERTA							
03.10.04.01	PUERTA DE MALLA METALICA PROTECTORA CON ALAMBRE 2"	glb	1.00				1.00	1.00
03.10.04.02	PUERTA APANELADA DE MADERA TORNILLO	und	1.00				1.00	1.00
03.10.04.03	POSTE DE MADERA 3" x 3"	und	190.00				190.00	190.00
03.10.04.04	CERCO DE ALAMBRE DE PUAS	m	6.00	738.00			4428.00	4428.00
03.11	DRENAJE SUPERFICIAL							
03.11.01	CUNETAS							
03.11.01.01	EXCAVACION DE ZANJA CON EQUIPO	m3					Area	585.00
			1.00	282.00			0.6	169.20
			1.00	410.00			0.6	246.00
			1.00	283.00			0.6	169.80
03.11.01.02	PIEDRA ASENTADA Y EMBOQUILLADA	m3					Area	390.00
			1.00	282.00			0.40	112.80
			1.00	410.00			0.40	164.00
			1.00	283.00			0.40	113.20
03.11.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2						878.48
			1.00	975.00	0.50			487.50
			1.00	975.00	0.35			341.25
			195.00	0.85	0.30			49.73
03.11.01.04	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3					Area	107.25
			1.00	975.00			0.11	107.25
03.12	AREAS VERDES							
03.12.01	SEMBRADO DE PLANTONES	und	250.00					250.00
04	GESTION TECNICA-OPERATIVA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA							

04.01	SISTEMA DE COSTEO PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA (SOFTWARE PARA MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS)						
04.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL SISTEMA DE COSTEO PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA	und	1.00			1.00	1.00
04.01.02	ELABORACION DEL SISTEMA DE COSTEO PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA (SOFTWARE PARA MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS)	und	1.00			1.00	1.00
04.01.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL SISTEMA DE COSTEO PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA	und	1.00			1.00	1.00
04.01.04	CAPACITACION EL EL MANEJO DEL SOFTWARE (AREA DE COBRANZA)	und	1.00			1.00	1.00
04.01.05	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE COSTEO DE LIMPIEZA PUBLICA	glb	1.00			1.00	1.00
04.02	ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS						
04.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00			1.00	1.00
04.02.02	ELABORACION DE UNA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00			1.00	1.00
04.02.03	PRESENTACION Y APROBACION DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00			1.00	1.00
04.02.04	ELABORACION DEL REGLAMENTO DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00			1.00	1.00
04.02.05	PRESENTACION Y APROBACION DEL REGLAMENTO DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00			1.00	1.00
04.02.06	ACCIONES DE DIFUSION E IMPLEMENTACION DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.00			1.00	1.00
04.03	PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO						
04.03.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DE UN PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO	und	1.00			1.00	1.00
04.03.02	ELABORACION DE UN PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO	und	1.00			1.00	1.00
04.03.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO	und	1.00			1.00	1.00
04.03.04	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO	glb	1.00			1.00	1.00
04.04	SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS						
04.04.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00			1.00	1.00
04.04.02	ELABORACION DEL SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00			1.00	1.00
04.04.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00			1.00	1.00
04.04.04	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.00			1.00	1.00
04.05	CAPACITACION PARA EL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO						

04.05.01	ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO						
04.05.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES PARA EL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO	und	1.00			1.00	1.00
04.05.01.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES PARA EL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO	und	1.00			1.00	1.00
04.05.01.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES PARA AL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02	IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO						
04.05.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.02	DISEÑO, EDICION E IMPLEMENTACION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.03	APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION	glb	1.00			1.00	1.00
04.05.02.04	CAPACITACION AL PERSONAL DE LIMPIEZA PUBLICA						
04.05.02.04.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.04.02	MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.04.03	TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE LIMPIEZA PUBLICA	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.04.04	RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.04.05	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.05	CAPACITACION AL PERSONAL DE RECOJO Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS						
04.05.02.05.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.05.02	MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.05.03	TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE RECOLECCION Y TRANSPORTE	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.05.04	RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.05.05	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINAS	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.06	CAPACITACION AL PERSONAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO						
04.05.02.06.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.06.02	MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.06.03	SEGREGACION, COMPOSTIZACION, HUMIFICACION Y VIVERO	und	1.00			1.00	1.00

04.05.02.06.04	RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.06.05	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINAS	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.07	CAPACITACIONES AL PERSONAL DEL RELLENO SANITARIO						
04.05.02.07.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.07.02	MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.07.03	DISPOSICION FINAL	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.07.04	RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.07.05	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINAS	und	1.00			1.00	1.00
04.05.02.08	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA	und	2.00			2.00	2.00
04.05.02.09	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION	glb	1.00			1.00	1.00
04.05.02.10	INFORME SOBRE CAPACITACIONES	und	1.00			1.00	1.00
04.06	CAPACITACION PARA EL PERSONLA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO						
04.06.01	ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO						
04.06.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	und	1.00			1.00	1.00
04.06.01.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	und	1.00			1.00	1.00
04.06.01.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	und	1.00			1.00	1.00
04.06.02	IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO						
04.06.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	und	1.00			1.00	1.00
04.06.02.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES	und	1.00			1.00	1.00
04.06.02.03	APLICACION DE ENCUESTAS EX-ANTE CAPACITACION	glb	1.00			1.00	1.00
04.06.02.04	CAPACITACION AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO						
04.06.02.04.01	LIDERAZGO Y MEJOR TOMA DE DECISIONES	und	2.00			2.00	2.00
04.06.02.04.02	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	2.00			2.00	2.00
04.06.02.04.03	MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	2.00			2.00	2.00

04.06.02.04.04	GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	2.00			2.00	2.00
04.06.02.04.05	TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE SENSIBILIZACION	und	2.00			2.00	2.00
04.06.02.04.06	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	2.00			2.00	2.00
04.06.02.04.07	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA	und	2.00			2.00	2.00
04.06.02.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION	glb	1.00			1.00	1.00
04.06.02.06	INFORME SOBRE CAPACITACIONES	und	1.00			1.00	1.00
05	ADECUADAS PRACTICAS DE LA POBLACION						
05.01	PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA						
05.01.01	PROCESO DE MOTIVACION						
05.01.01.01	TRABAJOS PREVIOS AL PROCESO DE SENSIBILIZACION						
05.01.01.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL PROCESO DE MOTIVACION	und	1.00			1.00	1.00
05.01.01.01.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION PARA EL PROCESO DE MOTIVACION	und	1.00			1.00	1.00
05.01.01.02	CAPACITACION A LIDERES						
05.01.01.02.01	DESARROLLO DE TALLER DE MOTIVACION	und	2.00			2.00	2.00
05.01.01.03	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA	und	2.00			2.00	2.00
05.01.01.04	INFORME DE PROCESO DE MOTIVACION	und	1.00			1.00	1.00
05.01.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA						
05.01.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA	und	1.00			1.00	1.00
05.01.02.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA	und	1.00			1.00	1.00
05.01.02.03	PRESENTACION Y APROVACION DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03	IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA						
05.01.03.01	SENSIBILIZACION EN ZONAS CRITICAS: ZONAS PERIFERICAS DE LA CIUDAD, MERCADO, CENTROS COMERCIALES Y FERIAS						
05.01.03.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LA SENSIBILIZACION	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.02	DISEÑO, EDICION Y/O IMPRESION DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LA SENSIBILIZACION	und	1.00			1.00	1.00

05.01.03.01.03	APLICACION DE ENCUESTAS EX-ANTE SENSIBILIZACION	glb	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.04	SENSIBILIZACION EN ZONAS PERIFERICAS DE LA CIUDAD						
05.01.03.01.04.01	CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.04.02	IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.04.03	USO ADECUADO DE CONTENEDORES Y PAPELERAS	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.04.04	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.04.05	PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL: USO ADECUADO DE CONTENEDORES Y PAPELERAS	glb	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.05	SENSIBILIZACION A LOS COMERCIANTES DEL MERCADO						
05.01.03.01.05.01	CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.05.02	IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.05.03	ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS Y LABORES DE LIMPIEZA ESPECIFICAS	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.05.04	TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE SENSIBILIZACION	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.05.05	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.06	SENSIBILIZACION A LOS DUEÑOS Y ATENDEDORES DE CENTROS COMERCIALES						
05.01.03.01.06.01	CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.06.02	IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.06.03	ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS Y LABORES DE LIMPIEZA ESPECIFICAS	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.06.04	TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE SENSIBILIZACION	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.06.05	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.07	SENSIBILIZACION A LOS VENDEDORES DE LA FERIA						
05.01.03.01.07.01	CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.07.02	IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.07.03	ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS Y LABORES DE LIMPIEZA ESPECIFICAS	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.07.04	TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE SENSIBILIZACION	und	1.00			1.00	1.00

05.01.03.01.07.05	PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL: MANTENER UN AMBIENTE SALUDABLE Y AMBIENTALMENTE ADECUADO ES UN NEGOCIO	glb	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.08	APLICACION DE ENCUESTAS POST-SENSIBILIZACION	glb	1.00			1.00	1.00
05.01.03.01.09	INFORME SOBRE SENSIBILIZACION	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.02	SENSIBILIZACION CASA POR CASA						
05.01.03.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LA SENSIBILIZACION	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.02.02	DISEÑO, EDICION Y/O IMPRESION DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LA SENSIBILIZACION	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.02.03	APLICACION DE ENCUESTAS EX-ANTE SENSIBILIZACION	glb	1.00			1.00	1.00
05.01.03.02.04	SENSIBILIZACION						
05.01.03.02.04.01	CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.02.04.02	IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.02.04.03	ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS Y LABORES DE LIMPIEZA ESPECIFICAS	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.02.04.04	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.02.04.05	PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIO AUDITIVO: HORARIOS Y FRECUENCIA DE RECOJO DE LA BASURA	glb	1.00			1.00	1.00
05.01.03.02.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-SENSIBILIZACION	glb	1.00			1.00	1.00
05.01.03.02.06	INFORME SOBRE SENSIBILIZACION	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.03	CAPACITACION A LA SOCIEDAD CIVIL ORGANIZADA						
05.01.03.03.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.03.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.03.03	APLICACION DE ENCUESTAS EX-ANTE CAPACITACION	glb	1.00			1.00	1.00
05.01.03.03.04	CAPACITACIONES						
05.01.03.03.04.01	LIDERAZGO Y MEJOR TOMA DE DECISIONES	und	2.00			2.00	2.00
05.01.03.03.04.02	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	2.00			2.00	2.00
05.01.03.03.04.03	MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	2.00			2.00	2.00
05.01.03.03.04.04	IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS	und	2.00			2.00	2.00

05.01.03.03.04.05	GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	2.00			2.00	2.00
05.01.03.03.04.06	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	2.00			2.00	2.00
05.01.03.03.04.07	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA	und	2.00			2.00	2.00
05.01.03.03.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION	glb	1.00			1.00	1.00
05.01.03.03.06	INFORME SOBRE CAPACITACIONES	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.04	CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACION MASIVA						
05.01.03.04.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAMPAÑAS	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.04.02	DISEÑO, EDICION Y/O IMPRESION DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LAS CAMPAÑAS	und	1.00			1.00	1.00
05.01.03.04.03	CAMPAÑAS						
05.01.03.04.03.01	FERIA DIVULGATIVA	und	2.00			2.00	2.00
05.01.03.04.03.02	LIMPIEZA PUBLICA DE PUNTOS CRITICOS	und	8.00			8.00	8.00
05.01.03.04.03.03	PASACALLES	und	2.00			2.00	2.00
05.01.03.04.03.04	CONCURSOS Y PREMIACION	und	8.00			8.00	8.00
05.01.03.04.03.05	PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL: CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN	glb	1.00			1.00	1.00
05.01.03.04.03.06	PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL:IMPACTOS NEGATIVOS QUE CAUSA EL MAL MANEJO DE RESIDUOS	glb	1.00			1.00	1.00
05.01.03.04.03.07	PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL:IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR	glb	1.00			1.00	1.00
05.02	PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS						
05.02.01	PROCESO DE MOTIVACION						
05.02.01.01	TRABAJOS PREVIOS AL PROCESO DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION						
05.02.01.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL PROCESO DE MOTIVACION	und	1.00			1.00	1.00
05.02.01.01.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION PARA EL PROCESO DE MOTIVACION	und	1.00			1.00	1.00
05.02.01.02	CAPACITACION A LIDERES						
05.02.01.02.01	DESARROLLO DE TALLER DE MOTIVACION	und	2.00			2.00	2.00
05.02.01.02.02	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA	und	2.00			2.00	2.00

05.02.01.03	INFORME DE PROCESO DE MOTIVACION	und	1.00			1.00	1.00
05.02.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS						
05.02.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS	und	1.00			1.00	1.00
05.02.02.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS	und	1.00			1.00	1.00
05.02.02.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS	und	1.00			1.00	1.00
05.02.03	IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS						
05.02.03.01	CAPACITACION Y SENSIBILIZACION A PROFESORES						
05.02.03.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00			1.00	1.00
05.02.03.01.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00			1.00	1.00
05.02.03.01.03	APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION	glb	1.00			1.00	1.00
05.02.03.01.04	CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES						
05.02.03.01.04.01	LIDERAZGO Y MEJOR TOMA DE DECISIONES	und	3.00			3.00	3.00
05.02.03.01.04.02	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	3.00			3.00	3.00
05.02.03.01.04.03	QUE ES LA BASURA? DAÑOS Y EFECTOS	und	3.00			3.00	3.00
05.02.03.01.04.04	MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs	und	3.00			3.00	3.00
05.02.03.01.04.05	GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	3.00			3.00	3.00
05.02.03.01.04.06	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	3.00			3.00	3.00
05.02.03.01.04.07	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA	und	3.00			3.00	3.00
05.02.03.01.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION Y SENSIBILIZACION	glb	1.00			1.00	1.00
05.02.03.01.06	INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00			1.00	1.00
05.02.03.02	SENSIBILIZACION A ALUMNOS DEL NIVEL INICIAL						
05.02.03.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LA SENSIBILIZACION	und	1.00			1.00	1.00
05.02.03.02.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS SENSIBILIZACIONES	und	1.00			1.00	1.00
05.02.03.02.03	SENSIBILIZACION						

05.02.03.02.03.01	EMPLEO DE TITERES: CLASIFICACION DE LA BASURA	und	40.00			40.00	40.00
05.02.03.02.03.02	EMPLEO DE CUENTOS: CLASIFICACION DE LA BASURA	und	40.00			40.00	40.00
05.02.03.02.03.03	EMPLEO DE CANCIONES: CLASIFICACION DE LA BASURA	und	40.00			40.00	40.00
05.02.03.02.04	INFORME SOBRE SENSIBILIZACION	und	1.00			1.00	1.00
05.02.03.03	CAPACITACION Y SENSIBILIZACION A ALUMNOS DEL NIVEL PRIMARIA						
05.02.03.03.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00			1.00	1.00
05.02.03.03.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00			1.00	1.00
05.02.03.03.03	APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION	glb	1.00			1.00	1.00
05.02.03.03.04	CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES						
05.02.03.03.04.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	36.00			36.00	36.00
05.02.03.03.04.02	QUE ES LA BASURA? DAÑOS Y EFECTOS	und	36.00			36.00	36.00
05.02.03.03.04.03	MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs	und	36.00			36.00	36.00
05.02.03.03.04.04	IMPORTANCIA DE LA CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS EN EL ORIGEN Y EXPERIENCIAS EXITOSAS	und	36.00			36.00	36.00
05.02.03.03.04.05	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR	und	36.00			36.00	36.00
05.02.03.03.04.06	VISITA TECNICA-GUIADA A LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SOLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA	und	40.00			40.00	40.00
05.02.03.03.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION Y SENSIBILIZACION	glb	1.00			1.00	1.00
05.02.03.03.06	INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00			1.00	1.00
05.02.03.04	CAPACITACION Y SENSIBILIZACION A ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIA						
05.02.03.04.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00			1.00	1.00
05.02.03.04.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00			1.00	1.00
05.02.03.04.03	APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION	glb	1.00			1.00	1.00
05.02.03.04.04	CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES						
05.02.03.04.04.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	25.00			25.00	25.00
05.02.03.04.04.02	QUE ES LA BASURA? DAÑOS Y EFECTOS	und	25.00			25.00	25.00

05.02.03.04.04.03	MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs	und	25.00			25.00	25.00
05.02.03.04.04.04	IMPORTANCIA DE LA CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS EN EL ORIGEN Y EXPERIENCIAS EXITOSAS	und	25.00			25.00	25.00
05.02.03.04.04.05	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR	und	25.00			25.00	25.00
05.02.03.04.04.06	VISITA TECNICA-GUIADA A LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SOLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA	und	28.00			28.00	28.00
05.02.03.04.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION Y SENSIBILIZACION	glb	1.00			1.00	1.00
05.02.03.04.06	INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00			1.00	1.00
05.02.03.05	CAPACITACION Y SENSIBILIZACION A ALUMNOS DE INSTITUTOS SUPERIORES						
05.02.03.05.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00			1.00	1.00
05.02.03.05.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00			1.00	1.00
05.02.03.05.03	APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION	glb	1.00			1.00	1.00
05.02.03.05.04	CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES						
05.02.03.05.04.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	11.00			11.00	11.00
05.02.03.05.04.02	QUE ES LA BASURA DAÑOS Y EFECTOS	und	11.00			11.00	11.00
05.02.03.05.04.03	MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs	und	11.00			11.00	11.00
05.02.03.05.04.04	IMPORTANCIA DE LA CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS EN EL ORIGEN Y EXPERIENCIAS EXITOSAS	und	11.00			11.00	11.00
05.02.03.05.04.05	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR	und	11.00			11.00	11.00
05.02.03.05.04.06	VISITA TECNICA-GUIADA A LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SOLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA	und	12.00			12.00	12.00
05.02.03.05.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION Y SENSIBILIZACION	glb	1.00			1.00	1.00
05.02.03.05.06	INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00			1.00	1.00
05.03	PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES						
05.03.01	ELABORACION DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES						
05.03.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES	und	1.00			1.00	1.00
05.03.01.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES/ INC. EST. DE MERCADO	und	1.00			1.00	1.00
05.03.01.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES	und	1.00			1.00	1.00

05.03.02	IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES						
05.03.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES	und	1.00			1.00	1.00
05.03.02.02	DISEÑO, EDICION Y/O IMPRESION DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LA PROMOCION	und	1.00			1.00	1.00
05.03.02.03	PROMOCION						
05.03.02.03.01	TALLER: CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS	und	2.00			2.00	2.00
05.03.02.03.02	FERIA: EXPERIENCIAS EXITOSAS DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES	und	1.00			1.00	1.00
05.03.02.03.03	PROPAGANDA MOTIVADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL: CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES	glb	1.00			1.00	1.00
05.03.02.03.04	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES EN CAJAMARCA	und	1.00			1.00	1.00
05.03.02.04	INFORME SOBRE LA PROMOCION	und	1.00			1.00	1.00

4.2 PRESUPUESTO DE OBRA

Una de las tareas clave para el cálculo correcto del presupuesto es la adecuada y minuciosa estimación del metrado de la obra a ejecutar, porque permitirá establecer la cantidad necesaria de materiales, mano de obra y equipo que serán utilizados en su realización, el metrado del proyecto está íntimamente relacionado con los Costos Directos de la obra. El cálculo de los Costos Indirectos será más fácil en la medida que podamos estimar el volumen de los trabajos y el tiempo que tomará su realización.

Clasificación de los costos

- **Costos Directos.** Es la suma de los materiales, mano de obra, equipos, herramientas y todos los elementos para la ejecución de una obra.
- **Costos Indirectos:** son aquellos costos que intervienen indirectamente en la construcción, como por ejemplo la depreciación de los activos fijos, energía, alquiler de local, maquinarias, supervisión, etc. Esos costos no realizan directamente la construcción pero ayudan indirectamente al mismo.

- **GASTOS GENERALES**

Son aquellos costos indirectos que el contratista debe efectuar para la ejecución de la prestación a su cargo, derivados de su propia actividad empresarial por lo que no pueden ser incluidos dentro de las partidas de las obras o de los costos directos del servicio

Gastos Generales Fijos, aquellos en que solo se incurren una vez, no volviendo a gastarse aunque la obra se amplié en su plazo original.

Gastos Generales Variables, aquellos que dado a su naturaleza siguen existiendo o permanecen a lo largo de todo el plazo de obra incluida su eventual ampliación.

Por lo tanto para poder evaluar los GGV es necesario determinar el plazo de la obra.

PRESUPUESTO

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA

Lugar: BAMBAMARCA, HUALGAYOC - CAJAMARCA **COSTO AL 10 /02/2010**

ITEM	DESCRIPCION	UND.	METRADO	PRECIO UNITARIO	PREUPUESTO S/.
01	ALMACENAMIENTO Y BARRIDO				66,640.12
01.01	EQUIPOS DE ALMACENAMIENTO Y BARRIDO	glb	1.00	38,934.98	38,934.98
01.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	glb	1.00	11,724.52	11,724.52
01.03	PLAN OPERATIVO DE BARRIDO				15,980.62
01.03.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO	und	1.00	1,587.40	1,587.40
01.03.02	ELABORACION DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO	und	1.00	8,001.52	8,001.52
01.03.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO	und	1.00	891.70	891.70
01.03.04	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO	glb	1.00	5,500.00	5,500.00
02	RECOLECCION Y TRANSPORTE				368,921.80
02.01	ADQUISICION DE CAMION COMPACTADOR CON SISTEMA DE ELEVACION FRONTAL	und	1.00	352,941.18	352,941.18
02.02	PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE				15,980.62

02.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE	und	1.00	1,587.40	1,587.40
02.02.02	ELABORACION DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE	und	1.00	8,001.52	8,001.52
02.02.03	PPRESENTACION Y APROBACION DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE	und	1.00	891.70	891.70
02.02.04	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE	glb	1.00	5,500.00	5,500.00
03	INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SOLIDOS				510,724.24
03.01	OBRAS PROVISIONALES				785.56
03.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 x 2.40 m.	und	1.00	785.56	785.56
03.02	TRABAJOS PRELIMINARES				28,916.12
03.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	22,997.10	22,997.10
03.02.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	2,500.00	1.74	4,350.00
03.02.03	LIMPIEZA Y DESBROCE	ha	1.00	1,569.02	1,569.02
03.03	ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE				116,492.22
03.03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				90,617.84
03.03.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL	m3	1,353.00	9.74	13,178.22
03.03.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA	m3	300.00	145.34	43,602.00
03.03.01.03	REFINE Y NIVELACION	m	2,050.00	1.00	2,050.00
03.03.01.04	COMPACTADO	m	2,050.00	4.43	9,081.50

03.03.01.05	CAMA DE APOYO e=10 Cm.	m3	123.00	39.91	4,908.93
03.03.01.06	ACOSTILLADO DE TUBERIA CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO	m3	146.43	28.47	4,168.86
03.03.01.07	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	1,082.98	5.03	5,447.39
03.03.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	547.22	14.95	8,180.94
03.03.02	RAMAL				25,874.38
03.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=3/4"	m	2,050.00	4.66	9,553.00
03.03.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS Y ACCESORIOS, PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION	glb	1.00	126.38	126.38
03.03.02.03	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA	m	2,050.00	7.90	16,195.00
03.04	PLANTA DE TRATAMIENTO				94,802.63
03.04.01	PLATAFORMA DE MANIOBRAS				8,318.45
03.04.01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,875.57
03.04.01.01.01	CORTE SUPERFICIAL CON MAQUINARIA	m3	99.73	3.06	305.17
03.04.01.01.02	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO SEMIROCOSO	m3	24.00	22.68	544.32
03.04.01.01.03	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUB RASANTE	m2	80.00	1.26	100.80
03.04.01.01.04	BASE COMPACTACION E = 0.15m	m2	80.00	4.30	344.00
03.04.01.01.05	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	m3	24.00	9.27	222.48
03.04.01.01.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	24.00	14.95	358.80

03.04.01.02	CONCRETO SIMPLE EN LOSA				6,442.88
03.04.01.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	26.70	53.50	1,428.45
03.04.01.02.02	CONCRETO f _c =175 kg/cm ²	m3	13.08	312.97	4,093.65
03.04.01.02.03	ACABADO PULIDO DE PISO CON MORTERO 1:4x1.5cm DE ESPESOR	m2	80.00	10.46	836.80
03.04.01.02.04	JUNTA DE DILATACION (MATERIAL ASFALTICO DE 1")	m	34.00	2.47	83.98
03.04.02	COMPOSTERAS				7,491.68
03.04.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,713.95
03.04.02.01.01	CORTE SUPERFICIAL CON MAQUINARIA	m3	236.80	3.06	724.61
03.04.02.01.02	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO SEMIROCOSO	m3	15.12	22.68	342.92
03.04.02.01.03	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUB RASANTE	m2	50.40	1.26	63.50
03.04.02.01.04	BASE COMPACTACION E = 0.15m	m2	50.40	4.30	216.72
03.04.02.01.05	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	m3	15.12	9.27	140.16
03.04.02.01.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	15.12	14.95	226.04
03.04.02.02	CONCRETO SIMPLE EN LOSA				4,823.81
03.04.02.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	28.98	53.50	1,550.43
03.04.02.02.02	CONCRETO f _c =175 kg/cm ²	m3	8.44	312.97	2,641.47
03.04.02.02.03	ACABADO PULIDO DE PISO CON MORTERO 1:4x1.5cm DE ESPESOR	m2	50.40	10.46	527.18

03.04.02.02.04	JUNTA DE DILATAACION (MATERIAL ASFALTICO DE 1")	m	42.40	2.47	104.73
03.04.02.03	CONCRETO ARMADO - POZA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA				953.92
03.04.02.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	9.48	49.04	464.90
03.04.02.03.02	ACERO FY= 4200 kg/cm2	kg	24.40	4.65	113.46
03.04.02.03.03	CONCRETO fc=175 kg/cm2	m3	1.20	312.97	375.56
03.04.03	LOMBRICERAS				5,156.56
03.04.03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				557.32
03.04.03.01.01	CORTE SUPERFICIAL CON MAQUINARIA	m3	67.40	3.06	206.24
03.04.03.01.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS EN TERRENO SEMIROCOSO	m3	0.90	22.68	20.41
03.04.03.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	22.80	12.87	293.44
03.04.03.01.04	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	m3	0.90	9.27	8.34
03.04.03.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	0.90	14.95	13.46
03.04.03.01.06	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO MANUAL	m2	14.42	1.07	15.43
03.04.03.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				1,482.79
03.04.03.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE DADOS DE CIMENTACION	m2	8.64	49.49	427.59
03.04.03.02.02	CONCRETO fc=140 kg/cm2 PARA DADOS DE CIMENTACION	m3	0.86	271.44	233.44
03.04.03.02.03	SOBRECIMENTOS DE LADRILLO KK 18H c/m 1:5	m2	15.54	52.88	821.76

03.04.03.03	ESTRUCTURAS DE TECHOS Y COBERTURAS				3,116.45
03.04.03.03.01	POSTE DE MADERA D=5"	und	12.00	71.34	856.08
03.04.03.03.02	VIGA DE MADERA TORNILLO 3"x4"	p2	19.68	11.71	230.45
03.04.03.03.03	CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"	p2	23.40	13.91	325.49
03.04.03.03.04	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=1.8mm	m2	34.65	49.19	1,704.43
03.04.04	VIVEROS				3,406.06
03.04.04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3,406.06
03.04.04.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ENROCADO TIPO ANDEN	m3	24.10	22.68	546.59
03.04.04.01.02	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	m3	25.31	9.27	234.62
03.04.04.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	24.10	14.95	360.30
03.04.04.01.04	ENROCADO TIPO ANDEN P.G. 6" - 8"	m3	24.10	90.12	2,171.89
03.04.04.01.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	7.20	12.87	92.66
03.04.05	PRENSADO Y ALMACEN - SS. HH. Y VESTUARIO				50,166.86
03.04.05.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,535.63
03.04.05.01.01	CORTE DE TERRENO CON EQUIPO	m3	150.60	3.37	507.52
03.04.05.01.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS EN TERRENO SEMIROCOSO	m3	7.96	22.68	180.53
03.04.05.01.03	RELLENO COMPACTADO C/ MATERIAL PROPIO	m3	5.77	13.83	79.80

03.04.05.01.04	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	m3	7.96	9.27	73.79
03.04.05.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	7.96	14.95	119.00
03.04.05.01.06	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO MANUAL	m2	49.05	1.07	52.48
03.04.05.01.07	AFIRMADO PARA PISOS Y VEREDAS	m2	49.05	31.04	1,522.51
03.04.05.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				4,489.63
03.04.05.02.01	CONCRETO 1:10 + 30% P.G. PARA CIMIENTO	m3	8.08	160.78	1,299.10
03.04.05.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO	m2	24.16	37.60	908.42
03.04.05.02.03	CONCRETO 1:8 + 25% P.M. PARA SOBRECIMIENTO	m3	1.81	218.03	394.63
03.04.05.02.04	CONCRETO FALSO PISO MEZCLA 1:8 CEMENTO-HORMIGON e=4"	m2	49.05	20.81	1,020.73
03.04.05.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	6.09	73.28	446.28
03.04.05.02.06	VEREDA DE CONCRETO $f_c=175 \text{ kg/cm}^2$ E=15cm	m2	3.89	49.50	192.56
03.04.05.02.07	JUNTAS DE CONSTRUCCION e=1" EN VEREDAS	m	35.00	5.11	178.85
03.04.05.02.08	JUNTAS ASFALTICAS	m	8.40	5.84	49.06
03.04.05.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				7,422.93
03.04.05.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	17.92	55.97	1,002.98
03.04.05.03.02	ACERO $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$ COLUMNAS	kg	116.82	4.42	516.34
03.04.05.03.03	CONCRETO $f_c=175 \text{ kg/cm}^2$ EN COLUMNAS	m3	0.90	344.15	309.74

03.04.05.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS	m2	52.06	69.76	3,631.71
03.04.05.03.05	ACERO fy=4,200 kg/cm2 VIGAS	kg	266.63	4.42	1,178.50
03.04.05.03.06	CONCRETO fc=175 kg/cm2 EN VIGAS	m3	2.66	294.61	783.66
03.04.05.04	MUROS Y TABIQUES				5,731.13
03.04.05.04.01	MURO LADRILLO K.K - 18 HUECOS, SOGA C/M 1:4 x 1.5 CM	m2	94.62	60.57	5,731.13
03.04.05.05	ESTRUCTURAS DE TECHOS Y COBERTURAS				5,266.97
03.04.05.05.01	VIGA DE MADERA TORNILLO 3"x4"	p2	16.50	11.71	193.22
03.04.05.05.02	CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"	p2	42.21	13.91	587.14
03.04.05.05.03	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=2.7mm	m2	62.15	72.19	4,486.61
03.04.05.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				4,966.42
03.04.05.06.01	TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO - ARENA	m2	66.02	19.35	1,277.49
03.04.05.06.02	TARRAJEO EN EXTERIORES	m2	66.02	28.80	1,901.38
03.04.05.06.03	TARRAJEO DE COLUMNAS	m2	7.65	30.79	235.54
03.04.05.06.04	TARRAJEO DE VIGAS	m2	31.05	43.25	1,342.91
03.04.05.06.05	VESTIDURA DE DERRAMES	m	15.00	13.94	209.10
03.04.05.07	CIELO RASOS				1,591.33
03.04.05.07.01	CIELO RASO CON YESO	m2	62.70	25.38	1,591.33

03.04.05.08	PISOS Y PAVIMENTOS				2,619.54
03.04.05.08.01	FALSO PISO e=4" DE MORTERO 1:8(c:a)	m2	45.78	25.84	1,182.96
03.04.05.08.02	PISO DE CEMENTO PULIDO E=5 cm. S/COLOREAR	m2	45.78	31.38	1,436.58
03.04.05.09	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS				2,767.49
03.04.05.09.01	ZOCALO DE CEMENTO MEZCLA CEMENTO-ARENA (EN EXTERIORES)	m2	6.28	13.48	84.65
03.04.05.09.02	ZOCALO DE MAYOLICA BLANCA 15x15CM	m2	37.92	70.75	2,682.84
03.04.05.10	CARPINTERIA METALICA				8,186.10
03.04.05.10.01	VENTANA METALICA	m2	6.48	255.86	1,657.97
03.04.05.10.02	PUERTA METALICA	m2	11.52	479.60	5,524.99
03.04.05.10.03	TABIQUE DIVISORIO	m2	3.47	289.09	1,003.14
03.04.05.11	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES				816.67
03.04.05.11.01	VIDRIOS DOBLES TRANSPARENTES 4.5 mm.	p2	89.62	8.52	763.56
03.04.05.11.02	ESPEJO DE FIBRA DE VIDRIO	und	1.00	53.11	53.11
03.04.05.12	PINTURA				1,659.10
03.04.05.12.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO MAS ALERO	m2	62.70	9.87	618.85
03.04.05.12.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	66.02	8.19	540.70
03.04.05.12.03	PINTURA LATEX EN SUPERFICIE DE COLUMNAS	m2	7.65	9.66	73.90

03.04.05.12.04	PINTURA LATEX EN SUPERFICIE DE VIGAS	m2	31.05	10.31	320.13
03.04.05.12.05	PINTURA LATEX EN DERRAMES	m	15.00	3.07	46.05
03.04.05.12.06	PINTURA ESMALTE ZOCALO	m2	6.28	9.47	59.47
03.04.05.13	INSTALACIONES SANITARIAS				2,113.92
03.04.05.13.01	SISTEMA DE AGUA FRÍA				266.35
03.04.05.13.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=½"	pto	2.00	32.00	64.00
03.04.05.13.01.02	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=½"	und	1.00	67.22	67.22
03.04.05.13.01.03	REVESTIMIENTO PARA NICHOS DE VALVULA C/TAPA DE MADERA 10" x 8"	und	1.00	87.73	87.73
03.04.05.13.01.04	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA	m	6.00	7.90	47.40
03.04.05.13.02	SISTEMA DE DESAGUE				379.01
03.04.05.13.02.01	SALIDA DE DESAGUE CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4"	pto	1.00	55.32	55.32
03.04.05.13.02.02	SALIDA DE DESAGUE CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2"	pto	1.00	41.26	41.26
03.04.05.13.02.03	CAJA CIEGA DE 0.30x0.60 m. CON REGISTRO ROSCADO DE METAL CROMADO Ø= 4"	und	1.00	118.52	118.52
03.04.05.13.02.04	CAJA DE REGISTRO DE C° C/TAPA DE C°A°, 12" x 24"	und	1.00	151.23	151.23
03.04.05.13.02.05	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE DESAGUE	m	4.00	3.17	12.68
03.04.05.13.03	DRENAJE PLUVIAL				1,046.93
03.04.05.13.03.01	CANALETA DE ZINC GALVANIZADA	m	11.50	66.81	768.32

03.04.05.13.03.02	DADO DE PROTECCION EN TUBERIA PLUVIAL	m3	0.02	362.51	7.25
03.04.05.13.03.03	TUBERIA DE BAJADA PVC 3"	m	3.30	82.23	271.36
03.04.05.13.04	APARATOS SANITARIOS				421.63
03.04.05.13.04.01	INODORO CON TANQUE BAJO, INCL. ACCESORIOS	und	1.00	184.46	184.46
03.04.05.13.04.02	DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE MEZCLADORA, TIPO F-1	und	1.00	151.79	151.79
03.04.05.13.04.03	PORTA ROLLO DE LOSA VITRIFICADA BLANCO, PARA EMPOTRAR, TIPO H-6	und	1.00	40.60	40.60
03.04.05.13.04.04	TOALLERA DE GANCHO, TIPO H-3	und	1.00	44.78	44.78
03.04.06	MOBILIARIOS, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD				20,263.02
03.04.06.01	ADQUISICION DE MOBILIARIO	glb	1.00	324.46	324.46
03.04.06.02	ADQUISICION DE EQUIPOS	glb	1.00	15,182.36	15,182.36
03.04.06.03	ADQUISICION DE HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,506.20	2,506.20
03.04.06.04	ADQUISICION DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,250.00	2,250.00
03.05	DISPOSICION FINAL				75,655.45
03.05.01	RELLENO SANITARIO				31,749.10
03.05.01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				7,718.39
03.05.01.01.01	CORTE DE TERRENO CON EQUIPO	m3	421.31	3.37	1,419.81
03.05.01.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	421.31	14.95	6,298.58

03.05.01.02	IMPERMEABILIZACION DE LA BASE Y TALUDES				1,067.49
03.05.01.02.01	RELLENO COMPACTADO CON ARCILLA	m3	16.31	65.45	1,067.49
03.05.01.03	SISTEMA DE DRENAJE DE LIXIVIADOS				1,178.47
03.05.01.03.01	EXCAVACION DE ZANJAS DE DRENAJE DE LIXIVIADOS	m3	5.83	22.68	132.22
03.05.01.03.02	RELLENO DE ZANJA CON PIEDRA DE 2" A 4"	m3	5.83	179.46	1,046.25
03.05.01.04	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL				260.17
03.05.01.04.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO SEMIROCOSO	m3	4.86	22.68	110.22
03.05.01.04.02	RELLENO COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	m3	1.62	45.25	73.31
03.05.01.04.03	REFINE, NIVELACION Y CONFORMACION DE FONDOS	m2	16.20	0.50	8.10
03.05.01.04.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D>30m.	m3	3.40	20.16	68.54
03.05.01.05	ESTRUCTURAS DE TECHOS Y COBERTURAS				21,524.58
03.05.01.05.01	POSTE DE MADERA D=5"	und	28.00	71.34	1,997.52
03.05.01.05.02	VIGA DE MADERA TORNILLO 3"x4"	p2	130.20	11.71	1,524.64
03.05.01.05.03	CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"	p2	151.00	13.91	2,100.41
03.05.01.05.04	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=2.7mm	m2	220.28	72.19	15,902.01
03.05.02	RELLENO DE SEGURIDAD				39,150.15
03.05.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				11,107.42

03.05.02.01.01	CORTE DE TERRENO CON EQUIPO	m3	606.30	3.37	2,043.23
03.05.02.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	606.30	14.95	9,064.19
03.05.02.02	IMPERMEABILIZACION DE LA BASE Y TALUDES				11,832.10
03.05.02.02.01	RELLENO COMPACTADO CON ARCILLA	m3	36.22	65.45	2,370.60
03.05.02.02.02	GEOMEMBRANA e=2.5mm	m2	166.40	56.86	9,461.50
03.05.02.03	SISTEMA DE DRENAJE DE LIXIVIADOS				743.89
03.05.02.03.01	EXCAVACION DE ZANJAS DE DRENAJE DE LIXIVIADOS	m3	4.63	22.68	105.01
03.05.02.03.02	RELLENO DE ZANJA CON PIEDRA DE 2" A 4"	m3	3.56	179.46	638.88
03.05.02.04	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL				202.40
03.05.02.04.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO SEMIROCOSO	m3	3.42	22.68	77.57
03.05.02.04.02	RELLENO COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	m3	1.14	45.25	51.59
03.05.02.04.03	REFINE, NIVELACION Y CONFORMACION DE FONDOS	m2	11.40	0.50	5.70
03.05.02.04.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D>30m.	m3	3.35	20.16	67.54
03.05.02.05	ESTRUCTURAS DE TECHOS Y COBERTURAS				15,264.34
03.05.02.05.01	POSTE DE MADERA D=5"	und	20.00	71.34	1,426.80
03.05.02.05.02	VIGA DE MADERA TORNILLO 3"x4"	p2	93.00	11.71	1,089.03
03.05.02.05.03	CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"	p2	103.00	13.91	1,432.73

03.05.02.05.04	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=2.7mm	m2	156.75	72.19	11,315.78
03.05.03	MOBILIARIOS, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD				4,756.20
03.05.03.01	ADQUISICION DE HERRAMIENTAS	glb	1.00	2,506.20	2,506.20
03.05.03.02	ADQUISICION DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	glb	1.00	2,250.00	2,250.00
03.06	AREA ADMINISTRATIVA				35,000.67
03.06.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,443.36
03.06.01.01	CORTE DE TERRENO CON EQUIPO	m3	29.93	3.37	100.86
03.06.01.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS EN TERRENO SEMIROCOSO	m3	5.90	22.68	133.81
03.06.01.03	RELLENO COMPACTADO C/ MATERIAL PROPIO	m3	3.91	13.83	54.08
03.06.01.04	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	m3	31.92	9.27	295.90
03.06.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	31.92	14.95	477.20
03.06.01.06	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO MANUAL	m2	26.04	1.07	27.86
03.06.01.07	AFIRMADO PARA PISOS Y VEREDAS	m2	43.61	31.04	1,353.65
03.06.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				3,149.36
03.06.02.01	CONCRETO 1:10 + 30% P.G. PARA CIMIENTO	m3	5.90	160.78	948.60
03.06.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO	m2	21.28	37.60	800.13
03.06.02.03	CONCRETO 1:8 + 25% P.M. PARA SOBRECIMIENTO	m3	3.19	218.03	695.52

03.06.02.04	CONCRETO FALSO PISO MEZCLA 1:8 CEMENTO-HORMIGON e=4"	m2	2.62	20.81	54.52
03.06.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	4.38	73.28	320.97
03.06.02.06	VEREDA DE CONCRETO $f_c=175$ kg/cm2 E=15cm	m2	3.68	49.50	182.16
03.06.02.07	JUNTAS DE CONSTRUCCION e=1" EN VEREDAS	m	22.00	5.11	112.42
03.06.02.08	JUNTAS ASFALTICAS	m	6.00	5.84	35.04
03.06.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				5,630.98
03.06.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	15.40	55.97	861.94
03.06.03.02	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm2 COLUMNAS	kg	99.51	4.42	439.83
03.06.03.03	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm2 EN COLUMNAS	m3	0.77	344.15	265.00
03.06.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS	m2	39.71	69.76	2,770.17
03.06.03.05	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm2 VIGAS	kg	165.46	4.42	731.33
03.06.03.06	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm2 EN VIGAS	m3	1.91	294.61	562.71
03.06.04	MUROS Y TABIQUES				4,844.39
03.06.04.01	MURO LADRILLO K.K - 18 HUECOS, SOGA C/M 1:4 x 1.5 CM	m2	79.98	60.57	4,844.39
03.06.05	ESTRUCTURAS DE TECHOS Y COBERTURAS				3,001.00
03.06.05.01	CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"	p2	24.50	13.91	340.80
03.06.05.02	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=2.7mm	m2	36.85	72.19	2,660.20

03.06.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				4,200.83
03.06.06.01	TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO - ARENA	m2	79.98	19.35	1,547.61
03.06.06.02	TARRAJEO EN EXTERIORES	m2	52.08	28.80	1,499.90
03.06.06.03	TARRAJEO DE COLUMNAS	m2	7.51	30.79	231.23
03.06.06.04	TARRAJEO DE VIGAS	m2	21.32	43.25	922.09
03.06.07	CIELO RASOS				935.25
03.06.07.01	CIELO RASO CON YESO	m2	36.85	25.38	935.25
03.06.08	PISOS Y PAVIMENTOS				1,478.00
03.06.08.01	FALSO PISO e=4" DE MORTERO 1:8(c:a)	m2	25.83	25.84	667.45
03.06.08.02	PISO DE CEMENTO PULIDO E=5 cm. S/COLOREAR	m2	25.83	31.38	810.55
03.06.09	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS				967.47
03.06.09.01	ZOCALO DE CEMENTO MEZCLA CEMENTO-ARENA (EN EXTERIORES)	m2	4.38	13.48	59.04
03.06.09.02	ZOCALO DE MAYOLICA BLANCA 15x15CM	m2	12.84	70.75	908.43
03.06.10	CARPINTERIA METALICA				4,512.32
03.06.10.01	VENTANA METALICA	m2	3.24	255.86	828.99
03.06.10.02	PUERTA METALICA	m2	7.68	479.60	3,683.33
03.06.11	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES				90.94

03.06.11.01	VIDRIOS DOBLES TRANSPARENTES 4.5 mm.	p2	4.44	8.52	37.83
03.06.11.02	ESPEJO DE FIBRA DE VIDRIO	und	1.00	53.11	53.11
03.06.12	PINTURA				1,797.54
03.06.12.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO MAS ALERO	m2	36.85	9.87	363.71
03.06.12.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	132.06	8.19	1,081.57
03.06.12.03	PINTURA LATEX EN SUPERFICIE DE COLUMNAS	m2	7.51	9.66	72.55
03.06.12.04	PINTURA LATEX EN SUPERFICIE DE VIGAS	m2	21.32	10.31	219.81
03.06.12.05	PINTURA LATEX EN DERRAMES	m	6.00	3.07	18.42
03.06.12.06	PINTURA ESMALTE ZOCALO	m2	4.38	9.47	41.48
03.06.13	INSTALACIONES SANITARIAS				1,949.23
03.06.13.01	SISTEMA DE AGUA FRÍA				298.35
03.06.13.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=½"	pto	3.00	32.00	96.00
03.06.13.01.02	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=½"	und	1.00	67.22	67.22
03.06.13.01.03	REVESTIMIENTO PARA NICHOS DE VALVULA C/TAPA DE MADERA 10" x 8"	und	1.00	87.73	87.73
03.06.13.01.04	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA	m	6.00	7.90	47.40
03.06.13.02	SISTEMA DE DESAGUE				461.53
03.06.13.02.01	SALIDA DE DESAGUE CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4"	pto	1.00	55.32	55.32

03.06.13.02.02	SALIDA DE DESAGUE CON TUBERIAS Y CONESXIONES DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2"	pto	3.00	41.26	123.78
03.06.13.02.03	CAJA CIEGA DE 0.30x0.60 m. CON REGISTRO ROSCADO DE METAL CROMADO Ø= 4"	und	1.00	118.52	118.52
03.06.13.02.04	CAJA DE REGISTRO DE C° C/TAPA DE C°A°, 12" x 24"	und	1.00	151.23	151.23
03.06.13.02.05	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE DESAGUE	m	4.00	3.17	12.68
03.06.13.03	APARATOS SANITARIOS				598.79
03.06.13.03.01	LAVATORIO OVALADO DE CERAMICA VITRIFICADA 450x300x210mm., INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS	und	1.00	177.16	177.16
03.06.13.03.02	INODORO CON TANQUE BAJO, INCL. ACCESORIOS	und	1.00	184.46	184.46
03.06.13.03.03	DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE MEZCLADORA, TIPO F-1	und	1.00	151.79	151.79
03.06.13.03.04	PORTA ROLLO DE LOSA VITRIFICADA BLANCO, PARA EMPOTRAR, TIPO H-6	und	1.00	40.60	40.60
03.06.13.03.05	TOALLERA DE GANCHO, TIPO H-3	und	1.00	44.78	44.78
03.06.13.04	DRENAJE PLUVIAL				590.56
03.06.13.04.01	CANALETA DE ZINC GALVANIZADA	m	6.70	66.81	447.63
03.06.13.04.02	DADO DE PROTECCION EN TUBERIA PLUVIAL	m3	0.02	362.51	7.25
03.06.13.04.03	TUBERIA DE BAJADA PVC 3"	m	1.65	82.23	135.68
03.07	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES				5,218.47
03.07.01	TANQUES SEPTICOS (02)				4,207.61
03.07.01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				340.81

03.07.01.01.01	EXCAVACION MANUAL PARA TANQUE SEPTICO	m3	7.10	22.68	161.03
03.07.01.01.02	REFINE, NIVELACION Y COMPATACION	m2	6.20	1.26	7.81
03.07.01.01.03	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	m3	7.10	9.27	65.82
03.07.01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	7.10	14.95	106.15
03.07.01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				160.72
03.07.01.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	2.32	49.04	113.77
03.07.01.02.02	CONCRETO f _c =175 kg/cm ²	m3	0.15	312.97	46.95
03.07.01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				2,444.72
03.07.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	21.32	49.04	1,045.53
03.07.01.03.02	ACERO DE REFUERZO f _y =4,200 kg/cm ²	kg	74.30	4.34	322.46
03.07.01.03.03	CONCRETO f _c =175 kg/cm ²	m3	2.54	312.97	794.94
03.07.01.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN TAPAS	m2	0.70	20.91	14.64
03.07.01.03.05	ACERO DE REFUERZO f _y =4,200 kg/cm ² EN TAPAS	kg	16.49	4.37	72.06
03.07.01.03.06	CONCRETO f _c =210 kg/cm ² EN TAPAS	m3	0.18	383.63	69.05
03.07.01.03.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPAS FIJAS	und	2.00	63.02	126.04
03.07.01.04	REVOQUES Y ENLUCIDOS				926.78
03.07.01.04.01	TARRAJ., IMPER. M:1:1, E=1.50cm.	m2	22.50	41.19	926.78

03.07.01.05	INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS				334.58
03.07.01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS PVC SAL \varnothing 4"	m	18.00	18.42	331.56
03.07.01.05.02	TUBERIA PVC-SAP C-10, 1/2" - TAPA DE CAJA DE DISTRIBUCION	m	0.80	3.78	3.02
03.07.02	POZOS PERCOLADORES (02)				1,010.86
03.07.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				226.47
03.07.02.01.01	EXCAVACION MANUAL PARA POZO PERCOLADOR	m3	3.89	22.68	88.23
03.07.02.01.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION	m2	3.38	1.26	4.26
03.07.02.01.03	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	m3	3.89	9.27	36.06
03.07.02.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	3.89	14.95	58.16
03.07.02.01.05	RELLENO CON GRAVA SELECCIONADA DE 2 1/2" PARA FILTRO	m3	0.58	68.55	39.76
03.07.02.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				584.01
03.07.02.02.01	CONCRETO $f_c=140$ kg/cm ²	m3	0.34	257.15	87.43
03.07.02.02.02	MAMPOSTERIA DE PIEDRA $f_c=175$ kg/cm ²	m3	1.72	288.71	496.58
03.07.02.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				200.38
03.07.02.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN TAPAS	m2	1.04	20.91	21.75
03.07.02.03.02	ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200$ kg/cm ² EN TAPAS	kg	11.03	4.37	48.20
03.07.02.03.03	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² EN TAPAS	m3	0.34	383.63	130.43

03.08	SISTEMA DE AGUA POTABLE				9,993.98
03.08.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4,307.21
03.08.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL	m3	121.50	9.74	1,183.41
03.08.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA BASE DE TANQUE DE POLIETILENO	m3	1.00	19.04	19.04
03.08.01.03	REFINE Y NIVELACION	m	225.00	1.00	225.00
03.08.01.04	COMPACTADO	m	225.00	4.43	996.75
03.08.01.05	CAMA DE APOYO e=10 Cm.	m3	13.50	39.91	538.79
03.08.01.06	ACOSTILLADO DE TUBERIA CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO	m3	15.21	28.47	433.03
03.08.01.07	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	92.76	5.03	466.58
03.08.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	29.74	14.95	444.61
03.08.02	TANQUE DE AGUA				1,024.25
03.08.02.01	BASE DE CONCRETO F'C=140 KG/CM2 e=0.15 Cm. PARA TANQUE DE POLIETILENO	m3	1.00	257.15	257.15
03.08.02.02	LINEA DIRECTA AL TANQUE ELEVADO	m	2.00	33.13	66.26
03.08.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE ELEVADO PRE-FABRICADO DE POLIETILENO	und	1.00	652.22	652.22
03.08.02.04	ALIMENTADORES	m	2.00	24.31	48.62
03.08.03	RAMAL PRINCIPAL				3,151.05
03.08.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2"	m	225.00	4.05	911.25

03.08.03.02	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=1"	und	2.00	109.92	219.84
03.08.03.03	CAJA DE C° C/TAPA DE C°A° 10" x 20" PARA VALVULA	und	2.00	121.23	242.46
03.08.03.04	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA	m	225.00	7.90	1,777.50
03.08.04	SALIDAS				1,511.47
03.08.04.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=½"	pto	5.00	32.00	160.00
03.08.04.02	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=½"	und	5.00	67.22	336.10
03.08.04.03	CAJA DE C° C/TAPA DE C°A° 10" x 20" PARA VALVULA	und	5.00	121.23	606.15
03.08.04.04	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA	m	51.80	7.90	409.22
03.09	CAMINO DE ACCESO INTERIOR				11,939.41
03.09.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				11,939.41
03.09.01.01	CORTE DE TERRENO CON EQUIPO	m3	267.75	3.37	902.32
03.09.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	267.75	14.95	4,002.86
03.09.01.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE SUBRASANTE	m2	535.50	2.20	1,178.10
03.09.01.04	RELLENO DE VIA DE ACCESO CON HORMIGON	m3	80.32	72.91	5,856.13
03.10	CERCO PERIMETRICO				34,316.29
03.10.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				132.11
03.10.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS EN TERRENO SEMIROCOSO	m3	5.76	22.68	130.64

03.10.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	0.02	12.87	0.26
03.10.01.03	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	m3	0.05	9.27	0.46
03.10.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	m3	0.05	14.95	0.75
03.10.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				5,232.55
03.10.02.01	SOLADO PARA ZAPATAS E=10cm, f 'c=100kg/cm2	m2	0.72	25.18	18.13
03.10.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE DADOS DE CIMENTACION	m2	74.10	49.49	3,667.21
03.10.02.03	CONCRETO f'c=140 kg/cm2 PARA DADOS DE CIMENTACION	m3	5.70	271.44	1,547.21
03.10.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				727.50
03.10.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ZAPATAS	m2	2.40	49.68	119.23
03.10.03.02	ACERO FY= 4200 kg/cm2 ZAPATAS	kg	2.92	4.22	12.32
03.10.03.03	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN ZAPATAS	m3	0.36	291.38	104.90
03.10.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	4.40	55.97	246.27
03.10.03.05	ACERO fy=4,200 kg/cm2 COLUMNAS	kg	33.58	4.42	148.42
03.10.03.06	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN COLUMNAS	m3	0.28	344.15	96.36
03.10.04	CERCO PERIMETRICO - PUERTA				28,224.13
03.10.04.01	PUERTA DE MALLA METALICA PROTECTORA CON ALAMBRE 2"	glb	1.00	1,772.18	1,772.18
03.10.04.02	PUERTA APANELADA DE MADERA TORNILLO	und	1.00	483.39	483.39

03.10.04.03	POSTE DE MADERA 3" x 3", h=2.5m	und	190.00	23.18	4,404.20
03.10.04.04	CERCO DE ALAMBRE DE PUAS	m	4,428.00	4.87	21,564.36
03.11	DRENAJE SUPERFICIAL				96,858.44
03.11.01	CUNETAS				96,858.44
03.11.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS CON EQUIPO	m	585.00	5.85	3,422.25
03.11.01.02	PIEDRA ASENTADA Y EMBOQUILLADA	m3	390.00	43.05	16,789.50
03.11.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	878.48	49.04	43,080.66
03.11.01.04	CONCRETO f _c =175 kg/cm ²	m3	107.25	312.97	33,566.03
03.12	AREAS VERDES				745.00
03.12.01	SEMBRADO DE PLANTONES	und	250.00	2.98	745.00
04	GESTION TECNICA-OPERATIVA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA				126,843.74
04.01	SISTEMA DE COSTEO PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA (SOFTWARE PARA MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS)				13,847.34
04.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL SISTEMA DE COSTEO PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA	und	1.00	987.40	987.40
04.01.02	ELABORACION DEL SISTEMA DE COSTEO PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA (SOFTWARE PARA MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS)	und	1.00	6,721.52	6,721.52
04.01.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL SISTEMA DE COSTEO PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA	und	1.00	588.70	588.70
04.01.04	CAPACITACION EL EL MANEJO DEL SOFTWARE (AREA DE COBRANZA)	und	1.00	1,049.72	1,049.72
04.01.05	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE COSTEO DE LIMPIEZA PUBLICA	glb	1.00	4,500.00	4,500.00

04.02	ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS				9,567.81
04.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	687.40	687.40
04.02.02	ELABORACION DE UNA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	2,064.40	2,064.40
04.02.03	PRESENTACION Y APROBACION DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	437.20	437.20
04.02.04	ELABORACION DEL REGLAMENTO DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	3,290.11	3,290.11
04.02.05	PRESENTACION Y APROBACION DEL REGLAMENTO DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	588.70	588.70
04.02.06	ACCIONES DE DIFUSION E IMPLEMENTACION DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.00	2,500.00	2,500.00
04.03	PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO				15,178.62
04.03.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DE UN PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO	und	1.00	987.40	987.40
04.03.02	ELABORACION DE UN PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO	und	1.00	8,001.52	8,001.52
04.03.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO	und	1.00	689.70	689.70
04.03.04	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO	glb	1.00	5,500.00	5,500.00
04.04	SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS				30,716.84
04.04.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	987.40	987.40
04.04.02	ELABORACION DEL SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	18,337.74	18,337.74
04.04.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	891.70	891.70
04.04.04	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.00	10,500.00	10,500.00

04.05	CAPACITACION PARA EL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO				32,488.96
04.05.01	ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO				10,971.49
04.05.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES PARA EL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO	und	1.00	987.40	987.40
04.05.01.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES PARA EL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO	und	1.00	9,395.39	9,395.39
04.05.01.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES PARA AL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO	und	1.00	588.70	588.70
04.05.02	IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO				21,517.47
04.05.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES	und	1.00	885.70	885.70
04.05.02.02	DISEÑO, EDICION E IMPLEMENTACION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES	und	1.00	734.13	734.13
04.05.02.03	APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION	glb	1.00	426.28	426.28
04.05.02.04	CAPACITACION AL PERSONAL DE LIMPIEZA PUBLICA				2,552.25
04.05.02.04.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	1.00	510.45	510.45
04.05.02.04.02	MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	510.45	510.45
04.05.02.04.03	TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE LIMPIEZA PUBLICA	und	1.00	510.45	510.45
04.05.02.04.04	RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL	und	1.00	510.45	510.45
04.05.02.04.05	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	und	1.00	510.45	510.45
04.05.02.05	CAPACITACION AL PERSONAL DE RECOJO Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS				2,552.25
04.05.02.05.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	1.00	510.45	510.45

04.05.02.05.02	MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	510.45	510.45
04.05.02.05.03	TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE RECOLECCION Y TRANSPORTE	und	1.00	510.45	510.45
04.05.02.05.04	RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL	und	1.00	510.45	510.45
04.05.02.05.05	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINAS	und	1.00	510.45	510.45
04.05.02.06	CAPACITACION AL PERSONAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO				2,552.25
04.05.02.06.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	1.00	510.45	510.45
04.05.02.06.02	MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	510.45	510.45
04.05.02.06.03	SEGREGACION, COMPOSTIZACION, HUMIFICACION Y VIVERO	und	1.00	510.45	510.45
04.05.02.06.04	RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL	und	1.00	510.45	510.45
04.05.02.06.05	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINAS	und	1.00	510.45	510.45
04.05.02.07	CAPACITACIONES AL PERSONAL DEL RELLENO SANITARIO				2,552.25
04.05.02.07.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	1.00	510.45	510.45
04.05.02.07.02	MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	510.45	510.45
04.05.02.07.03	DISPOSICION FINAL	und	1.00	510.45	510.45
04.05.02.07.04	RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL	und	1.00	510.45	510.45
04.05.02.07.05	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINAS	und	1.00	510.45	510.45
04.05.02.08	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA	und	2.00	4,188.00	8,376.00

04.05.02.09	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION	glb	1.00	426.28	426.28
04.05.02.10	INFORME SOBRE CAPACITACIONES	und	1.00	460.08	460.08
04.06	CAPACITACION PARA EL PERSONLA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO				25,044.17
04.06.01	ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO				6,829.15
04.06.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	und	1.00	987.40	987.40
04.06.01.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	und	1.00	5,253.05	5,253.05
04.06.01.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	und	1.00	588.70	588.70
04.06.02	IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO				18,215.02
04.06.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	und	1.00	987.40	987.40
04.06.02.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES	und	1.00	962.08	962.08
04.06.02.03	APLICACION DE ENCUESTAS EX-ANTE CAPACITACION	glb	1.00	608.96	608.96
04.06.02.04	CAPACITACION AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO				14,501.40
04.06.02.04.01	LIDERAZGO Y MEJOR TOMA DE DECISIONES	und	2.00	510.45	1,020.90
04.06.02.04.02	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	2.00	510.45	1,020.90
04.06.02.04.03	MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	2.00	510.45	1,020.90
04.06.02.04.04	GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	2.00	510.45	1,020.90
04.06.02.04.05	TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE SENSIBILIZACION	und	2.00	510.45	1,020.90

04.06.02.04.06	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	2.00	510.45	1,020.90
04.06.02.04.07	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA	und	2.00	4,188.00	8,376.00
04.06.02.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION	glb	1.00	695.10	695.10
04.06.02.06	INFORME SOBRE CAPACITACIONES	und	1.00	460.08	460.08
05	ADECUADAS PRACTICAS DE LA POBLACION				546,411.65
05.01	PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA				220,106.52
05.01.01	PROCESO DE MOTIVACION				12,557.99
05.01.01.01	TRABAJOS PREVIOS AL PROCESO DE SENSIBILIZACION				1,812.69
05.01.01.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL PROCESO DE MOTIVACION	und	1.00	987.40	987.40
05.01.01.01.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION PARA EL PROCESO DE MOTIVACION	und	1.00	825.29	825.29
05.01.01.02	CAPACITACION A LIDERES				1,909.22
05.01.01.02.01	DESARROLLO DE TALLER DE MOTIVACION	und	2.00	954.61	1,909.22
05.01.01.03	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA	und	2.00	4,188.00	8,376.00
05.01.01.04	INFORME DE PROCESO DE MOTIVACION	und	1.00	460.08	460.08
05.01.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA				21,816.84
05.01.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA	und	1.00	987.40	987.40
05.01.02.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA	und	1.00	19,937.74	19,937.74

05.01.02.03	PRESENTACION Y APROVACION DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA	und	1.00	891.70	891.70
05.01.03	IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA				185,731.69
05.01.03.01	SENSIBILIZACION EN ZONAS CRITICAS: ZONAS PERIFERICAS DE LA CIUDAD, MERCADO, CENTROS COMERCIALES Y FERIAS				73,423.68
05.01.03.01.01	ACIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LA SENSIBILIZACION	und	1.00	987.40	987.40
05.01.03.01.02	DISEÑO, EDICION Y/O IMPRESION DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LA SENSIBILIZACION	und	1.00	2,957.60	2,957.60
05.01.03.01.03	APLICACION DE ENCUESTAS EX-ANTE SENSIBILIZACION	glb	1.00	2,596.50	2,596.50
05.01.03.01.04	SENSIBILIZACION EN ZONAS PERIFERICAS DE LA CIUDAD				19,861.05
05.01.03.01.04.01	CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN	und	1.00	4,831.70	4,831.70
05.01.03.01.04.02	IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS	und	1.00	4,831.70	4,831.70
05.01.03.01.04.03	USO ADECUADO DE CONTENEDORES Y PAPELERAS	und	1.00	4,315.95	4,315.95
05.01.03.01.04.04	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR	und	1.00	4,831.70	4,831.70
05.01.03.01.04.05	PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL: USO ADECUADO DE CONTENEDORES Y PAPELERAS	glb	1.00	1,050.00	1,050.00
05.01.03.01.05	SENSIBILIZACION A LOS COMERCIANTES DEL MERCADO				9,383.75
05.01.03.01.05.01	CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN..	und	1.00	1,876.75	1,876.75
05.01.03.01.05.02	IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS..	und	1.00	1,876.75	1,876.75
05.01.03.01.05.03	ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS Y LABORES DE LIMPIEZA ESPECIFICAS..	und	1.00	1,876.75	1,876.75
05.01.03.01.05.04	TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE SENSIBILIZACION..	und	1.00	1,876.75	1,876.75

05.01.03.01.05.05	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR..	und	1.00	1,876.75	1,876.75
05.01.03.01.06	SENSIBILIZACION A LOS DUEÑOS Y ATENEDORES DE CENTROS COMERCIALES				14,204.00
05.01.03.01.06.01	CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN...	und	1.00	2,840.80	2,840.80
05.01.03.01.06.02	IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS....	und	1.00	2,840.80	2,840.80
05.01.03.01.06.03	ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS Y LABORES DE LIMPIEZA ESPECIFICAS...	und	1.00	2,840.80	2,840.80
05.01.03.01.06.04	TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE SENSIBILIZACION...	und	1.00	2,840.80	2,840.80
05.01.03.01.06.05	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR....	und	1.00	2,840.80	2,840.80
05.01.03.01.07	SENSIBILIZACION A LOS VENEDORES DE LA FERIA				20,376.80
05.01.03.01.07.01	CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN	und	1.00	4,831.70	4,831.70
05.01.03.01.07.02	IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS	und	1.00	4,831.70	4,831.70
05.01.03.01.07.03	ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS Y LABORES DE LIMPIEZA ESPECIFICAS	und	1.00	4,831.70	4,831.70
05.01.03.01.07.04	TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE SENSIBILIZACION	und	1.00	4,831.70	4,831.70
05.01.03.01.07.05	PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL: MANTENER UN AMBIENTE SALUDABLE Y AMBIENTALMENTE ADECUADO ES UN NEGOCIO	glb	1.00	1,050.00	1,050.00
05.01.03.01.08	APLICACION DE ENCUESTAS POST-SENSIBILIZACION	glb	1.00	2,596.50	2,596.50
05.01.03.01.09	INFORME SOBRE SENSIBILIZACION	und	1.00	460.08	460.08
05.01.03.02	SENSIBILIZACION CASA POR CASA				42,074.88
05.01.03.02.01	ACIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LA SENSIBILIZACION	und	1.00	987.40	987.40

05.01.03.02.02	DISEÑO, EDICION Y/O IMPRESION DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LA SENSIBILIZACION	und	1.00	2,957.60	2,957.60
05.01.03.02.03	APLICACION DE ENCUESTAS EX-ANTE SENSIBILIZACION	glb	1.00	2,596.50	2,596.50
05.01.03.02.04	SENSIBILIZACION				32,476.80
05.01.03.02.04.01	CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN.	und	1.00	7,856.70	7,856.70
05.01.03.02.04.02	IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS.	und	1.00	7,856.70	7,856.70
05.01.03.02.04.03	ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS Y LABORES DE LIMPIEZA ESPECIFICAS.	und	1.00	7,856.70	7,856.70
05.01.03.02.04.04	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR.	und	1.00	7,856.70	7,856.70
05.01.03.02.04.05	PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIO AUDITIVO: HORARIOS Y FRECUENCIA DE RECOJO DE LA BASURA	glb	1.00	1,050.00	1,050.00
05.01.03.02.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-SENSIBILIZACION	glb	1.00	2,596.50	2,596.50
05.01.03.02.06	INFORME SOBRE SENSIBILIZACION	und	1.00	460.08	460.08
05.01.03.03	CAPACITACION A LA SOCIEDAD CIVIL ORGANIZADA				18,090.41
05.01.03.03.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES	und	1.00	987.40	987.40
05.01.03.03.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES	und	1.00	751.33	751.33
05.01.03.03.03	APLICACION DE ENCUESTAS EX-ANTE CAPACITACION	glb	1.00	695.10	695.10
05.01.03.03.04	CAPACITACIONES				14,501.40
05.01.03.03.04.01	LIDERAZGO Y MEJOR TOMA DE DECISIONES	und	2.00	510.45	1,020.90
05.01.03.03.04.02	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	2.00	510.45	1,020.90

05.01.03.03.04.03	MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	2.00	510.45	1,020.90
05.01.03.03.04.04	IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS...	und	2.00	510.45	1,020.90
05.01.03.03.04.05	GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	2.00	510.45	1,020.90
05.01.03.03.04.06	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	2.00	510.45	1,020.90
05.01.03.03.04.07	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA	und	2.00	4,188.00	8,376.00
05.01.03.03.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION	glb	1.00	695.10	695.10
05.01.03.03.06	INFORME SOBRE CAPACITACIONES	und	1.00	460.08	460.08
05.01.03.04	CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACION MASIVA				52,142.72
05.01.03.04.01	ACIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAMPAÑAS	und	1.00	2,939.95	2,939.95
05.01.03.04.02	DISEÑO, EDICION Y/O IMPRESION DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LAS CAMPAÑAS	und	1.00	6,952.77	6,952.77
05.01.03.04.03	CAMPAÑAS				42,250.00
05.01.03.04.03.01	FERIA DIVULGATIVA	und	2.00	4,500.00	9,000.00
05.01.03.04.03.02	LIMPIEZA PUBLICA DE PUNTOS CRITICOS	und	8.00	1,850.00	14,800.00
05.01.03.04.03.03	PASACALLES	und	2.00	1,450.00	2,900.00
05.01.03.04.03.04	CONCURSOS Y PREMIACION	und	8.00	1,550.00	12,400.00
05.01.03.04.03.05	PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL: CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN	glb	1.00	1,050.00	1,050.00
05.01.03.04.03.06	PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL:IMPACTOS NEGATIVOS QUE CAUSA EL MAL MANEJO DE RESIDUOS	glb	1.00	1,050.00	1,050.00

05.01.03.04.03.07	PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL:IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR	glb	1.00	1,050.00	1,050.00
05.02	PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS				291,152.31
05.02.01	PROCESO DE MOTIVACION				12,557.99
05.02.01.01	TRABAJOS PREVIOS AL PROCESO DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION				1,812.69
05.02.01.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL PROCESO DE MOTIVACION	und	1.00	987.40	987.40
05.02.01.01.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION PARA EL PROCESO DE MOTIVACION	und	1.00	825.29	825.29
05.02.01.02	CAPACITACION A LIDERES				10,285.22
05.02.01.02.01	DESARROLLO DE TALLER DE MOTIVACION	und	2.00	954.61	1,909.22
05.02.01.02.02	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA	und	2.00	4,188.00	8,376.00
05.02.01.03	INFORME DE PROCESO DE MOTIVACION	und	1.00	460.08	460.08
05.02.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS				21,816.84
05.02.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS	und	1.00	987.40	987.40
05.02.02.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS	und	1.00	19,937.74	19,937.74
05.02.02.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS	und	1.00	891.70	891.70
05.02.03	IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS				256,777.48
05.02.03.01	CAPACITACION Y SENSIBILIZACION A PROFESORES				25,227.38
05.02.03.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00	987.40	987.40

05.02.03.01.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES.	und	1.00	1,128.44	1,128.44
05.02.03.01.03	APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION.	glb	1.00	449.68	449.68
05.02.03.01.04	CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES				21,752.10
05.02.03.01.04.01	LIDERAZGO Y MEJOR TOMA DE DECISIONES	und	3.00	510.45	1,531.35
05.02.03.01.04.02	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	3.00	510.45	1,531.35
05.02.03.01.04.03	QUE ES LA BASURA? DAÑOS Y EFECTOS	und	3.00	510.45	1,531.35
05.02.03.01.04.04	MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs	und	3.00	510.45	1,531.35
05.02.03.01.04.05	GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	3.00	510.45	1,531.35
05.02.03.01.04.06	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	und	3.00	510.45	1,531.35
05.02.03.01.04.07	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA	und	3.00	4,188.00	12,564.00
05.02.03.01.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION Y SENSIBILIZACION.	glb	1.00	449.68	449.68
05.02.03.01.06	INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00	460.08	460.08
05.02.03.02	SENSIBILIZACION A ALUMNOS DEL NIVEL INICIAL				5,080.28
05.02.03.02.01	ACIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LA SENSIBILIZACION	und	1.00	987.40	987.40
05.02.03.02.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS SENSIBILIZACIONES	und	1.00	1,982.80	1,982.80
05.02.03.02.03	SENSIBILIZACION				1,650.00
05.02.03.02.03.01	EMPLEO DE TITERES: CLASIFICACION DE LA BASURA	und	10.00	55.00	550.00

05.02.03.02.03.02	EMPLEO DE CUENTOS: CLASIFICACION DE LA BASURA	und	10.00	55.00	550.00
05.02.03.02.03.03	EMPLEO DE CANCIONES: CLASIFICACION DE LA BASURA	und	10.00	55.00	550.00
05.02.03.02.04	INFORME SOBRE SENSIBILIZACION	und	1.00	460.08	460.08
05.02.03.03	CAPACITACION Y SENSIBILIZACION A ALUMNOS DEL NIVEL PRIMARIA				111,782.62
05.02.03.03.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00	987.40	987.40
05.02.03.03.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES..	und	1.00	1,837.94	1,837.94
05.02.03.03.03	APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION..	glb	1.00	1,998.50	1,998.50
05.02.03.03.04	CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES				104,500.20
05.02.03.03.04.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	36.00	510.45	18,376.20
05.02.03.03.04.02	QUE ES LA BASURA? DAÑOS Y EFECTOS	und	36.00	510.45	18,376.20
05.02.03.03.04.03	MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs	und	36.00	510.45	18,376.20
05.02.03.03.04.04	IMPORTANCIA DE LA CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS EN EL ORIGEN Y EXPERIENCIAS EXITOSAS	und	36.00	510.45	18,376.20
05.02.03.03.04.05	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR...	und	36.00	510.45	18,376.20
05.02.03.03.04.06	VISITA TECNICA-GUIADA A LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SOLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA	und	40.00	315.48	12,619.20
05.02.03.03.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION Y SENSIBILIZACION..	glb	1.00	1,998.50	1,998.50
05.02.03.03.06	INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00	460.08	460.08
05.02.03.04	CAPACITACION Y SENSIBILIZACION A ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIA				78,882.77

05.02.03.04.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00	987.40	987.40
05.02.03.04.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES...	und	1.00	1,601.44	1,601.44
05.02.03.04.03	APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION...	glb	1.00	1,597.08	1,597.08
05.02.03.04.04	CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES				72,639.69
05.02.03.04.04.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	25.00	510.45	12,761.25
05.02.03.04.04.02	QUE ES LA BASURA? DAÑOS Y EFECTOS	und	25.00	510.45	12,761.25
05.02.03.04.04.03	MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs	und	25.00	510.45	12,761.25
05.02.03.04.04.04	IMPORTANCIA DE LA CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS EN EL ORIGEN Y EXPERIENCIAS EXITOSAS	und	25.00	510.45	12,761.25
05.02.03.04.04.05	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR...	und	25.00	510.45	12,761.25
05.02.03.04.04.06	VISITA TECNICA-GUIADA A LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SOLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA	und	28.00	315.48	8,833.44
05.02.03.04.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION Y SENSIBILIZACION...	glb	1.00	1,597.08	1,597.08
05.02.03.04.06	INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00	460.08	460.08
05.02.03.05	CAPACITACION Y SENSIBILIZACION A ALUMNOS DE INSTITUTOS SUPERIORES				35,804.43
05.02.03.05.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00	987.40	987.40
05.02.03.05.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES....	und	1.00	846.24	846.24
05.02.03.05.03	APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION....	glb	1.00	825.10	825.10
05.02.03.05.04	CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES				31,860.51

05.02.03.05.04.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	und	11.00	510.45	5,614.95
05.02.03.05.04.02	QUE ES LA BASURA? DAÑOS Y EFECTOS	und	11.00	510.45	5,614.95
05.02.03.05.04.03	MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs	und	11.00	510.45	5,614.95
05.02.03.05.04.04	IMPORTANCIA DE LA CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS EN EL ORIGEN Y EXPERIENCIAS EXITOSAS	und	11.00	510.45	5,614.95
05.02.03.05.04.05	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR...	und	11.00	510.45	5,614.95
05.02.03.05.04.06	VISITA TECNICA-GUIADA A LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SOLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA	und	12.00	315.48	3,785.76
05.02.03.05.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION Y SENSIBILIZACION....	glb	1.00	825.10	825.10
05.02.03.05.06	INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	und	1.00	460.08	460.08
05.03	PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES				35,152.82
05.03.01	ELABORACION DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES				15,113.84
05.03.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES	und	1.00	987.40	987.40
05.03.01.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES/ INC. EST. DE MERCADO	und	1.00	13,537.74	13,537.74
05.03.01.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES	und	1.00	588.70	588.70
05.03.02	IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES				20,038.98
05.03.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES	und	1.00	1,587.40	1,587.40
05.03.02.02	DISEÑO, EDICION Y/O IMPRESION DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LA PROMOCION	und	1.00	2,924.27	2,924.27
05.03.02.03	PROMOCION				14,647.22

05.03.02.03.01	TALLER: CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS	und	2.00	954.61	1,909.22
05.03.02.03.02	FERIA: EXPERIENCIAS EXITOSAS DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES	und	1.00	7,500.00	7,500.00
05.03.02.03.03	PROPAGANDA MOTIVADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL: CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES	glb	1.00	1,050.00	1,050.00
05.03.02.03.04	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES EN CAJAMARCA	und	1.00	4,188.00	4,188.00
05.03.02.04	INFORME SOBRE LA PROMOCION	und	1.00	880.09	880.09

COSTO DIRECTO	1,619,541.55
GASTOS GENERALES 9.0362%	146,345.01
UTILIDAD (10%)	161,954.16
SUBTOTAL	1,927,840.72
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (19%)	366,289.74
TOTAL PRESUPUESTO	2,294,130.46

4.3. ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS

Para lograr un congruente y óptimo aprovechamiento en el análisis de precios unitarios, es necesario desglosar el costo por sus integrantes los cuales se dan en el diagrama general de balance de una obra.

El diagrama general de balance de obra presupone el inicio, lo cual puede ser un proyecto para construcción o un servicio.

Dado a que el análisis de un costo es en forma genérica la evaluación de un proceso determinado, El análisis de costo es: aproximado, específico, dinámico, puede elaborarse inductiva o deductivamente. El costo está precedido de costos anteriores y éste a su vez es integrante de costos posteriores.

El ACU no puede estar desligado de la contabilidad, puesto que ésta es el registro, control e información de las operaciones realizadas; es decir, resulta ser la obtención de la información financiera; así misma, en la actualidad la contabilidad no está comprendida como un conjunto de hechos referidos al pasado, sino que en muchos casos prevé situaciones.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001	MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA	
Subpresupuesto	001	MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT	Fecha presupuesto 01/05/2010
Partida	01.01	EQUIPOS DE ALMACENAMIENTO Y BARRIDO	

Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	38,934.98
-------------	----------------	-------------------	-------------------	----------------------------------	------------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	9.39	75.12
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	5.64	90.24
165.36						
Materiales						
02461100010009	PAPELERA DE FIBRA DE VIDRIO INC. ACCESORIOS Y COLOCACION	und		45.0000	185.69	8,356.05
0290110009	BOLSAS PARA BASURA	pqt		50.0000	2.95	147.50
0290130005	ESCOBAS	und		50.0000	5.90	295.00
02901300050012	RECOJEDORES	und		50.0000	4.24	212.00
0292080003	BASURERO DE PLASTICO CON RUEDA	und		35.0000	177.29	6,205.15
0292080004	CONTENEDORES DE BASURA	und		8.0000	2,943.62	23,548.96
38,764.66						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	165.36	4.96
4.96						

Partida	01.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	
---------	--------------	---------------------------------	--

Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb	11,724.52
-------------	----------------	-------------------	-------------------	----------------------------------	------------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	9.39	75.12
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	5.64	90.24
165.36						
Materiales						
0267050006	GUANTES DE JEBE	par		60.0000	8.41	504.60
0267090015	GORROS	und		60.0000	12.61	756.60
0280010015	OVEROLES	und		60.0000	57.18	3,430.80
0280010016	CHALECOS REFLECTIVOS	und		60.0000	47.08	2,824.80
0280010018	ZAPATOS DE SEGURIDAD	par		60.0000	58.88	3,532.80
0290230064	PROTECTORES RESPIRATORIOS	und		60.0000	8.41	504.60
11,554.20						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	165.36	4.96
4.96						

Partida	01.03.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO	
---------	-----------------	---	--

Rendimiento	und/DIA	MO. 0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : und	1,587.40
-------------	----------------	-------------------	-------------------	----------------------------------	-----------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	16.0000	10.00	160.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	16.0000	15.00	240.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	16.0000	12.00	192.00
752.00						
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
387.40						
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	16.0000	22.50	360.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	16.0000	5.50	88.00
448.00						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Partida **01.03.02 ELABORACION DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **0.1250** EQ. **0.1250** Costo unitario directo por : und **8,001.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	32.0000	10.00	320.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	5.0000	320.0000	10.00	3,200.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	32.0000	20.00	640.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	64.0000	15.00	960.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	64.0000	12.00	768.00
						5,888.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		100.0000	10.17	1,017.00
02900500070009	TINTA PARA IMPRESORA	und		0.5000	58.84	29.42
02900500070010	TINTA PARA PLOTER	und		0.2000	100.86	20.17
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120008	PAPEL BOND A-0	rll		0.0600	67.43	4.05
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb		1.0000	17.21	17.21
						1,110.70
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	32.0000	22.50	720.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.7500	48.0000	5.50	264.00
0308010013	IMPRESORA	he	0.0410	2.6240	4.00	10.50
0308010014	PLOTTER	he	0.0200	1.2800	6.50	8.32
						1,002.82

Partida **01.03.03 PRESENTACION Y APROBACION DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **891.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.7500	6.0000	10.00	60.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	4.0000	12.00	48.00
						388.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		10.0000	10.17	101.70
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						285.70
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.2500	2.0000	20.50	41.00
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.7500	6.0000	22.50	135.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.2500	2.0000	15.50	31.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.2500	2.0000	5.50	11.00
						218.00

Partida **01.03.04 ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO**

Rendimiento **glb/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : glb **5,500.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0400210013	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO	glb		1.0000	5,500.00	5,500.00
						5,500.00

Partida **02.01 ADQUISICION DE CAMION COMPACTADOR CON SISTEMA DE ELEVACION FRONTAL**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA						
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT					Fecha presupuesto	01/05/2010
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		352,941.18	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Equipos						
0301220014	CAMION COMPACTADOR CON SISTEMA DE ELEVACION FRONTAL	und		1.0000	352,941.18	352,941.18	
						352,941.18	
Partida	02.02.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE						
Rendimiento	und/DIA	MO. 0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : und		1,587.40	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	16.0000	10.00	160.00	
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	8.0000	20.00	160.00	
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	16.0000	15.00	240.00	
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	16.0000	12.00	192.00	
						752.00	
	Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40	
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00	
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00	
						387.40	
	Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	16.0000	22.50	360.00	
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	16.0000	5.50	88.00	
						448.00	
Partida	02.02.02 ELABORACION DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE						
Rendimiento	und/DIA	MO. 0.1250	EQ. 0.1250	Costo unitario directo por : und		8,001.52	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	32.0000	10.00	320.00	
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	5.0000	320.0000	10.00	3,200.00	
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	32.0000	20.00	640.00	
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	64.0000	15.00	960.00	
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	64.0000	12.00	768.00	
						5,888.00	
	Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		100.0000	10.17	1,017.00	
02900500070009	TINTA PARA IMPRESORA	und		0.5000	58.84	29.42	
02900500070010	TINTA PARA PLOTTER	und		0.2000	100.86	20.17	
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85	
02901500120008	PAPEL BOND A-0	rll		0.0600	67.43	4.05	
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb		1.0000	17.21	17.21	
						1,110.70	
	Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	32.0000	22.50	720.00	
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.7500	48.0000	5.50	264.00	
0308010013	IMPRESORA	he	0.0410	2.6240	4.00	10.50	
0308010014	PLOTTER	he	0.0200	1.2800	6.50	8.32	
						1,002.82	
Partida	02.02.03 PPRESNTACION Y APROBACION DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE						
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		891.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.7500	6.0000	10.00	60.00	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	4.0000	12.00	48.00
						388.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		10.0000	10.17	101.70
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						285.70
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.2500	2.0000	20.50	41.00
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.7500	6.0000	22.50	135.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.2500	2.0000	15.50	31.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.2500	2.0000	5.50	11.00
						218.00
Partida	02.02.04 ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE					
Rendimiento	glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : glb		5,500.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400210014	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE	glb		1.0000	5,500.00	5,500.00
						5,500.00
Partida	03.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 x 2.40 m.					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		785.56
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	11.08	8.86
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	9.39	75.12
0101010005	PEON	hh	1.0000	8.0000	5.64	45.12
						129.10
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	129.10	6.46
						6.46
	Subcontratos					
0402050002	CARTEL DE OBRA (3.60x2.40m)	und		1.0000	650.00	650.00
						650.00
Partida	03.02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		22,997.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0301220013	CAMION PLATAFORMA	hm	11.3214	90.5712	170.00	15,397.10
0304010005	VOLQUETE DE 15 M3	hm	5.0000	40.0000	190.00	7,600.00
						22,997.10
Partida	03.02.02 TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m2		1.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0018	11.08	0.02
0101010005	PEON	hh	5.0000	0.0889	5.64	0.50
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0178	11.20	0.20
						0.72
	Materiales					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					Fecha presupuesto	01/05/2010	
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT							
0213030005	YESO x 10 Kg.		bol		0.0500	5.45	0.27	
0231040001	ESTACA DE MADERA		und		0.5000	0.88	0.44	
							0.71	
	Equipos							
0301000009	ESTACION TOTAL		día	1.0500	0.0023	97.20	0.22	
0301000024	PRISMA Y BASTON (3m)		día	1.0500	0.0023	4.05	0.01	
0301000025	NIVEL LASER (Alcance 350m)		día	0.5250	0.0012	32.40	0.04	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.72	0.04	
							0.31	
<hr/>								
Partida	03.02.03	LIMPIEZA Y DESBROCE						
Rendimiento	ha/DIA	MO. 0.9000	EQ. 0.9000	Costo unitario directo por : ha			1,569.02	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ		hh	0.5000	4.4444	11.08	49.24	
0101010005	PEON		hh	1.0000	8.8889	5.64	50.13	
							99.37	
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	99.37	2.98	
03011800020009	TRACTOR D6 - 140 HP		hm	1.0000	8.8889	165.00	1,466.67	
							1,469.65	
<hr/>								
Partida	03.03.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3			9.74	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0400	11.08	0.44	
0101010005	PEON		hh	4.0000	1.6000	5.64	9.02	
							9.46	
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	9.46	0.28	
							0.28	
<hr/>								
Partida	03.03.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 3.5000	EQ. 3.5000	Costo unitario directo por : m3			145.34	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.2286	11.08	2.53	
0101010005	PEON		hh	1.0000	2.2857	5.64	12.89	
0101010007	CONTROLADOR OFICIAL		hh	1.0000	2.2857	9.39	21.46	
0101010008	PERFORISTA OFICIAL		hh	1.0000	2.2857	9.39	21.46	
							58.34	
	Materiales							
0201040001	PETROLEO D-2		gal		0.0482	10.34	0.50	
0255100001	DINAMITA AL 65%		kg		0.2500	8.44	2.11	
0255100007	FULMINANTE		und		1.0000	2.31	2.31	
0255100008	NITRATO DE AMONIO		kg		0.5200	8.44	4.39	
0290230061	BARRENO 5' x 1/8"		pza		0.0170	319.81	5.44	
0295010001	GUIA		m		1.0000	1.28	1.28	
							16.03	
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	58.34	2.92	
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg		hm	0.3750	0.8571	20.00	17.14	
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 93 HP 335-375 PCM		hm	0.2500	0.5714	89.10	50.91	
							70.97	
<hr/>								
Partida	03.03.01.03	REFINE Y NIVELACION						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Rendimiento **m/DIA** **MO. 55.0000** **EQ. 55.0000** Costo unitario directo por : m **1.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0145	11.08	0.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1455	5.64	0.82
0.98						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	0.98	0.02
0.02						

Partida **03.03.01.04 COMPACTADO**
 Rendimiento **m/DIA** **MO. 50.0000** **EQ. 50.0000** Costo unitario directo por : m **4.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	11.08	0.18
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	10.63	1.70
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1600	5.64	0.90
2.78						
Materiales						
0290130021	AGUA	m3		0.0300	0.50	0.02
0.02						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.78	0.08
0301100012	APISONADORA 4.0 HP CON PLANCHA DE 11" x 13", 16 KN., 70 KG., MOTOR GX 120 STONE DE 4 TIEMPOS	hm	0.7500	0.1200	12.90	1.55
1.63						

Partida **03.03.01.05 CAMA DE APOYO e=10 Cm.**
 Rendimiento **m3/DIA** **MO. 3.6000** **EQ. 3.6000** Costo unitario directo por : m3 **39.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.0998	0.2218	11.08	2.46
0101010005	PEON	hh	2.0003	4.4451	5.64	25.07
27.53						
Materiales						
02070400010001	MATERIAL PROPIO ZARANDEADO (FINO SELECCIONADO)	m3		1.1000	10.00	11.00
0290130021	AGUA	m3		1.1000	0.50	0.55
11.55						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.53	0.83
0.83						

Partida **03.03.01.06 ACOSTILLADO DE TUBERIA CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO**
 Rendimiento **m3/DIA** **MO. 10.0000** **EQ. 10.0000** Costo unitario directo por : m3 **28.47**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.6000	5.64	9.02
9.91						
Materiales						
02070400010001	MATERIAL PROPIO ZARANDEADO (FINO SELECCIONADO)	m3		1.1000	10.00	11.00
0290130021	AGUA	m3		0.1200	0.50	0.06
11.06						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.91	0.30
0301470003	PISON MANUAL PARA COMPACTACION	hm	1.0000	0.8000	9.00	7.20

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001	MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA	
Subpresupuesto	001	MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT	Fecha presupuesto 01/05/2010
			7.50

Partida	03.03.01.07	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	
Rendimiento	m3/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000
			Costo unitario directo por : m3 5.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla
	Mano de Obra		
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000
0101010005	PEON	hh	4.0000
			3.15
	Equipos		
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000
0301100012	APISONADORA 4.0 HP CON PLANCHA DE 11" x 13", 16 KN., 70 KG., MOTOR GX 120 STONE DE 4 TIEMPOS	hm	1.0000
			1.88

Partida	03.03.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	
Rendimiento	m3/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000
			Costo unitario directo por : m3 14.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla
	Mano de Obra		
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000
0101010005	PEON	hh	2.0000
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000
			0.92
	Equipos		
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	1.0000
0304010005	VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.0000
			14.03

Partida	03.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=3/4"	
Rendimiento	m/DIA	MO. 100.0000	EQ. 100.0000
			Costo unitario directo por : m 4.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla
	Mano de Obra		
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000
0101010005	PEON	hh	0.5000
			1.17
	Materiales		
02050700020069	TUBERIA DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10m NTP 399.002, Ø=3/4"		1.1000
			2.14
02051000010052	CODO DE PVC PARA AGUA FRÍA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=3/4" X 90°	und	0.0300
			1.53
02051000010054	CODO DE PVC PARA AGUA FRÍA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=3/4" X 45°	und	0.0300
			1.53
0222080028	PEGAMENTO OATEY USA PARA TUBERIA PVC	gal	0.0100
			96.81
0241030003	CINTA TEFLON DE 1/2"x10m	und	0.0100
			1.44
			3.43
	Equipos		
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000
			1.17
			0.06

Partida	03.03.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS Y ACCESORIOS, PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION	
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000
			Costo unitario directo por : glb 126.38
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla
	Materiales		

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA				
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010
02050700020071	VALVULAS Y ACCESORIOS DE Ø=3/4", PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION	glb	1.0000	126.38	126.38
					126.38

Partida	03.03.02.03	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA				
Rendimiento	m/DIA	MO. 400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m	7.90	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0020	11.08	0.02
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	10.63	0.21
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	5.64	0.11
						0.34
Materiales						
0205150002	TAPON HEMBRA CON ROSCA DE PVC PARA AGUA FRIA, CLASE und 10, NTP 399.002, Ø=½"			0.5000	1.10	0.55
02460300010003	TUBO DE ABASTO DE ACERO TRENZADO 1/2"X1/2"	und		0.3334	5.47	1.82
02460300010004	TUBO DE ABASTO DE ACERO TRENZADO 1/2"X7/8"	und		0.3334	5.47	1.82
02460300010006	TUBO DE ABASTO DE ACERO TRENZADO DE 1/2" x 5/8"	und		0.3334	5.47	1.82
0290130021	AGUA	m3		0.0500	0.50	0.03
						6.04
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.34	0.02
03010400010004	BOMBA MANUAL PARA PRUEBA HIDRAULICA	hm	1.0000	0.0200	75.00	1.50
						1.52

Partida	03.04.01.01.01	CORTE SUPERFICIAL CON MAQUINARIA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3	3.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0356	5.64	0.20
						0.20
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.20	0.01
03011600010009	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125 HP 2.5 y d3	hm	1.0000	0.0178	160.00	2.85
						2.86

Partida	03.04.01.01.02	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO SEMIROCOSO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 2.5000	EQ. 2.5000	Costo unitario directo por : m3	22.68	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	11.08	3.55
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	5.64	18.05
						21.60
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.60	1.08
						1.08

Partida	03.04.01.01.03	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUB RASANTE				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2	1.26	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04
0101010003	OPERARIO	hh	0.8000	0.0320	10.63	0.34
0101010005	PEON	hh	0.8000	0.0320	5.64	0.18
						0.56
Materiales						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA						
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010		
0290130021	AGUA		m3		0.0500	0.50	0.03
							0.03
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.56	0.03
0301100010	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 5.8 HP		hm	1.0000	0.0400	15.90	0.64
							0.67
Partida	03.04.01.01.04 BASE COMPACTACION E = 0.15m						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 220.0000	EQ. 220.0000		Costo unitario directo por : m2		4.30
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0364	9.39	0.34
0101010005	PEON		hh	3.0000	0.1091	5.64	0.62
							0.96
	Materiales						
0207090003	MATERIAL CLASIFICADO PARA BASE		m3		0.1800	15.00	2.70
0290130021	AGUA		m3		0.0150	0.50	0.01
							2.71
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	0.96	0.05
0301100010	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 5.8 HP		hm	1.0000	0.0364	15.90	0.58
							0.63
Partida	03.04.01.01.05 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000		Costo unitario directo por : m3		9.27
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.1333	11.08	1.48
0101010005	PEON		hh	1.0000	1.3333	5.64	7.52
							9.00
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	9.00	0.27
							0.27
Partida	03.04.01.01.06 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000		Costo unitario directo por : m3		14.95
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.0800	5.64	0.45
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		hh	1.0000	0.0400	10.63	0.43
							0.92
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.92	0.03
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3		hm	1.0000	0.0400	160.00	6.40
0304010005	VOLQUETE DE 15 M3		hm	1.0000	0.0400	190.00	7.60
							14.03
Partida	03.04.01.02.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 9.0000	EQ. 9.0000		Costo unitario directo por : m2		53.50
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0889	11.08	0.99
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.8889	10.63	9.45
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.8889	9.39	8.35

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

						18.79
Materiales						
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.3000	5.92	1.78
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.3100	5.92	1.84
0231010006	MADERA TORNILLO INC. CORTE P/ENCOFRADO	p2		4.2400	7.20	30.53
						34.15
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	18.79	0.56
						0.56

Partida 03.04.01.02.02 CONCRETO fc=175 kg/cm2						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3		312.97
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	10.63	8.50
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	9.39	7.51
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.0000	5.64	22.56
						39.46
Materiales						
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5100	64.60	32.95
0207100001	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" Y 3/4"	m3		0.7600	74.70	56.77
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.6600	20.05	173.63
0290130021	AGUA	m3		0.1840	0.50	0.09
						263.44
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	39.46	1.97
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	0.5000	0.4000	10.75	4.30
0301290010	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 1" - 2 HP	hm	0.5000	0.4000	9.50	3.80
						10.07

Partida 03.04.01.02.03 ACABADO PULIDO DE PISO CON MORTERO 1:4x1.5cm DE ESPESOR						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		10.46
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	11.08	0.35
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	10.63	3.40
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	5.64	0.90
						4.65
Materiales						
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0140	69.60	0.97
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2300	20.05	4.61
						5.58
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.65	0.23
						0.23

Partida 03.04.01.02.04 JUNTA DE DILATACION (MATERIAL ASFALTICO DE 1")						
Rendimiento	m/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m		2.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	11.08	0.04
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	9.39	0.30
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0960	5.64	0.54
						0.88
Materiales						
0201040002	KEROSENE INDUSTRIAL	gal		0.0100	12.78	0.13

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
02010500010004	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gal		0.0550	16.14	0.89
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0060	64.60	0.39
02310100010004	MADERA TORNILLO 4"x4"x12'	p2		0.0200	7.20	0.14
	Equipos					1.55
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.88	0.04
						0.04
<hr/>						
Partida	03.04.02.01.01 CORTE SUPERFICIAL CON MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3		3.06
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0356	5.64	0.20
						0.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.20	0.01
03011600010009	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125 HP 2.5 y d3	hm	1.0000	0.0178	160.00	2.85
						2.86
<hr/>						
Partida	03.04.02.01.02 EXCAVACION MANUAL EN TERRENO SEMIROCOSO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 2.5000	EQ. 2.5000	Costo unitario directo por : m3		22.68
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	11.08	3.55
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	5.64	18.05
						21.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.60	1.08
						1.08
<hr/>						
Partida	03.04.02.01.03 NIVELACION Y COMPACTACION DE SUB RASANTE					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2		1.26
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04
0101010003	OPERARIO	hh	0.8000	0.0320	10.63	0.34
0101010005	PEON	hh	0.8000	0.0320	5.64	0.18
						0.56
	Materiales					
0290130021	AGUA	m3		0.0500	0.50	0.03
						0.03
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.56	0.03
0301100010	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 5.8 HP	hm	1.0000	0.0400	15.90	0.64
						0.67
<hr/>						
Partida	03.04.02.01.04 BASE COMPACTACION E = 0.15m					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 220.0000	EQ. 220.0000	Costo unitario directo por : m2		4.30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0364	9.39	0.34
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.1091	5.64	0.62
						0.96
	Materiales					
0207090003	MATERIAL CLASIFICADO PARA BASE	m3		0.1800	15.00	2.70
0290130021	AGUA	m3		0.0150	0.50	0.01

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.96	0.05
0301100010	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 5.8 HP	hm	1.0000	0.0364	15.90	0.58
						0.63

Partida	03.04.02.01.05	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m3		9.27

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	11.08	1.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	5.64	7.52
						9.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.00	0.27
						0.27

Partida	03.04.02.01.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.95

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0800	5.64	0.45
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0400	10.63	0.43
						0.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.92	0.03
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0400	160.00	6.40
0304010005	VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.0000	0.0400	190.00	7.60
						14.03

Partida	03.04.02.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 9.0000	EQ. 9.0000	Costo unitario directo por : m2		53.50

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	11.08	0.99
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	10.63	9.45
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	9.39	8.35
						18.79
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.3000	5.92	1.78
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg		0.3100	5.92	1.84
0231010006	MADERA TORNILLO INC. CORTE P/ENCOFRADO	p2		4.2400	7.20	30.53
						34.15
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	18.79	0.56
						0.56

Partida	03.04.02.02.02	CONCRETO fc=175 kg/cm2				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3		312.97

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	10.63	8.50
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	9.39	7.51

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.0000	5.64	22.56
						39.46
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5100	64.60	32.95
0207100001	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" Y 3/4"	m3		0.7600	74.70	56.77
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.6600	20.05	173.63
0290130021	AGUA	m3		0.1840	0.50	0.09
						263.44
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	39.46	1.97
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	0.5000	0.4000	10.75	4.30
0301290010	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 1" - 2 HP	hm	0.5000	0.4000	9.50	3.80
						10.07

Partida	03.04.02.02.03 ACABADO PULIDO DE PISO CON MORTERO 1:4x1.5cm DE ESPESOR					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		10.46
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	11.08	0.35
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	10.63	3.40
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	5.64	0.90
						4.65
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0140	69.60	0.97
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2300	20.05	4.61
						5.58
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.65	0.23
						0.23

Partida	03.04.02.02.04 JUNTA DE DILACION (MATERIAL ASFALTICO DE 1")					
Rendimiento	m/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m		2.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	11.08	0.04
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	9.39	0.30
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0960	5.64	0.54
						0.88
	Materiales					
0201040002	KEROSENE INDUSTRIAL	gal		0.0100	12.78	0.13
02010500010004	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gal		0.0550	16.14	0.89
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0060	64.60	0.39
02310100010004	MADERA TORNILLO 4"x4"x12'	p2		0.0200	7.20	0.14
						1.55
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.88	0.04
						0.04

Partida	03.04.02.03.01 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2		49.04
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0571	11.08	0.63
0101010003	OPERARIO	hh	0.8000	0.4571	10.63	4.86
0101010004	OFICIAL	hh	0.8000	0.4571	9.39	4.29
0101010005	PEON	hh	0.4000	0.2286	5.64	1.29
						11.07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT	Fecha presupuesto	01/05/2010			
Materiales						
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.2600	5.92	1.54
0204120004	CLAVOS PARA CEMENTO DE ACERO CON CABEZA DE 3/4"	kg		0.1300	8.44	1.10
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		4.8300	7.20	34.78
37.42						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	11.07	0.55
0.55						
<hr/>						
Partida	03.04.02.03.02 ACERO FY= 4200 kg/cm2					
Rendimiento	kg/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : kg		4.65
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	11.08	0.04
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	10.63	0.34
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	9.39	0.30
0.68						
Materiales						
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.0600	5.92	0.36
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	3.07	3.28
3.64						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.68	0.03
03013300020003	CIZALLA PARA CORTE DE FIERRO	hm	1.0000	0.0320	9.50	0.30
0.33						
<hr/>						
Partida	03.04.02.03.03 CONCRETO fc=175 kg/cm2					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3		312.97
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	10.63	8.50
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	9.39	7.51
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.0000	5.64	22.56
39.46						
Materiales						
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5100	64.60	32.95
0207100001	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" Y 3/4"	m3		0.7600	74.70	56.77
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.6600	20.05	173.63
0290130021	AGUA	m3		0.1840	0.50	0.09
263.44						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	39.46	1.97
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	0.5000	0.4000	10.75	4.30
0301290010	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 1" - 2 HP	hm	0.5000	0.4000	9.50	3.80
10.07						
<hr/>						
Partida	03.04.03.01.01 CORTE SUPERFICIAL CON MAQUINARIA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3		3.06
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0356	5.64	0.20
0.20						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.20	0.01
03011600010009	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125 HP 2.5 y d3	hm	1.0000	0.0178	160.00	2.85
2.86						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Partida **03.04.03.01.02 EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS EN TERRENO SEMIROCOSO**

Rendimiento **m3/DIA MO. 2.5000 EQ. 2.5000** Costo unitario directo por : m3 **22.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	11.08	3.55
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	5.64	18.05
21.60						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.60	1.08
1.08						

Partida **03.04.03.01.03 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA MO. 25.0000 EQ. 25.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	11.08	0.35
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	9.39	3.00
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.6400	5.64	3.61
6.96						
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		0.1500	10.17	1.53
0290130021	AGUA	m3		0.0800	0.50	0.04
1.57						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.96	0.21
0301100012	APISONADORA 4.0 HP CON PLANCHA DE 11" x 13", 16 KN., 70 KG., MOTOR GX 120 STONE DE 4 TIEMPOS	hm	1.0000	0.3200	12.90	4.13
4.34						

Partida **03.04.03.01.04 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION**

Rendimiento **m3/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000** Costo unitario directo por : m3 **9.27**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	11.08	1.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	5.64	7.52
9.00						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.00	0.27
0.27						

Partida **03.04.03.01.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO**

Rendimiento **m3/DIA MO. 200.0000 EQ. 200.0000** Costo unitario directo por : m3 **14.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0800	5.64	0.45
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0400	10.63	0.43
0.92						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.92	0.03
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0400	160.00	6.40
0304010005	VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.0000	0.0400	190.00	7.60
14.03						

Partida **03.04.03.01.06 NIVELACION INTERIOR Y APISONADO MANUAL**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0067	11.08	0.07
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0667	5.64	0.38
0.45						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.45	0.02
0301470003	PISON MANUAL PARA COMPACTACION	hm	1.0000	0.0667	9.00	0.60
0.62						

Partida **03.04.03.02.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE DADOS DE CIMENTACION**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **49.49**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0571	11.08	0.63
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	10.63	6.07
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	9.39	5.37
12.07						
Materiales						
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.2600	5.92	1.54
02041200010010	CLAVO PROMEDIO PARA CONSTRUCCION	kg		0.1250	5.92	0.74
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		4.8300	7.20	34.78
37.06						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.07	0.36
0.36						

Partida **03.04.03.02.02 CONCRETO f_c=140 kg/cm² PARA DADOS DE CIMENTACION**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m3 **271.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2500	0.1000	11.08	1.11
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	10.63	8.50
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	9.39	7.51
0101010005	PEON	hh	10.5000	4.2000	5.64	23.69
40.81						
Materiales						
0207010019	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2"	m3		0.6400	74.70	47.81
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5100	64.60	32.95
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		7.0100	20.05	140.55
221.31						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	40.81	1.22
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.4000	10.75	4.30
0301290010	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 1" - 2 HP	hm	1.0000	0.4000	9.50	3.80
9.32						

Partida **03.04.03.02.03 SOBRECIMENTOS DE LADRILLO KK 18H c/m 1:5**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.4600** EQ. **9.4600** Costo unitario directo por : m2 **52.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0846	11.08	0.94
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8457	10.63	8.99
0101010005	PEON	hh	0.8500	0.7188	5.64	4.05

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

						13.98
Materiales						
02041200010012	CLAVOS 3"		kg	0.0220	5.92	0.13
02070200010002	ARENA GRUESA		m3	0.0310	64.60	2.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	0.2180	20.05	4.37
0216030007	LADRILLO ARCILLA K.K. 18 HUECOS - 9.0x13x24 CM.		und	39.0000	0.82	31.98
						38.48
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo	3.0000	13.98	0.42
						0.42

Partida 03.04.03.03.01 POSTE DE MADERA D=5"						
Rendimiento	und/DIA	MO. 7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : und		71.34
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	11.08	1.27
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	10.63	12.15
0101010005	PEON	hh	4.0000	4.5714	5.64	25.78
						39.20
Materiales						
02671100060009	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTES DE MADERA D=5"	und		1.0000	30.96	30.96
						30.96
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	39.20	1.18
						1.18

Partida 03.04.03.03.02 VIGA DE MADERA TORNILLO 3"x4"						
Rendimiento	p2/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : p2		11.71
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.9998	0.1333	10.63	1.42
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.4000	5.64	2.26
						3.68
Materiales						
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.1000	7.20	7.92
						7.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.68	0.11
						0.11

Partida 03.04.03.03.03 CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"						
Rendimiento	p2/DIA	MO. 100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : p2		13.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0080	11.08	0.09
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	10.63	0.85
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	9.39	0.75
						1.69
Materiales						
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.0800	5.92	0.47
02040200000006	ANGULO DE ACERO LIVIANO DE 2" x 2" x 1/8"	m2		0.0300	63.27	1.90
02041200010014	CLAVOS 4"	kg		0.0250	5.92	0.15
0222240001	PRESERVANTE DE MADERA	gal		0.0500	34.62	1.73
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.1000	7.20	7.92
						12.17
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.69	0.05
						0.05

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA			Fecha presupuesto	01/05/2010
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				0.05

Partida **03.04.03.03.04 COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=1.8mm**

Rendimiento **m2/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m2 69.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.0240	0.0192	11.08	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	0.2400	0.1920	10.63	2.04
0101010004	OFICIAL	hh	0.2400	0.1920	9.39	1.80
0101010005	PEON	hh	0.1200	0.0960	5.64	0.54
						4.59
Materiales						
0242030003	PLANCHA DE FIBRAFORTE e=1.8mm	pln		0.3300	43.56	14.37
0242050006	ACCESORIOS	glb		1.0000	50.00	50.00
						64.37
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.59	0.23
						0.23

Partida **03.04.04.01.01 EXCAVACION DE ZANJAS PARA ENROCADO TIPO ANDEN**

Rendimiento **m3/DIA MO. 2.5000 EQ. 2.5000 Costo unitario directo por : m3 22.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	11.08	3.55
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	5.64	18.05
						21.60
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.60	1.08
						1.08

Partida **03.04.04.01.02 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION**

Rendimiento **m3/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000 Costo unitario directo por : m3 9.27**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	11.08	1.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	5.64	7.52
						9.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.00	0.27
						0.27

Partida **03.04.04.01.03 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO**

Rendimiento **m3/DIA MO. 200.0000 EQ. 200.0000 Costo unitario directo por : m3 14.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0800	5.64	0.45
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0400	10.63	0.43
						0.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.92	0.03
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0400	160.00	6.40
0304010005	VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.0000	0.0400	190.00	7.60
						14.03

Partida **03.04.04.01.04 ENROCADO TIPO ANDEN P.G. 6" - 8"**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**

Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Rendimiento **m3/DIA** **MO. 8.0000** **EQ. 8.0000** Costo unitario directo por : m3 **90.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	11.08	1.11
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	9.39	9.39
0101010005	PEON	hh	6.0000	6.0000	5.64	33.84
						44.34
Materiales						
0207010005	PIEDRA MEDIANA	m3		0.2100	42.70	8.97
0207010034	PIEDRA GRANDE DE 6" - 8"	m3		0.8100	42.70	34.59
						43.56
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	44.34	2.22
						2.22

Partida **03.04.04.01.05 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** **MO. 25.0000** **EQ. 25.0000** Costo unitario directo por : m3 **12.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	11.08	0.35
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	9.39	3.00
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.6400	5.64	3.61
						6.96
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		0.1500	10.17	1.53
0290130021	AGUA	m3		0.0800	0.50	0.04
						1.57
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.96	0.21
0301100012	APISONADORA 4.0 HP CON PLANCHA DE 11" x 13", 16 KN., 70 KG., MOTOR GX 120 STONE DE 4 TIEMPOS	hm	1.0000	0.3200	12.90	4.13
						4.34

Partida **03.04.05.01.01 CORTE DE TERRENO CON EQUIPO**

Rendimiento **m3/DIA** **MO. 450.0000** **EQ. 450.0000** Costo unitario directo por : m3 **3.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0018	11.08	0.02
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0178	10.63	0.19
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0356	5.64	0.20
						0.41
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.41	0.02
03011800020004	TRACTOR D6	hm	1.0000	0.0178	165.00	2.94
						2.96

Partida **03.04.05.01.02 EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS EN TERRENO SEMIROCOSO**

Rendimiento **m3/DIA** **MO. 2.5000** **EQ. 2.5000** Costo unitario directo por : m3 **22.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	11.08	3.55
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	5.64	18.05
						21.60
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.60	1.08

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA	
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT	Fecha presupuesto 01/05/2010
		1.08

Partida **03.04.05.01.03 RELLENO COMPACTADO C/ MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA MO. 25.0000 EQ. 25.0000** Costo unitario directo por : m3 **13.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	11.08	0.35
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	9.39	3.00
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.6400	5.64	3.61
6.96						
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		0.1500	10.17	1.53
0290130021	AGUA	m3		0.0800	0.50	0.04
1.57						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.96	0.21
0301100010	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 5.8 HP	hm	1.0000	0.3200	15.90	5.09
5.30						

Partida **03.04.05.01.04 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION**

Rendimiento **m3/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000** Costo unitario directo por : m3 **9.27**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	11.08	1.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	5.64	7.52
9.00						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.00	0.27
0.27						

Partida **03.04.05.01.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO**

Rendimiento **m3/DIA MO. 200.0000 EQ. 200.0000** Costo unitario directo por : m3 **14.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0800	5.64	0.45
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0400	10.63	0.43
0.92						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.92	0.03
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0400	160.00	6.40
0304010005	VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.0000	0.0400	190.00	7.60
14.03						

Partida **03.04.05.01.06 NIVELACION INTERIOR Y APISONADO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA MO. 120.0000 EQ. 120.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0067	11.08	0.07
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0667	5.64	0.38
0.45						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.45	0.02
0301470003	PISON MANUAL PARA COMPACTACION	hm	1.0000	0.0667	9.00	0.60
0.62						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001	MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA	
Subpresupuesto	001	MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT	Fecha presupuesto 01/05/2010
Partida	03.04.05.01.07	AFIRMADO PARA PISOS Y VEREDAS	

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	11.08	0.18
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	10.63	1.70
0101010005	PEON	hh	10.0000	1.6000	5.64	9.02
10.90						
Materiales						
02070200010003	AFIRMADO	m3		0.2300	50.60	11.64
11.64						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	10.90	0.55
0301100010	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 5.8 HP	hm	3.1250	0.5000	15.90	7.95
8.50						

Partida **03.04.05.02.01** **CONCRETO 1:10 + 30% P.G. PARA CIMIENTO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m3 **160.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	11.08	0.35
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	10.63	3.40
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	9.39	6.01
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	5.64	14.44
24.20						
Materiales						
0207010021	PIEDRA GRANDE DE RIO	m3		0.5000	41.10	20.55
0207030001	HORMIGON	m3		0.8300	64.60	53.62
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		2.9000	20.05	58.15
0290130021	AGUA	m3		0.1800	0.50	0.09
132.41						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.20	0.73
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO TIPO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.3200	10.75	3.44
4.17						

Partida **03.04.05.02.02** **ENCOFRADO Y DEENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : m2 **37.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	11.08	0.55
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	10.63	5.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	9.39	4.70
10.57						
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		0.0100	10.17	0.10
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.2600	5.92	1.54
02041200010010	CLAVO PROMEDIO PARA CONSTRUCCION	kg		0.1250	5.92	0.74
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		3.3500	7.20	24.12
26.50						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	10.57	0.53
0.53						

Partida **03.04.05.02.03** **CONCRETO 1:8 + 25% P.M. PARA SOBRECIMIENTO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m3 **218.03**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	10.63	8.50
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	9.39	15.02
0101010005	PEON	hh	8.0000	6.4000	5.64	36.10
						60.51
Materiales						
0207010022	PIEDRA MEDIANA DE RIO	m3		0.4200	42.70	17.93
0207030001	HORMIGON	m3		0.8500	64.60	54.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.7000	20.05	74.19
0290130021	AGUA	m3		0.1370	0.50	0.07
						147.10
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	60.51	1.82
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO TIPO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.8000	10.75	8.60
						10.42

Partida **03.04.05.02.04 CONCRETO FALSO PISO MEZCLA 1:8 CEMENTO-HORMIGON e=4"**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **130.0000** EQ. **130.0000** Costo unitario directo por : m2 **20.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0123	11.08	0.14
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.1231	10.63	1.31
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0615	9.39	0.58
0101010005	PEON	hh	8.0000	0.4923	5.64	2.78
						4.81
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.1100	64.60	7.11
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3980	20.05	7.98
0290130021	AGUA	m3		0.0180	0.50	0.01
						15.10
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.81	0.24
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO TIPO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.0615	10.75	0.66
						0.90

Partida **03.04.05.02.05 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **73.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	11.08	0.99
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	10.63	9.45
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	9.39	8.35
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4444	5.64	2.51
						21.30
Materiales						
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.2000	5.92	1.18
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2400	5.92	1.42
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.7100	7.20	48.31
						50.91
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.30	1.07
						1.07

Partida **03.04.05.02.06 VEREDA DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2 E=15cm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **49.50**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0080	11.08	0.09
0101010003	OPERARIO	hh	6.0000	0.4800	10.63	5.10
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	9.39	0.75
0101010005	PEON	hh	8.0000	0.6400	5.64	3.61
						9.55
Materiales						
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0300	69.60	2.09
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3		0.1605	64.60	10.37
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2975	20.05	26.01
0290130021	AGUA	m3		0.2775	0.50	0.14
						38.61
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	9.55	0.48
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO TIPO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.0800	10.75	0.86
						1.34

Partida **03.04.05.02.07 JUNTAS DE CONSTRUCCION e=1" EN VEREDAS**

Rendimiento **m/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m **5.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	11.08	0.11
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	9.39	0.94
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.3000	5.64	1.69
						2.74
Materiales						
02010500010001	ASFALTO RC-250	gal		0.1330	16.14	2.15
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0020	69.60	0.14
						2.29
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.74	0.08
						0.08

Partida **03.04.05.02.08 JUNTAS ASFALTICAS**

Rendimiento **m/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m **5.84**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0080	11.08	0.09
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	9.39	0.75
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.2400	5.64	1.35
						2.19
Materiales						
02010500010001	ASFALTO RC-250	gal		0.1330	16.14	2.15
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0200	69.60	1.39
						3.54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	2.19	0.11
						0.11

Partida **03.04.05.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **55.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	10.63	8.50

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	9.39	7.51
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	5.64	4.51
						21.41
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		0.0100	10.17	0.10
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	5.92	1.78
02041200010010	CLAVO PROMEDIO PARA CONSTRUCCION	kg		0.1700	5.92	1.01
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		4.2500	7.20	30.60
						33.49
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.41	1.07
						1.07

Partida	03.04.05.03.02 ACERO fy=4,200 kg/cm2 COLUMNAS					
Rendimiento	kg/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : kg		4.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	10.63	0.43
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	9.39	0.38
						0.85
	Materiales					
02040100020001	GUIA	kg		0.0500	3.82	0.19
0204030017	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2	kg		1.0700	3.07	3.28
0276010011	HOJA DE SIERRA	und		0.0100	5.92	0.06
						3.53
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.85	0.04
						0.04

Partida	03.04.05.03.03 CONCRETO fc=175 kg/cm2 EN COLUMNAS					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3		344.15
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.1600	11.08	1.77
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	10.63	17.01
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	9.39	15.02
0101010005	PEON	hh	10.0000	8.0000	5.64	45.12
						78.92
	Materiales					
0207010019	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2"	m3		0.5500	74.70	41.09
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5400	64.60	34.88
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.4300	20.05	169.02
0290130021	AGUA	m3		0.1840	0.50	0.09
						245.08
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	78.92	3.95
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.8000	10.75	8.60
0301290010	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 1" - 2 HP	hm	1.0000	0.8000	9.50	7.60
						20.15

Partida	03.04.05.03.04 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2		69.76
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	11.08	1.11
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	10.63	10.63

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	9.39	9.39
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	5.64	5.64
						26.77
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		0.0100	10.17	0.10
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.2000	5.92	1.18
02041200010010	CLAVO PROMEDIO PARA CONSTRUCCION	kg		0.2400	5.92	1.42
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.4100	7.20	38.95
						41.65
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	26.77	1.34
						1.34

Partida	03.04.05.03.05 ACERO fy=4,200 kg/cm2 VIGAS					
Rendimiento	kg/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : kg		4.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	10.63	0.43
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	9.39	0.38
						0.85
	Materiales					
02040100020001	GUIA	kg		0.0500	3.82	0.19
0204030017	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2	kg		1.0700	3.07	3.28
0276010011	HOJA DE SIERRA	und		0.0100	5.92	0.06
						3.53
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.85	0.04
						0.04

Partida	03.04.05.03.06 CONCRETO fc=175 kg/cm2 EN VIGAS					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3		294.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0800	11.08	0.89
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	10.63	8.50
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	9.39	7.51
0101010005	PEON	hh	10.0000	4.0000	5.64	22.56
						39.46
	Materiales					
0207010019	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2"	m3		0.5500	74.70	41.09
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5400	64.60	34.88
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.4300	20.05	169.02
0290130021	AGUA	m3		0.1840	0.50	0.09
						245.08
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	39.46	1.97
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.4000	10.75	4.30
0301290010	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 1" - 2 HP	hm	1.0000	0.4000	9.50	3.80
						10.07

Partida	03.04.05.04.01 MURO LADRILLO K.K - 18 HUECOS, SOGA C/M 1:4 x 1.5 CM					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2		60.57
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	10.63	8.50

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	5.64	2.26
						11.65
Materiales						
0204030016	ACERO	kg		1.8500	3.07	5.68
02041200010010	CLAVO PROMEDIO PARA CONSTRUCCION	kg		0.0220	5.92	0.13
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0310	64.60	2.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2180	20.05	4.37
0216030004	LADRILLO ARCILLA K.K. 18 HUECOS - 9.0x13x24 CM. 30%V	und		39.0000	0.82	31.98
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	7.20	4.18
						48.34
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	11.65	0.58
						0.58
<hr/>						
Partida	03.04.05.05.01 VIGA DE MADERA TORNILLO 3"x4"					
Rendimiento	p2/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : p2		11.71
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.9998	0.1333	10.63	1.42
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.4000	5.64	2.26
						3.68
Materiales						
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.1000	7.20	7.92
						7.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.68	0.11
						0.11
<hr/>						
Partida	03.04.05.05.02 CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"					
Rendimiento	p2/DIA	MO. 100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : p2		13.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0080	11.08	0.09
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	10.63	0.85
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	9.39	0.75
						1.69
Materiales						
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.0800	5.92	0.47
02040200000006	ANGULO DE ACERO LIVIANO DE 2" x 2" x 1/8"	m2		0.0300	63.27	1.90
02041200010014	CLAVOS 4"	kg		0.0250	5.92	0.15
0222240001	PRESERVANTE DE MADERA	gal		0.0500	34.62	1.73
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.1000	7.20	7.92
						12.17
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.69	0.05
						0.05
<hr/>						
Partida	03.04.05.05.03 COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=2.7mm					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 9.0000	EQ. 9.0000	Costo unitario directo por : m2		78.67
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.0216	0.0192	11.08	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	0.2160	0.1920	10.63	2.04
0101010004	OFICIAL	hh	0.2160	0.1920	9.39	1.80
0101010005	PEON	hh	0.1080	0.0960	5.64	0.54
						4.59
Materiales						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010	
0242030004	PLANCHA DE FIBRAFORTE e=2.7mm	pln		0.3300	72.26	23.85
0242050006	ACCESORIOS	glb		1.0000	50.00	50.00
						73.85
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.59	0.23
						0.23
Partida	03.04.05.06.01 TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO - ARENA					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2		19.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	11.08	0.74
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	10.63	7.09
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	5.64	3.76
						11.59
	Materiales					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0300	5.92	0.18
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0180	69.60	1.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1000	20.05	2.01
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.5200	7.20	3.74
						7.18
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	11.59	0.58
						0.58
Partida	03.04.05.06.02 TARRAJEO EN EXTERIORES					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		28.80
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0640	11.08	0.71
0101010003	OPERARIO	hh	4.0000	1.2800	10.63	13.61
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.6400	5.64	3.61
						17.93
	Materiales					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	5.92	0.13
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	69.60	1.11
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1170	20.05	2.35
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.8500	7.20	6.12
0231020001	MADERA CEDRO	p2		0.0250	10.31	0.26
						9.97
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	17.93	0.90
						0.90
Partida	03.04.05.06.03 TARRAJEO DE COLUMNAS					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2		30.79
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	11.08	1.11
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	10.63	10.63
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	5.64	5.64
						17.38
	Materiales					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	5.92	0.13
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0180	69.60	1.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1500	20.05	3.01
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	7.20	4.18

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010	
0231230001	ANDAMIO DE MADERA	p2	0.6500	6.11	3.97	
					12.54	
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	17.38	0.87	
					0.87	
Partida	03.04.05.06.04 TARRAJEO DE VIGAS					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : m2	43.25	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	11.08	1.27
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	10.63	12.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	5.64	6.45
						19.87
	Materiales					
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	5.92	0.13
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0180	69.60	1.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1500	20.05	3.01
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		2.5000	7.20	18.00
						22.39
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	19.87	0.99
						0.99
Partida	03.04.05.06.05 VESTIDURA DE DERRAMES					
Rendimiento	m/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m	13.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	11.08	0.74
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	10.63	7.09
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	5.64	3.76
						11.59
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0020	69.60	0.14
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0358	20.05	0.72
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.1270	7.20	0.91
						1.77
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	11.59	0.58
						0.58
Partida	03.04.05.07.01 CIELO RASO CON YESO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	25.38	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	11.08	0.74
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	10.63	7.09
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	5.64	1.88
						9.71
	Materiales					
02041200010012	CLAVOS 3"	kg		0.0090	5.92	0.05
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.2710	7.44	2.02
0231230001	ANDAMIO DE MADERA	p2		2.1600	6.11	13.20
0272040061	REGLA DE MADERA	p2		0.0180	6.11	0.11
						15.38
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.71	0.29

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA	Fecha presupuesto	01/05/2010
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT		0.29

Partida	03.04.05.08.01 FALSO PISO e=4" DE MORTERO 1:8(c:a)						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2			25.84
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.1333	10.63	1.42	
0101010005	PEON	hh	8.0000	0.5333	5.64	3.01	
4.43							
Materiales							
0207020001	ARENA	m3		0.1733	69.60	12.06	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.4400	20.05	8.82	
0290130022	AGUA	m3		0.0227	0.50	0.01	
20.89							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.43	0.13	
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	0.5500	0.0367	10.75	0.39	
0.52							

Partida	03.04.05.08.02 PISO DE CEMENTO PULIDO E=5 cm. S/COLOREAR						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : m2			31.38
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	11.08	1.27	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	10.63	12.15	
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	5.64	6.45	
19.87							
Materiales							
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0090	69.60	0.63	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0210	64.60	1.36	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.4250	20.05	8.52	
0290130021	AGUA	m3		0.0110	0.50	0.01	
10.52							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	19.87	0.99	
0.99							

Partida	03.04.05.09.01 ZOCALO DE CEMENTO MEZCLA CEMENTO-ARENA (EN EXTERIORES)						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2			13.48
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	11.08	0.55	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	10.63	5.32	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2500	5.64	1.41	
7.28							
Materiales							
02041200010009	CLAVOS	kg		0.0300	5.92	0.18	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0050	64.60	0.32	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0800	20.05	1.60	
0231010005	MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2		0.5200	7.20	3.74	
5.84							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	7.28	0.36	
0.36							

Partida	03.04.05.09.02 ZOCALO DE MAYOLICA BLANCA 15x15CM						
---------	--	--	--	--	--	--	--

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA			Fecha presupuesto	01/05/2010
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : m2	70.75

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	11.08	2.22
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	10.63	21.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	5.64	11.28
						34.76
Materiales						
02130500010004	PORCELANA BLANCA	kg		0.3400	4.24	1.44
0222130002	PEGAMENTO PARA CERAMICO	kg		0.9000	1.47	1.32
0225020138	MAYOLICA BLANCA PRIMERA 15cm x 15cm	m2		1.0500	29.66	31.14
0231190002	MADERA PINO (REGLAS)	p2		0.0580	6.11	0.35
						34.25
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	34.76	1.74
						1.74

Partida	03.04.05.10.01 VENTANA METALICA				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : m2	255.86

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	10.63	42.52
0101010005	PEON	hh	0.5000	2.0000	5.64	11.28
						53.80
Materiales						
0279010048	VENTANA METALICA	m2		1.0300	193.56	199.37
						199.37
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	53.80	2.69
						2.69

Partida	03.04.05.10.02 PUERTA METALICA				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m2	479.60

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	10.63	85.04
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	9.39	75.12
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	5.64	90.24
						250.40
Materiales						
0204030005	PUERTA METALICA	m2		1.0300	210.37	216.68
						216.68
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	250.40	12.52
						12.52

Partida	03.04.05.10.03 TABIQUE DIVISORIO				
Rendimiento	m2/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : m2	289.09

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh		8.0000	10.63	85.04
0101010004	OFICIAL	hh		8.0000	9.39	75.12
0101010005	PEON	hh		16.0000	5.64	90.24
						250.40
Materiales						
0234060001	TABIQUE METALICO	m2		1.0300	25.41	26.17

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

					26.17
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	250.40	12.52
					12.52

Partida	03.04.05.11.01	VIDRIOS DOBLES TRANSPARENTES 4.5 mm.			
Rendimiento	p2/DIA	MO. 45.0000	EQ. 45.0000	Costo unitario directo por : p2	8.52

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0178	11.08	0.20
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1778	10.63	1.89
						2.09
Materiales						
0243120003	VIDRIO DOBLE INCOLORO e=4 mm.	p2		1.0500	6.07	6.37
						6.37
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.09	0.06
						0.06

Partida	03.04.05.11.02	ESPEJO DE FIBRA DE VIDRIO			
Rendimiento	und/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und	53.11

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1600	0.1600	11.08	1.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	10.63	10.63
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	5.64	5.64
						18.04
Materiales						
0222100001	SILICONA	und		0.2000	10.53	2.11
0243160004	ESPEJO DE FIBRA DE VIDRIO	und		1.0000	32.06	32.06
						34.17
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	18.04	0.90
						0.90

Partida	03.04.05.12.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO MAS ALERO			
Rendimiento	m2/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2	9.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	11.08	0.30
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	10.63	2.84
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	5.64	1.50
						4.64
Materiales						
0238010008	LIJA PARA FIERRO	und		0.2500	2.95	0.74
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0750	21.18	1.59
02401500020002	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.1500	17.82	2.67
						5.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.64	0.23
						0.23

Partida	03.04.05.12.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES			
Rendimiento	m2/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2	8.19

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto		1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA				
Subpresupuesto		001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	11.08	0.35
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	10.63	3.40
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	5.64	1.80
						5.55
Materiales						
0238010009	LIJA PARA MADERA N. 80 PLIEGO	und		0.0500	2.94	0.15
0240010011	PINTURA LATEX LAVABLE	gal		0.0625	25.38	1.59
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.0350	17.82	0.62
						2.36
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.55	0.28
						0.28
<hr/>						
Partida		03.04.05.12.03 PINTURA LATEX EN SUPERFICIE DE COLUMNAS				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		9.66
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	11.08	0.44
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	10.63	4.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	5.64	2.26
						6.95
Materiales						
0238010009	LIJA PARA MADERA N. 80 PLIEGO	und		0.0500	2.94	0.15
0240010011	PINTURA LATEX LAVABLE	gal		0.0625	25.38	1.59
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.0350	17.82	0.62
						2.36
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.95	0.35
						0.35
<hr/>						
Partida		03.04.05.12.04 PINTURA LATEX EN SUPERFICIE DE VIGAS				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m2		10.31
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	11.08	0.49
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	10.63	4.72
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4444	5.64	2.51
						7.72
Materiales						
0238010009	LIJA PARA MADERA N. 80 PLIEGO	und		0.0500	2.94	0.15
0240010011	PINTURA LATEX LAVABLE	gal		0.0625	25.38	1.59
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.0350	17.82	0.62
						2.36
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.72	0.23
						0.23
<hr/>						
Partida		03.04.05.12.05 PINTURA LATEX EN DERRAMES				
Rendimiento	m/DIA	MO. 50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m		3.07
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	11.08	0.18
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	10.63	1.70
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0800	5.64	0.45
						2.33
Materiales						
0238010008	LIJA PARA FIERRO	und		0.0120	2.95	0.04

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA	Fecha presupuesto	01/05/2010
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT		

Materiales					
02050700020065	TUBERIA DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10m , NTP 399.002, Ø=½"		0.3000	1.62	0.49
02051900010011	ADAPTADOR DE PVC PARA AGUA FRIA UNION: , CLASE 15, NTP 399.002, Ø=½"	und	2.0000	1.10	2.20
02052200020010	UNION UNIVERSAL DE PVC PARA AGUA FRIA CON ROSCA, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=½"	und	2.0000	2.45	4.90
0222080028	PEGAMENTO OATEY USA PARA TUBERIA PVC	gal	0.0100	96.81	0.97
0241030003	CINTA TEFLON DE 1/2"x10m	und	0.0100	1.44	0.01
02490300010008	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO CON ROSCA DE ½" x 1 1/4"	und	4.0000	5.89	23.56
0253180026	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=½"	und	1.0000	14.71	14.71
					46.84
Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	19.41	0.97
					0.97

Partida	03.04.05.13.01.03 REVESTIMIENTO PARA NICHOS DE VALVULA C/TAPA DE MADERA 10" x 8"				
Rendimiento	und/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : und	87.73

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	11.08	1.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	10.63	17.01
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.6000	9.39	15.02
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.6000	5.64	9.02
						42.82
Materiales						
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0019	69.60	0.13
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0143	20.05	0.29
0222140009	TAPA CON MARCO DE MADERA 10" x 8" ACABADO C/BARNIZ Y/O LACA	und		1.0000	42.35	42.35
						42.77
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	42.82	2.14
						2.14

Partida	03.04.05.13.01.04 PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA				
Rendimiento	m/DIA	MO. 400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m	7.90

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0020	11.08	0.02
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	10.63	0.21
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	5.64	0.11
						0.34
Materiales						
0205150002	TAPON HEMBRA CON ROSCA DE PVC PARA AGUA FRIA, CLASE und 10, NTP 399.002, Ø=½"			0.5000	1.10	0.55
02460300010003	TUBO DE ABASTO DE ACERO TRENZADO 1/2"x1/2"	und		0.3334	5.47	1.82
02460300010004	TUBO DE ABASTO DE ACERO TRENZADO 1/2"x7/8"	und		0.3334	5.47	1.82
02460300010006	TUBO DE ABASTO DE ACERO TRENZADO DE 1/2" x 5/8"	und		0.3334	5.47	1.82
0290130021	AGUA	m3		0.0500	0.50	0.03
						6.04
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.34	0.02
03010400010004	BOMBA MANUAL PARA PRUEBA HIDRAULICA	hm	1.0000	0.0200	75.00	1.50
						1.52

Partida	03.04.05.13.02.01 SALIDA DE DESAGUE CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4"				
Rendimiento	pto/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : pto	55.32

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	10.63	8.50
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	5.64	2.26
						11.65
Materiales						
02050700020066	TUBERIA DE PVC PARA DESAGÜE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4"	m		2.1000	6.26	13.15
02051000010038	CODO DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4" X 90°	und		1.0000	5.54	5.54
02061500010006	TRAMPA P DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4"	und		1.0000	5.54	5.54
02061700010013	YEE DE PVC PARA DESAGUE CON REDUCCION Ø=4" - 2", CLASE PESADA, NTP 399.003	und		2.0000	5.54	11.08
02061700010016	TEE DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4"	und		1.0000	6.80	6.80
0222080028	PEGAMENTO OATEY USA PARA TUBERIA PVC	gal		0.0100	96.81	0.97
0241030003	CINTA TEFLON DE 1/2"x10m	und		0.0100	1.44	0.01
						43.09
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	11.65	0.58
						0.58

Partida **03.04.05.13.02.02 SALIDA DE DESAGUE CON TUBERIAS Y CONESXIONES DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2"**

Rendimiento **pto/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : pto **41.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	10.63	8.50
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	5.64	2.26
						11.65
Materiales						
02050700020052	TUBERIA DE PVC PARA DESAGÜE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2"	m		2.0000	5.12	10.24
02051000010050	CODO DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2" X 90°	und		1.0000	2.14	2.14
02051000010051	CODO DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2" X 45°	und		0.3333	2.14	0.71
02061700010017	TEE DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2"	und		0.6666	2.56	1.71
0222080028	PEGAMENTO OATEY USA PARA TUBERIA PVC	gal		0.1000	96.81	9.68
0241030003	CINTA TEFLON DE 1/2"x10m	und		0.1000	1.44	0.14
0246020004	SUMIDERO DE METAL CROMADO, Ø=2"	und		1.0000	4.64	4.64
						29.26
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	11.65	0.35
						0.35

Partida **03.04.05.13.02.03 CAJA CIEGA DE 0.30x0.60 m. CON REGISTRO ROSCADO DE METAL CROMADO Ø= 4"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **118.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	11.08	2.22
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	10.63	21.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	5.64	11.28
						34.76
Materiales						
02040100020001	GUIA	kg		0.0500	3.82	0.19

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA				
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010
0204030009	ACERO CORRUGADO PROMEDIO	kg	1.0700	3.07	3.28
02041200010010	CLAVO PROMEDIO PARA CONSTRUCCION	kg	0.8600	5.92	5.09
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.0300	69.60	2.09
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	0.0100	64.60	0.65
0207100001	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" Y 3/4"	m3	0.2500	74.70	18.68
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.5000	20.05	30.08
02160100010004	LADRILLO KK 18 HUECOS 9X12X24 cm	und	16.0000	0.82	13.12
0246120006	REGISTRO ROSCADO CROMADO DE METAL PESADO Ø=4"	und	1.0000	10.57	10.57
0290130021	AGUA	m3	0.0100	0.50	0.01
					83.76

Partida **03.04.05.13.02.04 CAJA DE REGISTRO DE C° C/TAPA DE C°A°, 12" x 24"**

Rendimiento	und/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : und		151.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2667	11.08	2.96
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	10.63	28.35
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	2.6667	9.39	25.04
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.6667	5.64	15.04
						71.39
Materiales						
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		10.0000	3.07	30.70
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0300	69.60	2.09
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0320	64.60	2.07
0207100001	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" Y 3/4"	m3		0.2500	74.70	18.68
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5500	20.05	11.03
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.6230	7.20	11.69
0290130021	AGUA	m3		0.0110	0.50	0.01
						76.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	71.39	3.57
						3.57

Partida **03.04.05.13.02.05 PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE DESAGUE**

Rendimiento	m/DIA	MO. 50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m		3.17
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	11.08	0.18
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	10.63	1.70
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0800	5.64	0.45
						2.33
Materiales						
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0100	20.05	0.20
0213030005	YESO x 10 Kg.	bol		0.0500	5.45	0.27
0290130021	AGUA	m3		0.5000	0.50	0.25
						0.72
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	2.33	0.12
						0.12

Partida **03.04.05.13.03.01 CANALETA DE ZINC GALVANIZADA**

Rendimiento	m/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m		66.81
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	11.08	0.44
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	10.63	4.25

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1320	5.64	0.74
						5.43
	Materiales					
02041600010003	PLATINA DE FIERRO 1/8" x 3/4"	m		0.3000	162.65	48.80
02340600010005	PLANCHA GALVANIZADA 1/8", 1.2 x 2.4 m.	pln		0.0868	70.19	6.09
0237120004	TIRAFONES 5/16" x 2"	und		1.0000	6.22	6.22
						61.11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.43	0.27
						0.27

Partida	03.04.05.13.03.02 DADO DE PROTECCION EN TUBERIA PLUVIAL					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : m3		362.51
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	11.08	1.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	10.63	17.01
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.6000	9.39	15.02
0101010005	PEON	hh	5.0000	8.0000	5.64	45.12
						78.92
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5100	64.60	32.95
0207100001	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" Y 3/4"	m3		0.7600	74.70	56.77
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.6600	20.05	173.63
0290130021	AGUA	m3		0.1840	0.50	0.09
						263.44
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	78.92	3.95
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 1-25", 4 HP	hm	0.5000	0.8000	9.50	7.60
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO TIPO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	0.5000	0.8000	10.75	8.60
						20.15

Partida	03.04.05.13.03.03 TUBERIA DE BAJADA PVC 3"					
Rendimiento	m/DIA	MO. 7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : m		82.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	11.08	1.27
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	10.63	12.15
						13.42
	Materiales					
02041600010003	PLATINA DE FIERRO 1/8" x 3/4"	m		0.3000	162.65	48.80
02050700020035	TUBERIA PVC SAL 3"	m		1.0500	4.49	4.71
02051000010021	CODO PVC - CLASE 10 SP 3" x 90°	und		0.5000	13.07	6.54
0222080021	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gal		0.0300	96.81	2.90
0237120004	TIRAFONES 5/16" x 2"	und		0.6000	6.22	3.73
0272050013	TARUGO PLASTICO DE 5/16" x 2"	und		0.6000	2.44	1.46
						68.14
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	13.42	0.67
						0.67

Partida	03.04.05.13.04.01 INODORO CON TANQUE BAJO, INCL. ACCESORIOS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : und		184.46
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2667	11.08	2.96
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	10.63	28.35

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010	
						31.31
	Materiales					
02470200010023	INODORO DE CERÁMICA VITRIFICADA SOFÓNJET INTEGRADO (TREBOL), INC. ACCESORIOS	und		1.0000	151.58	151.58
						151.58
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	31.31	1.57
						1.57
Partida	03.04.05.13.04.02 DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE MEZCLADORA, TIPO F-1					
Rendimiento	und/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : und		151.79
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	10.63	28.35
						28.35
	Materiales					
0256030002	DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA CON MEZCLADORA	und		1.0000	123.44	123.44
						123.44
Partida	03.04.05.13.04.03 PORTA ROLLO DE LOSA VITRIFICADA BLANCO, PARA EMPOTRAR, TIPO H-6					
Rendimiento	und/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : und		40.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	10.63	17.01
						17.01
	Materiales					
0246110002	PORTA ROLLO DE LOSA VITRIFICADA BLANCO, PARA EMPOTRAR	und		1.0000	23.59	23.59
						23.59
Partida	03.04.05.13.04.04 TOALLERA DE GANCHO, TIPO H-3					
Rendimiento	und/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : und		44.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	10.63	17.01
						17.01
	Materiales					
0246010007	TOALLERA DE GANCHO	und		1.0000	27.77	27.77
						27.77
Partida	03.04.06.01 ADQUISICION DE MOBILIARIO					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		324.46
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
02902500040001	MESA DE MADERA	und		1.0000	147.67	147.67
02902500060001	SILLA DE MADERA	und		3.0000	58.93	176.79
						324.46
Partida	03.04.06.02 ADQUISICION DE EQUIPOS					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		15,182.36
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	1.0000	8.0000	11.08	88.64
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	10.63	85.04
						173.68

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	173.68
0301010055	ADQUISICION DE PRENSA NEUMATICA-HIDRAULICA	und		1.0000	15,000.00
					15,008.68

Partida **03.04.06.03 ADQUISICION DE HERRAMIENTAS**
 Rendimiento **glb/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : glb **2,506.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
0223020001	PICO	und		10.0000	37.12	371.20
0223020002	LAMPA	und		10.0000	27.87	278.70
0223020003	BOUGUI	und		10.0000	164.48	1,644.80
0223020004	RASTRILLO	und		10.0000	21.15	211.50
						2,506.20

Partida **03.04.06.04 ADQUISICION DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD**
 Rendimiento **glb/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : glb **2,250.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Equipos						
0301010056	ADQUISICION DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	und		5.0000	450.00	2,250.00
						2,250.00

Partida **03.05.01.01.01 CORTE DE TERRENO CON EQUIPO**
 Rendimiento **m3/DIA** MO. **450.0000** EQ. **450.0000** Costo unitario directo por : m3 **3.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0018	11.08	0.02
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0178	10.63	0.19
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0356	5.64	0.20
						0.41
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.41	0.02
03011800020004	TRACTOR D6	hm	1.0000	0.0178	165.00	2.94
						2.96

Partida **03.05.01.01.02 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO**
 Rendimiento **m3/DIA** MO. **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m3 **14.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0800	5.64	0.45
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0400	10.63	0.43
						0.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.92	0.03
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0400	160.00	6.40
0304010005	VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.0000	0.0400	190.00	7.60
						14.03

Partida **03.05.01.02.01 RELLENO COMPACTADO CON ARCILLA**
 Rendimiento **m3/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m3 **65.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.4000	11.08	4.43

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA						
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010		
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	30.98	1.55
0301100010	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 5.8 HP		hm	1.0000	0.8000	15.90	12.72
							14.27
Partida	03.05.01.04.03 REFINE, NIVELACION Y CONFORMACION DE FONDOS						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 110.0000	EQ. 110.0000	Costo unitario directo por : m2		0.50	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0073	11.08	0.08
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.0727	5.64	0.41
							0.49
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	0.49	0.01
							0.01
Partida	03.05.01.04.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D>30m.						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m3		20.16	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0160	11.08	0.18
0101010005	PEON		hh	6.0000	0.9600	5.64	5.41
							5.59
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	5.59	0.17
0301220009	CAMION VOLQUETE .6 m3		hm	1.0000	0.1600	90.00	14.40
							14.57
Partida	03.05.01.05.01 POSTE DE MADERA D=5"						
Rendimiento	und/DIA	MO. 7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : und		71.34	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.1143	11.08	1.27
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	1.1429	10.63	12.15
0101010005	PEON		hh	4.0000	4.5714	5.64	25.78
							39.20
Materiales							
02671100060009	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTES DE MADERA D=5"		und		1.0000	30.96	30.96
							30.96
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	39.20	1.18
							1.18
Partida	03.05.01.05.02 VIGA DE MADERA TORNILLO 3"x4"						
Rendimiento	p2/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : p2		11.71	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	0.9998	0.1333	10.63	1.42
0101010005	PEON		hh	3.0000	0.4000	5.64	2.26
							3.68
Materiales							
0231010001	MADERA TORNILLO		p2		1.1000	7.20	7.92
							7.92
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	3.68	0.11
							0.11

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Partida	03.05.01.05.03		CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"				
Rendimiento	p2/DIA	MO. 100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : p2			13.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0080	11.08	0.09	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	10.63	0.85	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	9.39	0.75	
							1.69
Materiales							
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.0800	5.92	0.47	
02040200000006	ANGULO DE ACERO LIVIANO DE 2" x 2" x 1/8"	m2		0.0300	63.27	1.90	
02041200010014	CLAVOS 4"	kg		0.0250	5.92	0.15	
0222240001	PRESERVANTE DE MADERA	gal		0.0500	34.62	1.73	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.1000	7.20	7.92	
							12.17
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.69	0.05	
							0.05

Partida	03.05.01.05.04		COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=2.7mm				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 9.0000	EQ. 9.0000	Costo unitario directo por : m2			78.67
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.0216	0.0192	11.08	0.21	
0101010003	OPERARIO	hh	0.2160	0.1920	10.63	2.04	
0101010004	OFICIAL	hh	0.2160	0.1920	9.39	1.80	
0101010005	PEON	hh	0.1080	0.0960	5.64	0.54	
							4.59
Materiales							
0242030004	PLANCHA DE FIBRAFORTE e=2.7mm	pln		0.3300	72.26	23.85	
0242050006	ACCESORIOS	glb		1.0000	50.00	50.00	
							73.85
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.59	0.23	
							0.23

Partida	03.05.02.01.01		CORTE DE TERRENO CON EQUIPO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3			3.37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0018	11.08	0.02	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0178	10.63	0.19	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0356	5.64	0.20	
							0.41
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.41	0.02	
03011800020004	TRACTOR D6	hm	1.0000	0.0178	165.00	2.94	
							2.96

Partida	03.05.02.01.02		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3			14.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0800	5.64	0.45
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0400	10.63	0.43
						0.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.92	0.03
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0400	160.00	6.40
0304010005	VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.0000	0.0400	190.00	7.60
						14.03
Partida	03.05.02.02.01 RELLENO COMPACTADO CON ARCILLA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3		65.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.4000	11.08	4.43
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	10.63	8.50
0101010005	PEON	hh	4.0000	3.2000	5.64	18.05
						30.98
	Materiales					
02070200010006	ARCILLA	m3		1.0100	20.00	20.20
						20.20
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	30.98	1.55
0301100010	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 5.8 HP	hm	1.0000	0.8000	15.90	12.72
						14.27
Partida	03.05.02.02.02 GEOMEMBRANA e=2.5mm					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m2		56.86
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	3.0000	0.4000	11.08	4.43
0101010003	OPERARIO	hh	6.0000	0.8000	10.63	8.50
0101010005	PEON	hh	24.0000	3.2000	5.64	18.05
						30.98
	Materiales					
0210020005	GEOMEMBRANA HDPE LISA NEGRA 2.5mm.	m2		1.0100	24.09	24.33
						24.33
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	30.98	1.55
						1.55
Partida	03.05.02.03.01 EXCAVACION DE ZANJAS DE DRENAJE DE LIXIVIADOS					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 2.5000	EQ. 2.5000	Costo unitario directo por : m3		22.68
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	11.08	3.55
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	5.64	18.05
						21.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.60	1.08
						1.08
Partida	03.05.02.03.02 RELLENO DE ZANJA CON PIEDRA DE 2" A 4"					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 9.0000	EQ. 9.0000	Costo unitario directo por : m3		86.13
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	11.08	0.99

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Partida **03.05.02.05.01 POSTE DE MADERA D=5"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **7.0000** EQ. **7.0000** Costo unitario directo por : und **71.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	11.08	1.27
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	10.63	12.15
0101010005	PEON	hh	4.0000	4.5714	5.64	25.78
39.20						
Materiales						
02671100060009	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTES DE MADERA D=5"	und		1.0000	30.96	30.96
30.96						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	39.20	1.18
1.18						

Partida **03.05.02.05.02 VIGA DE MADERA TORNILLO 3"x4"**

Rendimiento **p2/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : p2 **11.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.9998	0.1333	10.63	1.42
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.4000	5.64	2.26
3.68						
Materiales						
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.1000	7.20	7.92
7.92						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.68	0.11
0.11						

Partida **03.05.02.05.03 CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"**

Rendimiento **p2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : p2 **13.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0080	11.08	0.09
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	10.63	0.85
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	9.39	0.75
1.69						
Materiales						
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.0800	5.92	0.47
02040200000006	ANGULO DE ACERO LIVIANO DE 2" x 2" x 1/8"	m2		0.0300	63.27	1.90
02041200010014	CLAVOS 4"	kg		0.0250	5.92	0.15
0222240001	PRESERVANTE DE MADERA	gal		0.0500	34.62	1.73
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.1000	7.20	7.92
12.17						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.69	0.05
0.05						

Partida **03.05.02.05.04 COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=2.7mm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **78.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.0216	0.0192	11.08	0.21
0101010003	OPERARIO	hh	0.2160	0.1920	10.63	2.04
0101010004	OFICIAL	hh	0.2160	0.1920	9.39	1.80

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0101010005	PEON	hh	0.1080	0.0960	5.64	0.54
						4.59
	Materiales					
0242030004	PLANCHA DE FIBRAFORTE e=2.7mm	pln		0.3300	72.26	23.85
0242050006	ACCESORIOS	glb		1.0000	50.00	50.00
						73.85
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.59	0.23
						0.23
<hr/>						
Partida	03.05.03.01 ADQUISICION DE HERRAMIENTAS					
Rendimiento	glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : glb		2,506.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0223020001	PICO	und		10.0000	37.12	371.20
0223020002	LAMPA	und		10.0000	27.87	278.70
0223020003	BOUGUI	und		10.0000	164.48	1,644.80
0223020004	RASTRILLO	und		10.0000	21.15	211.50
						2,506.20
<hr/>						
Partida	03.05.03.02 ADQUISICION DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD					
Rendimiento	glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : glb		2,250.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0301010056	ADQUISICION DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	und		5.0000	450.00	2,250.00
						2,250.00
<hr/>						
Partida	03.06.01.01 CORTE DE TERRENO CON EQUIPO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3		3.37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0018	11.08	0.02
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0178	10.63	0.19
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0356	5.64	0.20
						0.41
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.41	0.02
03011800020004	TRACTOR D6	hm	1.0000	0.0178	165.00	2.94
						2.96
<hr/>						
Partida	03.06.01.02 EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS EN TERRENO SEMIROCOSO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 2.5000	EQ. 2.5000	Costo unitario directo por : m3		22.68
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	11.08	3.55
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	5.64	18.05
						21.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.60	1.08
						1.08
<hr/>						
Partida	03.06.01.03 RELLENO COMPACTADO C/ MATERIAL PROPIO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		13.83
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	11.08	0.35
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	9.39	3.00
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.6400	5.64	3.61
						6.96
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		0.1500	10.17	1.53
0290130021	AGUA	m3		0.0800	0.50	0.04
						1.57
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.96	0.21
0301100010	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 5.8 HP	hm	1.0000	0.3200	15.90	5.09
						5.30
<hr/>						
Partida	03.06.01.04 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m3		9.27
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	11.08	1.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	5.64	7.52
						9.00
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.00	0.27
						0.27
<hr/>						
Partida	03.06.01.05 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0800	5.64	0.45
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0400	10.63	0.43
						0.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.92	0.03
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0400	160.00	6.40
0304010005	VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.0000	0.0400	190.00	7.60
						14.03
<hr/>						
Partida	03.06.01.06 NIVELACION INTERIOR Y APISONADO MANUAL					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2		1.07
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0067	11.08	0.07
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0667	5.64	0.38
						0.45
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.45	0.02
0301470003	PISON MANUAL PARA COMPACTACION	hm	1.0000	0.0667	9.00	0.60
						0.62
<hr/>						
Partida	03.06.01.07 AFIRMADO PARA PISOS Y VEREDAS					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m2		31.04
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	11.08	0.18

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	10.63	1.70
0101010005	PEON	hh	10.0000	1.6000	5.64	9.02
						10.90
	Materiales					
02070200010003	AFIRMADO	m3		0.2300	50.60	11.64
						11.64
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	10.90	0.55
0301100010	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 5.8 HP	hm	3.1250	0.5000	15.90	7.95
						8.50
<hr/>						
Partida	03.06.02.01 CONCRETO 1:10 + 30% P.G. PARA CIMENTO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		160.78
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	11.08	0.35
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	10.63	3.40
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	9.39	6.01
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	5.64	14.44
						24.20
	Materiales					
0207010021	PIEDRA GRANDE DE RIO	m3		0.5000	41.10	20.55
0207030001	HORMIGON	m3		0.8300	64.60	53.62
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		2.9000	20.05	58.15
0290130021	AGUA	m3		0.1800	0.50	0.09
						132.41
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	24.20	0.73
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO TIPO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.3200	10.75	3.44
						4.17
<hr/>						
Partida	03.06.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2		37.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	11.08	0.55
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	10.63	5.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	9.39	4.70
						10.57
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		0.0100	10.17	0.10
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.2600	5.92	1.54
02041200010010	CLAVO PROMEDIO PARA CONSTRUCCION	kg		0.1250	5.92	0.74
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		3.3500	7.20	24.12
						26.50
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	10.57	0.53
						0.53
<hr/>						
Partida	03.06.02.03 CONCRETO 1:8 + 25% P.M. PARA SOBRECIMIENTO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3		218.03
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	10.63	8.50
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	9.39	15.02
0101010005	PEON	hh	8.0000	6.4000	5.64	36.10

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

						60.51
Materiales						
0207010022	PIEDRA MEDIANA DE RIO	m3		0.4200	42.70	17.93
0207030001	HORMIGON	m3		0.8500	64.60	54.91
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.7000	20.05	74.19
0290130021	AGUA	m3		0.1370	0.50	0.07
						147.10
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	60.51	1.82
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO TIPO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.8000	10.75	8.60
						10.42

Partida **03.06.02.04 CONCRETO FALSO PISO MEZCLA 1:8 CEMENTO-HORMIGON e=4"**
 Rendimiento **m2/DIA** MO. **130.0000** EQ. **130.0000** Costo unitario directo por : m2 **20.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0123	11.08	0.14
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.1231	10.63	1.31
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0615	9.39	0.58
0101010005	PEON	hh	8.0000	0.4923	5.64	2.78
						4.81
Materiales						
0207030001	HORMIGON	m3		0.1100	64.60	7.11
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3980	20.05	7.98
0290130021	AGUA	m3		0.0180	0.50	0.01
						15.10
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.81	0.24
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO TIPO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.0615	10.75	0.66
						0.90

Partida **03.06.02.05 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS**
 Rendimiento **m2/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m2 **73.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0889	11.08	0.99
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	10.63	9.45
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8889	9.39	8.35
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4444	5.64	2.51
						21.30
Materiales						
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.2000	5.92	1.18
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2400	5.92	1.42
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.7100	7.20	48.31
						50.91
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.30	1.07
						1.07

Partida **03.06.02.06 VEREDA DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2 E=15cm**
 Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **49.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0080	11.08	0.09
0101010003	OPERARIO	hh	6.0000	0.4800	10.63	5.10
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	9.39	0.75
0101010005	PEON	hh	8.0000	0.6400	5.64	3.61

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

						9.55
Materiales						
02070200010001	ARENA FINA		m3	0.0300	69.60	2.09
02070300010001	HORMIGON DE RIO		m3	0.1605	64.60	10.37
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	1.2975	20.05	26.01
0290130021	AGUA		m3	0.2775	0.50	0.14
						38.61
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo	5.0000	9.55	0.48
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO TIPO TROMPO 9 P3 (8 HP)	1.0000	hm	0.0800	10.75	0.86
						1.34

Partida 03.06.02.07 JUNTAS DE CONSTRUCCION e=1" EN VEREDAS							
Rendimiento	m/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m			5.11
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	11.08	0.11	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	9.39	0.94	
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.3000	5.64	1.69	
						2.74	
Materiales							
02010500010001	ASFALTO RC-250	gal		0.1330	16.14	2.15	
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0020	69.60	0.14	
						2.29	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.74	0.08	
						0.08	

Partida 03.06.02.08 JUNTAS ASFALTICAS							
Rendimiento	m/DIA	MO. 100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m			5.84
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0080	11.08	0.09	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	9.39	0.75	
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.2400	5.64	1.35	
						2.19	
Materiales							
02010500010001	ASFALTO RC-250	gal		0.1330	16.14	2.15	
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0200	69.60	1.39	
						3.54	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	2.19	0.11	
						0.11	

Partida 03.06.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS							
Rendimiento	m2/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2			55.97
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	10.63	8.50	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	9.39	7.51	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	5.64	4.51	
						21.41	
Materiales							
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		0.0100	10.17	0.10	
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	5.92	1.78	
02041200010010	CLAVO PROMEDIO PARA CONSTRUCCION	kg		0.1700	5.92	1.01	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA							
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT					Fecha presupuesto	01/05/2010	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		4.2500	7.20		30.60	
							33.49	
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.41		1.07	
							1.07	
Partida	03.06.03.02 ACERO fy=4,200 kg/cm2 COLUMNAS							
Rendimiento	kg/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : kg			4.42	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04		
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	10.63	0.43		
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	9.39	0.38		
						0.85		
	Materiales							
02040100020001	GUIA	kg		0.0500	3.82	0.19		
0204030017	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2	kg		1.0700	3.07	3.28		
0276010011	HOJA DE SIERRA	und		0.0100	5.92	0.06		
						3.53		
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.85	0.04		
						0.04		
Partida	03.06.03.03 CONCRETO fc=175 kg/cm2 EN COLUMNAS							
Rendimiento	m3/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3			344.15	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.1600	11.08	1.77		
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	10.63	17.01		
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	9.39	15.02		
0101010005	PEON	hh	10.0000	8.0000	5.64	45.12		
						78.92		
	Materiales							
0207010019	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2"	m3		0.5500	74.70	41.09		
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5400	64.60	34.88		
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.4300	20.05	169.02		
0290130021	AGUA	m3		0.1840	0.50	0.09		
						245.08		
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	78.92	3.95		
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.8000	10.75	8.60		
0301290010	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 1" - 2 HP	hm	1.0000	0.8000	9.50	7.60		
						20.15		
Partida	03.06.03.04 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS							
Rendimiento	m2/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2			69.76	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	11.08	1.11		
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	10.63	10.63		
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	9.39	9.39		
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	5.64	5.64		
						26.77		
	Materiales							
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		0.0100	10.17	0.10		
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.2000	5.92	1.18		
02041200010010	CLAVO PROMEDIO PARA CONSTRUCCION	kg		0.2400	5.92	1.42		

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					Fecha presupuesto	01/05/2010
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT						
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.4100	7.20	38.95	41.65
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	26.77	1.34	1.34
<hr/>							
Partida	03.06.03.05 ACERO fy=4,200 kg/cm2 VIGAS						
Rendimiento	kg/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : kg			4.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	10.63	0.43	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	9.39	0.38	
0.85							
Materiales							
02040100020001	GUIA	kg		0.0500	3.82	0.19	
0204030017	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2	kg		1.0700	3.07	3.28	
0276010011	HOJA DE SIERRA	und		0.0100	5.92	0.06	
3.53							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.85	0.04	
0.04							
<hr/>							
Partida	03.06.03.06 CONCRETO fc=175 kg/cm2 EN VIGAS						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3			294.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0800	11.08	0.89	
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	10.63	8.50	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	9.39	7.51	
0101010005	PEON	hh	10.0000	4.0000	5.64	22.56	
39.46							
Materiales							
0207010019	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2"	m3		0.5500	74.70	41.09	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5400	64.60	34.88	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.4300	20.05	169.02	
0290130021	AGUA	m3		0.1840	0.50	0.09	
245.08							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	39.46	1.97	
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.4000	10.75	4.30	
0301290010	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 1" - 2 HP	hm	1.0000	0.4000	9.50	3.80	
10.07							
<hr/>							
Partida	03.06.04.01 MURO LADRILLO K.K - 18 HUECOS, SOGA C/M 1:4 x 1.5 CM						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2			60.57
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	10.63	8.50	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	5.64	2.26	
11.65							
Materiales							
0204030016	ACERO	kg		1.8500	3.07	5.68	
02041200010010	CLAVO PROMEDIO PARA CONSTRUCCION	kg		0.0220	5.92	0.13	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0310	64.60	2.00	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2180	20.05	4.37	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					Fecha presupuesto	01/05/2010
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT					Costo unitario directo por : p2	13.91
0216030004	LADRILLO ARCILLA K.K. 18 HUECOS - 9.0x13x24 CM. 30%V	und			39.0000	0.82	31.98
0231010001	MADERA TORNILLO	p2			0.5800	7.20	4.18
							48.34
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			5.0000	11.65	0.58
							0.58
Partida	03.06.05.01 CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"						
Rendimiento	p2/DIA	MO. 100.0000	EQ. 100.0000			Costo unitario directo por : p2	13.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0080	11.08	0.09	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	10.63	0.85	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	9.39	0.75	
							1.69
	Materiales						
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.0800	5.92	0.47	
02040200000006	ANGULO DE ACERO LIVIANO DE 2" x 2" x 1/8"	m2		0.0300	63.27	1.90	
02041200010014	CLAVOS 4"	kg		0.0250	5.92	0.15	
0222240001	PRESERVANTE DE MADERA	gal		0.0500	34.62	1.73	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.1000	7.20	7.92	
							12.17
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.69	0.05	
							0.05
Partida	03.06.05.02 COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=2.7mm						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 9.0000	EQ. 9.0000			Costo unitario directo por : m2	78.67
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.0216	0.0192	11.08	0.21	
0101010003	OPERARIO	hh	0.2160	0.1920	10.63	2.04	
0101010004	OFICIAL	hh	0.2160	0.1920	9.39	1.80	
0101010005	PEON	hh	0.1080	0.0960	5.64	0.54	
							4.59
	Materiales						
0242030004	PLANCHA DE FIBRAFORTE e=2.7mm	pln		0.3300	72.26	23.85	
0242050006	ACCESORIOS	glb		1.0000	50.00	50.00	
							73.85
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.59	0.23	
							0.23
Partida	03.06.06.01 TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO - ARENA						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000			Costo unitario directo por : m2	19.35
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	11.08	0.74	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	10.63	7.09	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	5.64	3.76	
							11.59
	Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0300	5.92	0.18	
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0180	69.60	1.25	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1000	20.05	2.01	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.5200	7.20	3.74	
							7.18

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	11.59	0.58
						0.58

Partida	03.06.06.02	TARRAJEO EN EXTERIORES				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		28.80

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0640	11.08	0.71
0101010003	OPERARIO	hh	4.0000	1.2800	10.63	13.61
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.6400	5.64	3.61
						17.93
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	5.92	0.13
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	69.60	1.11
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1170	20.05	2.35
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.8500	7.20	6.12
0231020001	MADERA CEDRO	p2		0.0250	10.31	0.26
						9.97
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	17.93	0.90
						0.90

Partida	03.06.06.03	TARRAJEO DE COLUMNAS				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2		30.79

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1000	11.08	1.11
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	10.63	10.63
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	5.64	5.64
						17.38
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	5.92	0.13
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0180	69.60	1.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1500	20.05	3.01
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.5800	7.20	4.18
0231230001	ANDAMIO DE MADERA	p2		0.6500	6.11	3.97
						12.54
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	17.38	0.87
						0.87

Partida	03.06.06.04	TARRAJEO DE VIGAS				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : m2		43.25

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	11.08	1.27
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	10.63	12.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	5.64	6.45
						19.87
Materiales						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	5.92	0.13
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0180	69.60	1.25
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1500	20.05	3.01
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		2.5000	7.20	18.00
						22.39
Equipos						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA			Fecha presupuesto	01/05/2010
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	19.87	0.99
					0.99

Partida	03.06.07.01 CIELO RASO CON YESO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2		25.38
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	11.08	0.74
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	10.63	7.09
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.3333	5.64	1.88
						9.71
	Materiales					
02041200010012	CLAVOS 3"	kg		0.0090	5.92	0.05
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol		0.2710	7.44	2.02
0231230001	ANDAMIO DE MADERA	p2		2.1600	6.11	13.20
0272040061	REGLA DE MADERA	p2		0.0180	6.11	0.11
						15.38
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.71	0.29
						0.29

Partida	03.06.08.01 FALSO PISO e=4" DE MORTERO 1:8(c:a)					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2		25.84
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.1333	10.63	1.42
0101010005	PEON	hh	8.0000	0.5333	5.64	3.01
						4.43
	Materiales					
0207020001	ARENA	m3		0.1733	69.60	12.06
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.4400	20.05	8.82
0290130022	AGUA	m3		0.0227	0.50	0.01
						20.89
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	4.43	0.13
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	0.5500	0.0367	10.75	0.39
						0.52

Partida	03.06.08.02 PISO DE CEMENTO PULIDO E=5 cm. S/COLOREAR					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : m2		31.38
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	11.08	1.27
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	10.63	12.15
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.1429	5.64	6.45
						19.87
	Materiales					
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0090	69.60	0.63
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0210	64.60	1.36
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.4250	20.05	8.52
0290130021	AGUA	m3		0.0110	0.50	0.01
						10.52
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	19.87	0.99
						0.99

Partida	03.06.09.01 ZOCALO DE CEMENTO MEZCLA CEMENTO-ARENA (EN EXTERIORES)					
---------	--	--	--	--	--	--

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Rendimiento **m2/DIA** **MO. 16.0000** **EQ. 16.0000** Costo unitario directo por : m2 **13.48**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0500	11.08	0.55
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	10.63	5.32
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2500	5.64	1.41
7.28						
Materiales						
02041200010009	CLAVOS	kg		0.0300	5.92	0.18
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0050	64.60	0.32
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0800	20.05	1.60
0231010005	MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2		0.5200	7.20	3.74
5.84						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	7.28	0.36
0.36						

Partida **03.06.09.02 ZOCALO DE MAYOLICA BLANCA 15x15CM**

Rendimiento **m2/DIA** **MO. 4.0000** **EQ. 4.0000** Costo unitario directo por : m2 **70.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	11.08	2.22
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	10.63	21.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	5.64	11.28
34.76						
Materiales						
02130500010004	PORCELANA BLANCA	kg		0.3400	4.24	1.44
0222130002	PEGAMENTO PARA CERAMICO	kg		0.9000	1.47	1.32
0225020138	MAYOLICA BLANCA PRIMERA 15cm x 15cm	m2		1.0500	29.66	31.14
0231190002	MADERA PINO (REGLAS)	p2		0.0580	6.11	0.35
34.25						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	34.76	1.74
1.74						

Partida **03.06.10.01 VENTANA METALICA**

Rendimiento **m2/DIA** **MO. 2.0000** **EQ. 2.0000** Costo unitario directo por : m2 **255.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	10.63	42.52
0101010005	PEON	hh	0.5000	2.0000	5.64	11.28
53.80						
Materiales						
0279010048	VENTANA METALICA	m2		1.0300	193.56	199.37
199.37						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	53.80	2.69
2.69						

Partida **03.06.10.02 PUERTA METALICA**

Rendimiento **m2/DIA** **MO. 1.0000** **EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : m2 **479.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	10.63	85.04
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	9.39	75.12

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	5.64	90.24
						250.40
	Materiales					
0204030005	PUERTA METALICA	m2		1.0300	210.37	216.68
						216.68
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	250.40	12.52
						12.52
Partida	03.06.11.01 VIDRIOS DOBLES TRANSPARENTES 4.5 mm.					
Rendimiento	p2/DIA	MO. 45.0000	EQ. 45.0000	Costo unitario directo por : p2		8.52
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0178	11.08	0.20
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1778	10.63	1.89
						2.09
	Materiales					
0243120003	VIDRIO DOBLE INCOLORO e=4 mm.	p2		1.0500	6.07	6.37
						6.37
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.09	0.06
						0.06
Partida	03.06.11.02 ESPEJO DE FIBRA DE VIDRIO					
Rendimiento	und/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : und		53.11
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1600	0.1600	11.08	1.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	10.63	10.63
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.0000	5.64	5.64
						18.04
	Materiales					
0222100001	SILICONA	und		0.2000	10.53	2.11
0243160004	ESPEJO DE FIBRA DE VIDRIO	und		1.0000	32.06	32.06
						34.17
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	18.04	0.90
						0.90
Partida	03.06.12.01 PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO MAS ALERO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2		9.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	11.08	0.30
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	10.63	2.84
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	5.64	1.50
						4.64
	Materiales					
0238010008	LIJA PARA FIERRO	und		0.2500	2.95	0.74
0240010001	PINTURA LATEX	gal		0.0750	21.18	1.59
02401500020002	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal		0.1500	17.82	2.67
						5.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	4.64	0.23
						0.23
Partida	03.06.12.02 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Rendimiento **m2/DIA** **MO. 25.0000** **EQ. 25.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	11.08	0.35
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	10.63	3.40
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.3200	5.64	1.80
5.55						
Materiales						
0238010009	LIJA PARA MADERA N. 80 PLIEGO	und		0.0500	2.94	0.15
0240010011	PINTURA LATEX LAVABLE	gal		0.0625	25.38	1.59
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.0350	17.82	0.62
2.36						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.55	0.28
0.28						

Partida **03.06.12.03 PINTURA LATEX EN SUPERFICIE DE COLUMNAS**

Rendimiento **m2/DIA** **MO. 20.0000** **EQ. 20.0000** Costo unitario directo por : m2 **9.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	11.08	0.44
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	10.63	4.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	5.64	2.26
6.95						
Materiales						
0238010009	LIJA PARA MADERA N. 80 PLIEGO	und		0.0500	2.94	0.15
0240010011	PINTURA LATEX LAVABLE	gal		0.0625	25.38	1.59
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.0350	17.82	0.62
2.36						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.95	0.35
0.35						

Partida **03.06.12.04 PINTURA LATEX EN SUPERFICIE DE VIGAS**

Rendimiento **m2/DIA** **MO. 18.0000** **EQ. 18.0000** Costo unitario directo por : m2 **10.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	11.08	0.49
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	10.63	4.72
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4444	5.64	2.51
7.72						
Materiales						
0238010009	LIJA PARA MADERA N. 80 PLIEGO	und		0.0500	2.94	0.15
0240010011	PINTURA LATEX LAVABLE	gal		0.0625	25.38	1.59
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.0350	17.82	0.62
2.36						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	7.72	0.23
0.23						

Partida **03.06.12.05 PINTURA LATEX EN DERRAMES**

Rendimiento **m/DIA** **MO. 50.0000** **EQ. 50.0000** Costo unitario directo por : m **3.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	11.08	0.18

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	10.63	1.70
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0800	5.64	0.45
						2.33
	Materiales					
0238010008	LIJA PARA FIERRO	und		0.0120	2.95	0.04
0240010011	PINTURA LATEX LAVABLE	gal		0.0156	25.38	0.40
0240150001	IMPRIMANTE	gal		0.0100	17.82	0.18
						0.62
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	2.33	0.12
						0.12

Partida	03.06.12.06 PINTURA ESMALTE ZOCALO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2		9.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	11.08	0.44
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	10.63	4.25
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	5.64	2.26
						6.95
	Materiales					
0238010009	LIJA PARA MADERA N. 80 PLIEGO	und		0.0500	2.94	0.15
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.0800	23.70	1.90
0240080024	THINER CORRIENTE	gal		0.0070	16.98	0.12
						2.17
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.95	0.35
						0.35

Partida	03.06.13.01.01 SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2"					
Rendimiento	pto/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : pto		32.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	11.08	1.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	10.63	17.01
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.8000	5.64	4.51
						23.29
	Materiales					
02050700020065	TUBERIA DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10m , NTP 399.002, Ø=1/2"			1.6000	1.62	2.59
02051000010047	CODO DE PVC PARA AGUA FRÍA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2" X 90°	und		0.7500	1.03	0.77
02051100010024	TEE DE PVC PARA AGUA FRÍA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2"	und		1.0000	2.11	2.11
02051900010011	ADAPTADOR DE PVC PARA AGUA FRIA UNION: , CLASE 15, NTP 399.002, Ø=1/2"	und		1.0000	1.10	1.10
0222080028	PEGAMENTO OATEY USA PARA TUBERIA PVC	gal		0.0100	96.81	0.97
0241030003	CINTA TEFLON DE 1/2"x10m	und		0.0100	1.44	0.01
						7.55
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	23.29	1.16
						1.16

Partida	03.06.13.01.02 VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=1/2"					
Rendimiento	und/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : und		67.22
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	11.08	1.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	10.63	14.17
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.6667	5.64	3.76
						19.41
Materiales						
02050700020065	TUBERIA DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10m , NTP 399.002, Ø=½"			0.3000	1.62	0.49
02051900010011	ADAPTADOR DE PVC PARA AGUA FRIA UNION: , CLASE 15, NTP 399.002, Ø=½"	und		2.0000	1.10	2.20
02052200020010	UNION UNIVERSAL DE PVC PARA AGUA FRIA CON ROSCA, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=½"	und		2.0000	2.45	4.90
0222080028	PEGAMENTO OATEY USA PARA TUBERIA PVC	gal		0.0100	96.81	0.97
0241030003	CINTA TEFLON DE 1/2"x10m	und		0.0100	1.44	0.01
02490300010008	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO CON ROSCA DE ½" x 1 1/4"	und		4.0000	5.89	23.56
0253180026	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=½"	und		1.0000	14.71	14.71
						46.84
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	19.41	0.97
						0.97
Partida	03.06.13.01.03 REVESTIMIENTO PARA NICHOS DE VALVULA C/TAPA DE MADERA 10" x 8"					
Rendimiento	und/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : und		87.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	11.08	1.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	10.63	17.01
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.6000	9.39	15.02
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.6000	5.64	9.02
						42.82
Materiales						
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0019	69.60	0.13
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0143	20.05	0.29
0222140009	TAPA CON MARCO DE MADERA 10" x 8" ACABADO C/BARNIZ Y/O LACA	und		1.0000	42.35	42.35
						42.77
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	42.82	2.14
						2.14
Partida	03.06.13.01.04 PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA					
Rendimiento	m/DIA	MO. 400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m		7.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0020	11.08	0.02
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	10.63	0.21
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	5.64	0.11
						0.34
Materiales						
0205150002	TAPON HEMBRA CON ROSCA DE PVC PARA AGUA FRIA, CLASE und 10, NTP 399.002, Ø=½"			0.5000	1.10	0.55
02460300010003	TUBO DE ABASTO DE ACERO TRENZADO 1/2"X1/2"	und		0.3334	5.47	1.82
02460300010004	TUBO DE ABASTO DE ACERO TRENZADO 1/2"X7/8"	und		0.3334	5.47	1.82
02460300010006	TUBO DE ABASTO DE ACERO TRENZADO DE 1/2" x 5/8"	und		0.3334	5.47	1.82
0290130021	AGUA	m3		0.0500	0.50	0.03
						6.04
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.34	0.02
03010400010004	BOMBA MANUAL PARA PRUEBA HIDRAULICA	hm	1.0000	0.0200	75.00	1.50

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA	
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT	Fecha presupuesto 01/05/2010
		1.52

Partida	03.06.13.02.01 SALIDA DE DESAGUE CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4"					
Rendimiento	pto/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : pto	55.32	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	10.63	8.50
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	5.64	2.26
						11.65
Materiales						
02050700020066	TUBERIA DE PVC PARA DESAGÜE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4"	m		2.1000	6.26	13.15
02051000010038	CODO DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4" X 90°	und		1.0000	5.54	5.54
02061500010006	TRAMPA P DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4"	und		1.0000	5.54	5.54
02061700010013	YEE DE PVC PARA DESAGUE CON REDUCCION Ø=4" - 2", CLASE PESADA, NTP 399.003	und		2.0000	5.54	11.08
02061700010016	TEE DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4"	und		1.0000	6.80	6.80
0222080028	PEGAMENTO OATEY USA PARA TUBERIA PVC	gal		0.0100	96.81	0.97
0241030003	CINTA TEFLON DE 1/2"x10m	und		0.0100	1.44	0.01
						43.09
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	11.65	0.58
						0.58

Partida	03.06.13.02.02 SALIDA DE DESAGUE CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2"					
Rendimiento	pto/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : pto	41.26	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	10.63	8.50
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	5.64	2.26
						11.65
Materiales						
02050700020052	TUBERIA DE PVC PARA DESAGÜE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2"	m		2.0000	5.12	10.24
02051000010050	CODO DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2" X 90°	und		1.0000	2.14	2.14
02051000010051	CODO DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2" X 45°	und		0.3333	2.14	0.71
02061700010017	TEE DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2"	und		0.6666	2.56	1.71
0222080028	PEGAMENTO OATEY USA PARA TUBERIA PVC	gal		0.1000	96.81	9.68
0241030003	CINTA TEFLON DE 1/2"x10m	und		0.1000	1.44	0.14
0246020004	SUMIDERO DE METAL CROMADO, Ø=2"	und		1.0000	4.64	4.64
						29.26
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	11.65	0.35
						0.35

Partida	03.06.13.02.03 CAJA CIEGA DE 0.30x0.60 m. CON REGISTRO ROSCADO DE METAL CROMADO Ø= 4"					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und	118.52	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2000	11.08	2.22

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	10.63	21.26
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.0000	5.64	11.28
						34.76
	Materiales					
02040100020001	GUIA	kg		0.0500	3.82	0.19
0204030009	ACERO CORRUGADO PROMEDIO	kg		1.0700	3.07	3.28
02041200010010	CLAVO PROMEDIO PARA CONSTRUCCION	kg		0.8600	5.92	5.09
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0300	69.60	2.09
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0100	64.60	0.65
0207100001	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" Y 3/4"	m3		0.2500	74.70	18.68
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.5000	20.05	30.08
02160100010004	LADRILLO KK 18 HUECOS 9X12X24 cm	und		16.0000	0.82	13.12
0246120006	REGISTRO ROSCADO CROMADO DE METAL PESADO Ø=4"	und		1.0000	10.57	10.57
0290130021	AGUA	m3		0.0100	0.50	0.01
						83.76

Partida	03.06.13.02.04 CAJA DE REGISTRO DE C° C/TAPA DE C°A°, 12" x 24"					
Rendimiento	und/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : und		151.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2667	11.08	2.96
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	10.63	28.35
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	2.6667	9.39	25.04
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.6667	5.64	15.04
						71.39
	Materiales					
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		10.0000	3.07	30.70
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0300	69.60	2.09
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0320	64.60	2.07
0207100001	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" Y 3/4"	m3		0.2500	74.70	18.68
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5500	20.05	11.03
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.6230	7.20	11.69
0290130021	AGUA	m3		0.0110	0.50	0.01
						76.27
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	71.39	3.57
						3.57

Partida	03.06.13.02.05 PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE DESAGUE					
Rendimiento	m/DIA	MO. 50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m		3.17
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	11.08	0.18
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	10.63	1.70
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0800	5.64	0.45
						2.33
	Materiales					
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0100	20.05	0.20
0213030005	YESO x 10 Kg.	bol		0.0500	5.45	0.27
0290130021	AGUA	m3		0.5000	0.50	0.25
						0.72
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	2.33	0.12
						0.12

Partida	03.06.13.03.01 LAVATORIO OVALADO DE CERAMICA VITRIFICADA 450x300x210mm., INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : und		177.16

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2667	11.08	2.96
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	10.63	28.35
						31.31
Materiales						
0247010006	LAVATORIO OVALADO DE CERAMICA VITRIFICADA 450x300x210 und mm., INCL. GRIFERIA Y ACCESORIOS.			1.0000	144.28	144.28
						144.28
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	31.31	1.57
						1.57

Partida **03.06.13.03.02 INODORO CON TANQUE BAJO, INCL. ACCESORIOS**
 Rendimiento **und/DIA MO. 3.0000 EQ. 3.0000** Costo unitario directo por : und **184.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2667	11.08	2.96
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	10.63	28.35
						31.31
Materiales						
02470200010023	INODORO DE CERÁMICA VITRIFICADA SOFÓNJET INTEGRADO (TREBOL), INC. ACCESORIOS und			1.0000	151.58	151.58
						151.58
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	31.31	1.57
						1.57

Partida **03.06.13.03.03 DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE MEZCLADORA, TIPO F-1**
 Rendimiento **und/DIA MO. 3.0000 EQ. 3.0000** Costo unitario directo por : und **151.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	10.63	28.35
						28.35
Materiales						
0256030002	DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA CON MEZCLADORA und			1.0000	123.44	123.44
						123.44

Partida **03.06.13.03.04 PORTA ROLLO DE LOSA VITRIFICADA BLANCO, PARA EMPOTRAR, TIPO H-6**
 Rendimiento **und/DIA MO. 5.0000 EQ. 5.0000** Costo unitario directo por : und **40.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	10.63	17.01
						17.01
Materiales						
0246110002	PORTA ROLLO DE LOSA VITRIFICADA BLANCO, PARA EMPOTRAR und			1.0000	23.59	23.59
						23.59

Partida **03.06.13.03.05 TOALLERA DE GANCHO, TIPO H-3**
 Rendimiento **und/DIA MO. 5.0000 EQ. 5.0000** Costo unitario directo por : und **44.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	10.63	17.01
						17.01
Materiales						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA			Fecha presupuesto	01/05/2010
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				
0246010007	TOALLERA DE GANCHO	und	1.0000	27.77	27.77
					27.77

Partida	03.06.13.04.01 CANALETA DE ZINC GALVANIZADA					
Rendimiento	m/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m		66.81
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	11.08	0.44
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	10.63	4.25
0101010005	PEON	hh	0.3300	0.1320	5.64	0.74
						5.43
	Materiales					
02041600010003	PLATINA DE FIERRO 1/8" x 3/4"	m		0.3000	162.65	48.80
02340600010005	PLANCHA GALVANIZADA 1/8", 1.2 x 2.4 m.	pln		0.0868	70.19	6.09
0237120004	TIRAFONES 5/16" x 2"	und		1.0000	6.22	6.22
						61.11
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.43	0.27
						0.27

Partida	03.06.13.04.02 DADO DE PROTECCION EN TUBERIA PLUVIAL					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : m3		362.51
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	11.08	1.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	10.63	17.01
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.6000	9.39	15.02
0101010005	PEON	hh	5.0000	8.0000	5.64	45.12
						78.92
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5100	64.60	32.95
0207100001	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" Y 3/4"	m3		0.7600	74.70	56.77
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.6600	20.05	173.63
0290130021	AGUA	m3		0.1840	0.50	0.09
						263.44
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	78.92	3.95
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 1-25", 4 HP	hm	0.5000	0.8000	9.50	7.60
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO TIPO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	0.5000	0.8000	10.75	8.60
						20.15

Partida	03.06.13.04.03 TUBERIA DE BAJADA PVC 3"					
Rendimiento	m/DIA	MO. 7.0000	EQ. 7.0000	Costo unitario directo por : m		82.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1143	11.08	1.27
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.1429	10.63	12.15
						13.42
	Materiales					
02041600010003	PLATINA DE FIERRO 1/8" x 3/4"	m		0.3000	162.65	48.80
02050700020035	TUBERIA PVC SAL 3"	m		1.0500	4.49	4.71
02051000010021	CODO PVC - CLASE 10 SP 3" x 90°	und		0.5000	13.07	6.54
0222080021	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gal		0.0300	96.81	2.90
0237120004	TIRAFONES 5/16" x 2"	und		0.6000	6.22	3.73
0272050013	TARUGO PLASTICO DE 5/16" x 2"	und		0.6000	2.44	1.46
						68.14
	Equipos					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	13.42	0.67
<hr/>						
Partida	03.07.01.01.01 EXCAVACION MANUAL PARA TANQUE SEPTICO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 2.5000	EQ. 2.5000	Costo unitario directo por : m3		22.68
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	11.08	3.55
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	5.64	18.05
						21.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.60	1.08
						1.08
<hr/>						
Partida	03.07.01.01.02 REFINE, NIVELACION Y COMPATACION					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2		1.26
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04
0101010003	OPERARIO	hh	0.8000	0.0320	10.63	0.34
0101010005	PEON	hh	0.8000	0.0320	5.64	0.18
						0.56
	Materiales					
0290130021	AGUA	m3		0.0500	0.50	0.03
						0.03
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.56	0.03
0301100009	PLANCHA COMPACTADORA	hm	1.0000	0.0400	15.90	0.64
						0.67
<hr/>						
Partida	03.07.01.01.03 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m3		9.27
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	11.08	1.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	5.64	7.52
						9.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.00	0.27
						0.27
<hr/>						
Partida	03.07.01.01.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0800	5.64	0.45
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0400	10.63	0.43
						0.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.92	0.03
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0400	160.00	6.40
0304010005	VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.0000	0.0400	190.00	7.60
						14.03
<hr/>						
Partida	03.07.01.02.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **49.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0571	11.08	0.63
0101010003	OPERARIO	hh	0.8000	0.4571	10.63	4.86
0101010004	OFICIAL	hh	0.8000	0.4571	9.39	4.29
0101010005	PEON	hh	0.4000	0.2286	5.64	1.29
11.07						
Materiales						
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.2600	5.92	1.54
0204120004	CLAVOS PARA CEMENTO DE ACERO CON CABEZA DE 3/4"	kg		0.1300	8.44	1.10
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		4.8300	7.20	34.78
37.42						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	11.07	0.55
0.55						

Partida **03.07.01.02.02 CONCRETO fc=175 kg/cm2**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m3 **312.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	10.63	8.50
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	9.39	7.51
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.0000	5.64	22.56
39.46						
Materiales						
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5100	64.60	32.95
0207100001	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" Y 3/4"	m3		0.7600	74.70	56.77
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.6600	20.05	173.63
0290130021	AGUA	m3		0.1840	0.50	0.09
263.44						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	39.46	1.97
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	0.5000	0.4000	10.75	4.30
0301290010	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 1" - 2 HP	hm	0.5000	0.4000	9.50	3.80
10.07						

Partida **03.07.01.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **49.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0571	11.08	0.63
0101010003	OPERARIO	hh	0.8000	0.4571	10.63	4.86
0101010004	OFICIAL	hh	0.8000	0.4571	9.39	4.29
0101010005	PEON	hh	0.4000	0.2286	5.64	1.29
11.07						
Materiales						
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.2600	5.92	1.54
0204120004	CLAVOS PARA CEMENTO DE ACERO CON CABEZA DE 3/4"	kg		0.1300	8.44	1.10
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		4.8300	7.20	34.78
37.42						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	11.07	0.55
0.55						

Partida **03.07.01.03.02 ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **4.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	11.08	0.04
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	10.63	0.34
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	9.39	0.30
0.68						
Materiales						
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.0600	5.92	0.36
0204030008	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	3.07	3.28
3.64						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.68	0.02
0.02						

Partida **03.07.01.03.03 CONCRETO fc=175 kg/cm2**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m3 **312.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	10.63	8.50
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	9.39	7.51
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.0000	5.64	22.56
39.46						
Materiales						
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5100	64.60	32.95
0207100001	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" Y 3/4"	m3		0.7600	74.70	56.77
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.6600	20.05	173.63
0290130021	AGUA	m3		0.1840	0.50	0.09
263.44						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	39.46	1.97
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	0.5000	0.4000	10.75	4.30
0301290010	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 1" - 2 HP	hm	0.5000	0.4000	9.50	3.80
10.07						

Partida **03.07.01.03.04 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO EN TAPAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **20.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	11.08	0.35
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	10.63	3.40
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	9.39	3.00
0101010005	PEON	hh	0.7500	0.2400	5.64	1.35
8.10						
Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.1000	5.92	0.59
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	5.92	1.18
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.5000	7.20	10.80
12.57						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.10	0.24
0.24						

Partida **03.07.01.03.05 ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN TAPAS**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **240.0000** EQ. **240.0000** Costo unitario directo por : kg **4.37**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0333	10.63	0.35
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0667	9.39	0.63
						0.98
Materiales						
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.0300	5.92	0.18
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0300	3.07	3.16
						3.34
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.98	0.05
						0.05

Partida **03.07.01.03.06 CONCRETO fc=210 kg/cm2 EN TAPAS**
 Rendimiento **m3/DIA MO. 5.0000 EQ. 5.0000** Costo unitario directo por : m3 **383.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	11.08	1.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	10.63	17.01
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.6000	9.39	15.02
0101010005	PEON	hh	5.0000	8.0000	5.64	45.12
						78.92
Materiales						
0207010019	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2"	m3		0.5300	74.70	39.59
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	64.60	33.59
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	20.05	195.09
0290130021	AGUA	m3		0.1840	0.50	0.09
						268.36
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	78.92	3.95
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.6000	10.75	17.20
0301290010	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 1" - 2 HP	hm	1.0000	1.6000	9.50	15.20
						36.35

Partida **03.07.01.03.07 SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPAS FIJAS**
 Rendimiento **und/DIA MO. 6.0000 EQ. 6.0000** Costo unitario directo por : und **63.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	11.08	1.48
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.3333	9.39	12.52
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	5.64	7.52
						21.52
Materiales						
0219200014	TAPA FIJA	und		1.0000	40.42	40.42
						40.42
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.52	1.08
						1.08

Partida **03.07.01.04.01 TARRAJ., IMPER. M:1:1, E=1.50cm.**
 Rendimiento **m2/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000** Costo unitario directo por : m2 **41.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	10.63	8.50
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	5.64	2.26

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

						11.65
Materiales						
0207020001	ARENA		m3	0.0236	69.60	1.64
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol	0.1850	20.05	3.71
0222030002	SIKA 1 (balde de 20 kg)		bal	0.3545	67.98	24.10
0231010001	MADERA TORNILLO		p2	0.0120	7.20	0.09
						29.54

Partida **03.07.01.05.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS PVC SAL ø 4"**
 Rendimiento **m/DIA MO. 40.0000 EQ. 40.0000** Costo unitario directo por : m **18.42**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0200	11.08	0.22
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	10.63	2.13
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.6000	5.64	3.38
						5.73
Materiales						
0206010002	TUBERIA PVC-SAL CLASE PESADA, Ø=4"	m		1.0500	7.18	7.54
0206020004	CODO PCV-SAL CLASE PESADA 4" x 90°	und		0.3000	5.29	1.59
0206050003	TEE PVC-SAL CLASE PESADA 4"	und		0.2000	6.05	1.21
0206110002	YEE PVC-SEL CLASE PESADA, Ø=4"	und		0.2200	8.91	1.96
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0010	96.81	0.10
						12.40
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	5.73	0.29
						0.29

Partida **03.07.01.05.02 TUBERIA PVC-SAP C-10, 1/2" - TAPA DE CAJA DE DISTRIBUCION**
 Rendimiento **m/DIA MO. 50.0000 EQ. 50.0000** Costo unitario directo por : m **3.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	11.08	0.18
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.3200	5.64	1.80
						1.98
Materiales						
02050700020025	TUBERIA PVC - CLASE 10 SP 1/2" x 5m.	m		1.0500	1.62	1.70
						1.70
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.98	0.10
						0.10

Partida **03.07.02.01.01 EXCAVACION MANUAL PARA POZO PERCOLADOR**
 Rendimiento **m3/DIA MO. 2.5000 EQ. 2.5000** Costo unitario directo por : m3 **22.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	11.08	3.55
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	5.64	18.05
						21.60
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.60	1.08
						1.08

Partida **03.07.02.01.02 REFINE, NIVELACION Y COMPATACION**
 Rendimiento **m2/DIA MO. 200.0000 EQ. 200.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04
0101010003	OPERARIO	hh	0.8000	0.0320	10.63	0.34
0101010005	PEON	hh	0.8000	0.0320	5.64	0.18
						0.56
	Materiales					
0290130021	AGUA	m3		0.0500	0.50	0.03
						0.03
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.56	0.03
0301100009	PLANCHA COMPACTADORA	hm	1.0000	0.0400	15.90	0.64
						0.67
<hr/>						
Partida	03.07.02.01.03 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m3		9.27
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	11.08	1.48
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	5.64	7.52
						9.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.00	0.27
						0.27
<hr/>						
Partida	03.07.02.01.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0800	5.64	0.45
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0400	10.63	0.43
						0.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.92	0.03
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0400	160.00	6.40
0304010005	VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.0000	0.0400	190.00	7.60
						14.03
<hr/>						
Partida	03.07.02.01.05 RELLENO CON GRAVA SELECCIONADA DE 2 1/2" PARA FILTRO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m3		68.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	11.08	0.74
0101010005	PEON	hh	4.0000	2.6667	5.64	15.04
						15.78
	Materiales					
0207010036	GRAVA SELECCIONADA DE 2 1/2"	m3		1.0500	49.50	51.98
						51.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	15.78	0.79
						0.79
<hr/>						
Partida	03.07.02.02.01 CONCRETO fc=140 kg/cm2					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3		257.15
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0640	11.08	0.71

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA						
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT					Fecha presupuesto	01/05/2010
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	10.63	6.80	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	9.39	6.01	
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	5.64	14.44	
						27.96	
	Materiales						
0207010019	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2"	m3		0.6400	74.70	47.81	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5100	64.60	32.95	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		7.0100	20.05	140.55	
						221.31	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	27.96	1.40	
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.3200	10.75	3.44	
0301290010	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 1" - 2 HP	hm	1.0000	0.3200	9.50	3.04	
						7.88	

Partida	03.07.02.02.02 MAMPOSTERIA DE PIEDRA f _c =175 kg/cm ²					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m3		288.71
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	11.08	1.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	10.63	14.17
0101010005	PEON	hh	3.0000	4.0000	5.64	22.56
						38.21
	Materiales					
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3		0.4765	41.10	19.58
0207030001	HORMIGON	m3		0.8563	64.60	55.32
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.6600	20.05	173.63
						248.53
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	38.21	1.91
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	0.0042	0.0056	10.75	0.06
						1.97

Partida	03.07.02.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN TAPAS					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		20.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	11.08	0.35
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	10.63	3.40
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	9.39	3.00
0101010005	PEON	hh	0.7500	0.2400	5.64	1.35
						8.10
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.1000	5.92	0.59
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.2000	5.92	1.18
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.5000	7.20	10.80
						12.57
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	8.10	0.24
						0.24

Partida	03.07.02.03.02 ACERO DE REFUERZO f _y =4,200 kg/cm ² EN TAPAS					
Rendimiento	kg/DIA	MO. 240.0000	EQ. 240.0000	Costo unitario directo por : kg		4.37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0333	10.63	0.35
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.0667	9.39	0.63

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

						0.98
Materiales						
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16		kg	0.0300	5.92	0.18
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60		kg	1.0300	3.07	3.16
						3.34
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo	5.0000	0.98	0.05
						0.05

Partida **03.07.02.03.03 CONCRETO fc=210 kg/cm2 EN TAPAS**
 Rendimiento **m3/DIA MO. 5.0000 EQ. 5.0000** Costo unitario directo por : m3 **383.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	11.08	1.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	10.63	17.01
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.6000	9.39	15.02
0101010005	PEON	hh	5.0000	8.0000	5.64	45.12
						78.92
Materiales						
0207010019	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2"	m3		0.5300	74.70	39.59
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5200	64.60	33.59
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.7300	20.05	195.09
0290130021	AGUA	m3		0.1840	0.50	0.09
						268.36
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	78.92	3.95
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	1.6000	10.75	17.20
0301290010	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 1" - 2 HP	hm	1.0000	1.6000	9.50	15.20
						36.35

Partida **03.08.01.01 EXCAVACION DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL**
 Rendimiento **m3/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000** Costo unitario directo por : m3 **9.74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	11.08	0.44
0101010005	PEON	hh	4.0000	1.6000	5.64	9.02
						9.46
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.46	0.28
						0.28

Partida **03.08.01.02 EXCAVACION MANUAL PARA BASE DE TANQUE DE POLIETILENO**
 Rendimiento **m3/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000** Costo unitario directo por : m3 **19.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	11.08	0.44
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.2000	5.64	18.05
						18.49
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	18.49	0.55
						0.55

Partida **03.08.01.03 REFINE Y NIVELACION**
 Rendimiento **m/DIA MO. 55.0000 EQ. 55.0000** Costo unitario directo por : m **1.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0145	11.08	0.16
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1455	5.64	0.82
						0.98
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		2.0000	0.98	0.02
						0.02
Partida	03.08.01.04 COMPACTADO					
Rendimiento	m/DIA	MO. 50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m		4.43
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	11.08	0.18
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	10.63	1.70
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.1600	5.64	0.90
						2.78
	Materiales					
0290130021	AGUA	m3		0.0300	0.50	0.02
						0.02
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.78	0.08
0301100012	APISONADORA 4.0 HP CON PLANCHA DE 11" x 13", 16 KN., 70 KG., MOTOR GX 120 STONE DE 4 TIEMPOS	hm	0.7500	0.1200	12.90	1.55
						1.63
Partida	03.08.01.05 CAMA DE APOYO e=10 Cm.					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 3.6000	EQ. 3.6000	Costo unitario directo por : m3		39.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.0998	0.2218	11.08	2.46
0101010005	PEON	hh	2.0003	4.4451	5.64	25.07
						27.53
	Materiales					
02070400010001	MATERIAL PROPIO ZARANDEADO (FINO SELECCIONADO)	m3		1.1000	10.00	11.00
0290130021	AGUA	m3		1.1000	0.50	0.55
						11.55
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	27.53	0.83
						0.83
Partida	03.08.01.06 ACOSTILLADO DE TUBERIA CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3		28.47
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.6000	5.64	9.02
						9.91
	Materiales					
02070400010001	MATERIAL PROPIO ZARANDEADO (FINO SELECCIONADO)	m3		1.1000	10.00	11.00
0290130021	AGUA	m3		0.1200	0.50	0.06
						11.06
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.91	0.30
0301470003	PISON MANUAL PARA COMPACTACION	hm	1.0000	0.8000	9.00	7.20
						7.50
Partida	03.08.01.07 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA						
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010		
Rendimiento	m3/DIA	MO. 60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m3			5.03

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	0.0133	10.63	0.14
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.5333	5.64	3.01
						3.15
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.15	0.16
0301100012	APISONADORA 4.0 HP CON PLANCHA DE 11" x 13", 16 KN., 70 KG., MOTOR GX 120 STONE DE 4 TIEMPOS	hm	1.0000	0.1333	12.90	1.72
						1.88

Partida	03.08.01.08 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3			14.95

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0800	5.64	0.45
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0400	10.63	0.43
						0.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.92	0.03
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0400	160.00	6.40
0304010005	VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.0000	0.0400	190.00	7.60
						14.03

Partida	03.08.02.01 BASE DE CONCRETO F'c=140 KG/CM2 e=0.15 Cm. PARA TANQUE DE POLIETILENO						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3			257.15

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0640	11.08	0.71
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	10.63	6.80
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.6400	9.39	6.01
0101010005	PEON	hh	8.0000	2.5600	5.64	14.44
						27.96
Materiales						
0207010019	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2"	m3		0.6400	74.70	47.81
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5100	64.60	32.95
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		7.0100	20.05	140.55
						221.31
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	27.96	1.40
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.3200	10.75	3.44
0301290010	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 1" - 2 HP	hm	1.0000	0.3200	9.50	3.04
						7.88

Partida	03.08.02.02 LINEA DIRECTA AL TANQUE ELEVADO						
Rendimiento	m/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m			33.13

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	11.08	0.35
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	10.63	3.40
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	9.39	3.00
						6.75
Materiales						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010	
02050700020065	TUBERIA DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10m , NTP 399.002, Ø=½"			1.1000	1.62	1.78
02051900010011	ADAPTADOR DE PVC PARA AGUA FRIA UNION: , CLASE 15, NTP 399.002, Ø=½"	und		1.0000	1.10	1.10
02052200020010	UNION UNIVERSAL DE PVC PARA AGUA FRIA CON ROSCA, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=½"	und		1.0000	2.45	2.45
0222080028	PEGAMENTO OATEY USA PARA TUBERIA PVC	gal		0.0010	96.81	0.10
0241030002	CINTA TEFLON	m		0.0100	1.44	0.01
02490300000002	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4" x 1½"	und		1.0000	5.89	5.89
0253180026	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=½"	und		1.0000	14.71	14.71
						26.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	6.75	0.34
						0.34

Partida	03.08.02.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE ELEVADO PRE-FABRICADO DE POLIETILENO				
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	652.22

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	11.08	8.86
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	10.63	85.04
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	9.39	75.12
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	5.64	90.24
						259.26
	Materiales					
02050700020069	TUBERIA DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10m NTP 399.002, Ø=3/4"			5.0000	2.14	10.70
02051000010052	CODO DE PVC PARA AGUA FRÍA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=3/4" X 90°	und		4.0000	1.53	6.12
02051900010012	ADAPTADOR DE PVC PARA AGUA FRIA UNION: CLASE 10, NTP 399.002, Ø=3/4"	und		4.0000	1.53	6.12
0222080028	PEGAMENTO OATEY USA PARA TUBERIA PVC	gal		0.0010	96.81	0.10
0241030002	CINTA TEFLON	m		0.0100	1.44	0.01
02480100010004	TANQUE DE AGUA DE POLIETILENO, DE 1000 Lts.INC. EQUIPAMIENTO COMPLETO	und		1.0000	322.63	322.63
0253180027	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø= 3/4"	und		2.0000	17.16	34.32
						380.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	259.26	12.96
						12.96

Partida	03.08.02.04 ALIMENTADORES				
Rendimiento	m/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m	24.31

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	11.08	0.35
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	10.63	3.40
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	9.39	3.00
						6.75
	Materiales					
02050700020065	TUBERIA DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10m , NTP 399.002, Ø=½"			1.1000	1.62	1.78
02051900010011	ADAPTADOR DE PVC PARA AGUA FRIA UNION: , CLASE 15, NTP 399.002, Ø=½"	und		1.0000	1.10	1.10
02052200020010	UNION UNIVERSAL DE PVC PARA AGUA FRIA CON ROSCA, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=½"	und		1.0000	2.45	2.45
0222080028	PEGAMENTO OATEY USA PARA TUBERIA PVC	gal		0.0010	96.81	0.10
0241030002	CINTA TEFLON	m		0.0100	1.44	0.01
02490300000002	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4" x 1½"	und		1.0000	5.89	5.89

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA				
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT	Fecha presupuesto	01/05/2010		
0253020029	VALVULA DE RETENCION (CHECK), DE METAL CROMADO, Ø= 1/2"	und	0.5000	11.77	5.89
17.22					
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	6.75	0.34
0.34					

Partida	03.08.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2"		
---------	--------------------	--	--	--

Rendimiento	m/DIA	MO. 100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m	4.05
-------------	--------------	---------------------	---------------------	--------------------------------	-------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0080	11.08	0.09
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	10.63	0.85
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0400	5.64	0.23
1.17						
Materiales						
02050700020065	TUBERIA DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10m , NTP 399.002, Ø=1/2"			1.1000	1.62	1.78
02051000010047	CODO DE PVC PARA AGUA FRÍA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2" X 90°	und		0.0300	1.03	0.03
02051000010053	CODO DE PVC PARA AGUA FRÍA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2" X 45°	und		0.0300	1.10	0.03
0222080028	PEGAMENTO OATEY USA PARA TUBERIA PVC	gal		0.0100	96.81	0.97
0241030003	CINTA TEFLON DE 1/2"x10m	und		0.0100	1.44	0.01
2.82						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.17	0.06
0.06						

Partida	03.08.03.02	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=1"		
---------	--------------------	---	--	--

Rendimiento	und/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : und	109.92
-------------	----------------	-------------------	-------------------	----------------------------------	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	11.08	1.48
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	10.63	14.17
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.6667	5.64	3.76
19.41						
Materiales						
02050700020064	TUBERIA DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10m , NTP 399.002, Ø=1"			0.0300	2.47	0.07
02051900010010	ADAPTADOR DE PVC PARA AGUA FRIA UNION: CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1"	und		2.0000	2.37	4.74
02052200020003	UNION UNIVERSAL DE PVC PARA AGUA FRIA CON ROSCA, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1"	und		2.0000	5.06	10.12
0222080028	PEGAMENTO OATEY USA PARA TUBERIA PVC	gal		0.0100	96.81	0.97
0241030003	CINTA TEFLON DE 1/2"x10m	und		0.0100	1.44	0.01
02490300010007	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO CON ROSCA DE 1" x 1 1/4"	und		4.0000	8.42	33.68
0253020028	VALVULA DE RETENCION (CHECK), DE METAL CROMADO, Ø= 1"	und		1.0000	16.82	16.82
0253180025	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=1"	und		1.0000	23.13	23.13
89.54						
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	19.41	0.97
0.97						

Partida	03.08.03.03	CAJA DE C° C/TAPA DE C°A° 10" x 20" PARA VALVULA		
---------	--------------------	---	--	--

Rendimiento	und/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : und	121.23
-------------	----------------	-------------------	-------------------	----------------------------------	---------------

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001	MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA				
Subpresupuesto	001	MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT	Fecha presupuesto	01/05/2010		

Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	11.08	1.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	10.63	17.01
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.6000	9.39	15.02
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.6000	5.64	9.02
						42.82
Materiales						
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		10.0000	3.07	30.70
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0300	69.60	2.09
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0320	64.60	2.07
0207100001	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" Y 3/4"	m3		0.2500	74.70	18.68
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5500	20.05	11.03
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.6230	7.20	11.69
0290130021	AGUA	m3		0.0110	0.50	0.01
						76.27
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	42.82	2.14
						2.14

Partida 03.08.03.04 PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA						
Rendimiento	m/DIA	MO. 400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m		7.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0020	11.08	0.02
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	10.63	0.21
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	5.64	0.11
						0.34
Materiales						
0205150002	TAPON HEMBRA CON ROSCA DE PVC PARA AGUA FRIA, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2"	und		0.5000	1.10	0.55
02460300010003	TUBO DE ABASTO DE ACERO TRENZADO 1/2"X1/2"	und		0.3334	5.47	1.82
02460300010004	TUBO DE ABASTO DE ACERO TRENZADO 1/2"X7/8"	und		0.3334	5.47	1.82
02460300010006	TUBO DE ABASTO DE ACERO TRENZADO DE 1/2" x 5/8"	und		0.3334	5.47	1.82
0290130021	AGUA	m3		0.0500	0.50	0.03
						6.04
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.34	0.02
03010400010004	BOMBA MANUAL PARA PRUEBA HIDRAULICA	hm	1.0000	0.0200	75.00	1.50
						1.52

Partida 03.08.04.01 SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2"						
Rendimiento	pto/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : pto		32.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	11.08	1.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	10.63	17.01
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.8000	5.64	4.51
						23.29
Materiales						
02050700020065	TUBERIA DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10m , NTP 399.002, Ø=1/2"			1.6000	1.62	2.59
02051000010047	CODO DE PVC PARA AGUA FRÍA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2" X 90°	und		0.7500	1.03	0.77
02051100010024	TEE DE PVC PARA AGUA FRÍA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2"	und		1.0000	2.11	2.11
02051900010011	ADAPTADOR DE PVC PARA AGUA FRIA UNION: , CLASE 15, NTP 399.002, Ø=1/2"	und		1.0000	1.10	1.10
0222080028	PEGAMENTO OATEY USA PARA TUBERIA PVC	gal		0.0100	96.81	0.97

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA						
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010		
0241030003	CINTA TEFLON DE 1/2"x10m	und		0.0100	1.44	0.01	7.55
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	23.29	1.16	1.16
<hr/>							
Partida	03.08.04.02 VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=½"						
Rendimiento	und/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : und			67.22
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	11.08	1.48	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	10.63	14.17	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.6667	5.64	3.76	
							19.41
Materiales							
02050700020065	TUBERIA DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10m , NTP 399.002, Ø=½"			0.3000	1.62	0.49	
02051900010011	ADAPTADOR DE PVC PARA AGUA FRIA UNION: , CLASE 15, NTP 399.002, Ø=½"	und		2.0000	1.10	2.20	
02052200020010	UNION UNIVERSAL DE PVC PARA AGUA FRIA CON ROSCA, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=½"	und		2.0000	2.45	4.90	
0222080028	PEGAMENTO OATEY USA PARA TUBERIA PVC	gal		0.0100	96.81	0.97	
0241030003	CINTA TEFLON DE 1/2"x10m	und		0.0100	1.44	0.01	
02490300010008	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO CON ROSCA DE ½" x 1 1/4"	und		4.0000	5.89	23.56	
0253180026	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=½"	und		1.0000	14.71	14.71	
							46.84
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	19.41	0.97	
							0.97
<hr/>							
Partida	03.08.04.03 CAJA DE C° C/TAPA DE C°A° 10" x 20" PARA VALVULA						
Rendimiento	und/DIA	MO. 5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : und			121.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1600	11.08	1.77	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	10.63	17.01	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	1.6000	9.39	15.02	
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.6000	5.64	9.02	
							42.82
Materiales							
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		10.0000	3.07	30.70	
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0300	69.60	2.09	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0320	64.60	2.07	
0207100001	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" Y 3/4"	m3		0.2500	74.70	18.68	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.5500	20.05	11.03	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		1.6230	7.20	11.69	
0290130021	AGUA	m3		0.0110	0.50	0.01	
							76.27
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	42.82	2.14	
							2.14
<hr/>							
Partida	03.08.04.04 PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA						
Rendimiento	m/DIA	MO. 400.0000	EQ. 400.0000	Costo unitario directo por : m			7.90
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0020	11.08	0.02	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	10.63	0.21
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0200	5.64	0.11
						0.34
	Materiales					
0205150002	TAPON HEMBRA CON ROSCA DE PVC PARA AGUA FRIA, CLASE und 10, NTP 399.002, Ø=1/2"			0.5000	1.10	0.55
02460300010003	TUBO DE ABASTO DE ACERO TRENZADO 1/2"x1/2"	und		0.3334	5.47	1.82
02460300010004	TUBO DE ABASTO DE ACERO TRENZADO 1/2"x7/8"	und		0.3334	5.47	1.82
02460300010006	TUBO DE ABASTO DE ACERO TRENZADO DE 1/2" x 5/8"	und		0.3334	5.47	1.82
0290130021	AGUA	m3		0.0500	0.50	0.03
						6.04
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.34	0.02
03010400010004	BOMBA MANUAL PARA PRUEBA HIDRAULICA	hm	1.0000	0.0200	75.00	1.50
						1.52
Partida	03.09.01.01 CORTE DE TERRENO CON EQUIPO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 450.0000	EQ. 450.0000	Costo unitario directo por : m3		3.37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0018	11.08	0.02
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0178	10.63	0.19
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0356	5.64	0.20
						0.41
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.41	0.02
03011800020004	TRACTOR D6	hm	1.0000	0.0178	165.00	2.94
						2.96
Partida	03.09.01.02 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m3		14.95
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0800	5.64	0.45
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0400	10.63	0.43
						0.92
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.92	0.03
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0400	160.00	6.40
0304010005	VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.0000	0.0400	190.00	7.60
						14.03
Partida	03.09.01.03 PERFILADO Y COMPACTADO DE SUBRASANTE					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 960.0000	EQ. 960.0000	Costo unitario directo por : m2		2.20
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0008	11.08	0.01
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.0333	5.64	0.19
						0.20
	Materiales					
0290130021	AGUA	m3		0.0300	0.50	0.02
						0.02
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.20	0.01
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	1.0000	0.0083	97.20	0.81

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA						
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT					Fecha presupuesto	01/05/2010
0301200002	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	1.0000	0.0083	140.00	1.16	1.98

Partida	03.09.01.04 RELLENO DE VIA DE ACCESO CON HORMIGON						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 350.0000	EQ. 350.0000	Costo unitario directo por : m3			72.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0023	11.08	0.03	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0229	10.63	0.24	
0101010005	PEON	hh	8.0000	0.1829	5.64	1.03	
1.30							
Materiales							
0207030001	HORMIGON	m3		1.0500	64.60	67.83	
0290130021	AGUA	m3		0.1000	0.50	0.05	
67.88							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	1.30	0.07	
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0229	160.00	3.66	
3.73							

Partida	03.10.01.01 EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS EN TERRENO SEMIROCOSO						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 2.5000	EQ. 2.5000	Costo unitario directo por : m3			22.68
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	11.08	3.55	
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	5.64	18.05	
21.60							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.60	1.08	
1.08							

Partida	03.10.01.02 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m3			12.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	11.08	0.35	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	9.39	3.00	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.6400	5.64	3.61	
6.96							
Materiales							
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		0.1500	10.17	1.53	
0290130021	AGUA	m3		0.0800	0.50	0.04	
1.57							
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.96	0.21	
0301100012	APISONADORA 4.0 HP CON PLANCHA DE 11" x 13", 16 KN., 70 KG., MOTOR GX 120 STONE DE 4 TIEMPOS	hm	1.0000	0.3200	12.90	4.13	
4.34							

Partida	03.10.01.03 ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m3			9.27
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1333	11.08	1.48	
0101010005	PEON	hh	1.0000	1.3333	5.64	7.52	
9.00							

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	9.00	0.27 0.27
------------	----------------------------------	-----	--------	------	---------------------

Partida	03.10.01.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO				
Rendimiento	m3/DIA MO. 200.0000 EQ. 200.0000			Costo unitario directo por : m3	14.95

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0800	5.64	0.45
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	1.0000	0.0400	10.63	0.43
						0.92
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.92	0.03
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0400	160.00	6.40
0304010005	VOLQUETE DE 15 M3	hm	1.0000	0.0400	190.00	7.60
						14.03

Partida	03.10.02.01 SOLADO PARA ZAPATAS E=10cm, f 'c=100kg/cm2				
Rendimiento	m2/DIA MO. 70.0000 EQ. 70.0000			Costo unitario directo por : m2	25.18

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.0229	11.08	0.25
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.2286	10.63	2.43
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.1143	9.39	1.07
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.6857	5.64	3.87
						7.62
Materiales						
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3		0.1210	64.60	7.82
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.3600	20.05	7.22
						15.04
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	7.62	0.38
03010600020008	REGLA DE MADERA	p2		0.1490	6.11	0.91
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO TIPO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	1.0000	0.1143	10.75	1.23
						2.52

Partida	03.10.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE DADOS DE CIMENTACION				
Rendimiento	m2/DIA MO. 14.0000 EQ. 14.0000			Costo unitario directo por : m2	49.49

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0571	11.08	0.63
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	10.63	6.07
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	9.39	5.37
						12.07
Materiales						
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.2600	5.92	1.54
02041200010010	CLAVO PROMEDIO PARA CONSTRUCCION	kg		0.1250	5.92	0.74
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		4.8300	7.20	34.78
						37.06
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.07	0.36
						0.36

Partida	03.10.02.03 CONCRETO f_c=140 kg/cm2 PARA DADOS DE CIMENTACION				
Rendimiento	m3/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000			Costo unitario directo por : m3	271.44

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2500	0.1000	11.08	1.11
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	10.63	8.50
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	9.39	7.51
0101010005	PEON	hh	10.5000	4.2000	5.64	23.69
						40.81
Materiales						
0207010019	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2"	m3		0.6400	74.70	47.81
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5100	64.60	32.95
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		7.0100	20.05	140.55
						221.31
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	40.81	1.22
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.4000	10.75	4.30
0301290010	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 1" - 2 HP	hm	1.0000	0.4000	9.50	3.80
						9.32

Partida **03.10.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ZAPATAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **49.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	11.08	0.35
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	10.63	3.40
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	9.39	3.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	5.64	0.90
						7.65
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		0.0100	10.17	0.10
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.2000	5.92	1.18
02041200010010	CLAVO PROMEDIO PARA CONSTRUCCION	kg		0.2400	5.92	1.42
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.4100	7.20	38.95
						41.65
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	7.65	0.38
						0.38

Partida **03.10.03.02 ACERO FY= 4200 kg/cm2 ZAPATAS**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **4.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0032	11.08	0.04
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	10.63	0.34
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	9.39	0.30
						0.68
Materiales						
02040100020001	GUIA	kg		0.0600	3.82	0.23
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0700	3.07	3.28
						3.51
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.68	0.03
						0.03

Partida **03.10.03.03 CONCRETO fc=175 kg/cm2 EN ZAPATAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.2500** EQ. **6.2500** Costo unitario directo por : m3 **291.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
--------	---------------------	--------	-----------	----------	------------	-------------

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.1280	11.08	1.42	
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.6400	10.63	6.80	
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.6400	9.39	6.01	
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.5600	5.64	14.44	
							28.67
Materiales							
0207010019	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2"	m3		0.5500	74.70	41.09	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5400	64.60	34.88	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.4300	20.05	169.02	
0290130021	AGUA	m3		0.1840	0.50	0.09	
							245.08
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	28.67	1.43	
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	0.6250	0.8000	10.75	8.60	
0301290010	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 1" - 2 HP	hm	0.6250	0.8000	9.50	7.60	
							17.63

Partida 03.10.03.04 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS							
Rendimiento	m2/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2			55.97
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	10.63	8.50	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	9.39	7.51	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	5.64	4.51	
							21.41
Materiales							
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		0.0100	10.17	0.10	
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg		0.3000	5.92	1.78	
02041200010010	CLAVO PROMEDIO PARA CONSTRUCCION	kg		0.1700	5.92	1.01	
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		4.2500	7.20	30.60	
							33.49
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.41	1.07	
							1.07

Partida 03.10.03.05 ACERO fy=4,200 kg/cm2 COLUMNAS							
Rendimiento	kg/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : kg			4.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	11.08	0.04	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	10.63	0.43	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	9.39	0.38	
							0.85
Materiales							
02040100020001	GUIA	kg		0.0500	3.82	0.19	
0204030017	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2	kg		1.0700	3.07	3.28	
0276010011	HOJA DE SIERRA	und		0.0100	5.92	0.06	
							3.53
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.85	0.04	
							0.04

Partida 03.10.03.06 CONCRETO fc=175 kg/cm2 EN COLUMNAS							
Rendimiento	m3/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3			344.15
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.2000	0.1600	11.08	1.77
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	10.63	17.01
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	9.39	15.02
0101010005	PEON	hh	10.0000	8.0000	5.64	45.12
						78.92
Materiales						
0207010019	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2"	m3		0.5500	74.70	41.09
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5400	64.60	34.88
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.4300	20.05	169.02
0290130021	AGUA	m3		0.1840	0.50	0.09
						245.08
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	78.92	3.95
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	1.0000	0.8000	10.75	8.60
0301290010	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 1" - 2 HP	hm	1.0000	0.8000	9.50	7.60
						20.15

Partida **03.10.04.01 PUERTA DE MALLA METALICA PROTECTORA CON ALAMBRE 2"**
 Rendimiento **glb/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb **1,772.18**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.8000	11.08	8.86
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	10.63	85.04
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	8.0000	9.39	75.12
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	5.64	90.24
						259.26
Materiales						
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.3800	5.92	2.25
0204150006	MALLA CUADRADA CRIPADA GALVANIZADA 2"	m2		6.5000	67.33	437.65
0204180019	PLANCHA DE ACERO 1/4" 50x100mm	und		4.0000	38.02	152.08
0204180020	PLANCHA DE METAL DE 1/4", .10 x .15m	und		4.0000	41.24	164.96
0204180021	PLANCHA DE METAL DE 3/16"	und		2.0000	31.98	63.96
0204350007	FIERRO LISO DE 1/2"	kg		0.1500	2.98	0.45
0237070005	TOPE METALICO DE FIERRO DE 3/8"	pza		2.0000	24.21	48.42
0255080018	SOLDADURA CELLOCORD P 3/16	kg		2.1500	16.85	36.23
02650100010012	TUBO DE F°G° D=2"	m		15.5000	29.49	457.10
02650100010014	TUBO DE F°G° D=2 1/2"	m		0.4000	38.36	15.34
0270110335	ANCLAJE 3/8"	und		8.0000	4.63	37.04
0271050160	OJAL DE ACERO DE 3/4"	und		3.0000	8.41	25.23
0271050161	CANDADO	und		1.0000	29.43	29.43
						1,470.14
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	259.26	7.78
0301270005	MOTOSOLDADORA DE 250 Amp.	hm	0.1250	1.0000	35.00	35.00
						42.78

Partida **03.10.04.02 PUERTA APANELADA DE MADERA TORNILLO**
 Rendimiento **und/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und **483.39**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.0500	0.4000	11.08	4.43
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	4.0000	10.63	42.52
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	4.0000	9.39	37.56
0101010005	PEON	hh	0.5000	4.0000	5.64	22.56
						107.07
Materiales						
02041200010013	CLAVOS F° N° C/C 3"	kg		0.0500	5.92	0.30

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010	
0222110001	COLA SINTETICA	gal		0.0500	19.50	0.98
0231010005	MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2		28.6000	7.20	205.92
02370100010004	CERRADURA DE DOS GOLPES	und		1.0000	65.59	65.59
02370600010004	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 4"	und		2.0000	10.93	21.86
0237170003	MANIJA DE BRONCE PARA PUERTA	und		1.0000	46.15	46.15
0238010007	LIJA PARA MADERA	und		0.2500	2.94	0.74
0271050161	CANDADO	und		1.0000	29.43	29.43
						370.97
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	107.07	5.35
						5.35
Partida	03.10.04.03	POSTE DE MADERA 3" x 3", h=2.5m				
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und		23.18
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh		0.0089	11.08	0.10
0101010005	PEON	hh		0.0889	5.64	0.50
						0.60
	Materiales					
0231240001	POSTE DE MADERA 3" x 3", h=2.5m	und		1.0000	22.55	22.55
						22.55
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	0.60	0.03
						0.03
Partida	03.10.04.04	CERCO DE ALAMBRE DE PUAS				
Rendimiento	m/DIA	MO. 80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m		4.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0100	11.08	0.11
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.6000	5.64	3.38
						3.49
	Materiales					
0204010006	ALAMBRE DE PUAS	m		1.1000	0.70	0.77
02041200010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg		0.1500	2.92	0.44
						1.21
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	3.49	0.17
						0.17
Partida	03.11.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO SEMIROCOSO				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 2.5000	EQ. 2.5000	Costo unitario directo por : m3		22.68
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	11.08	3.55
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	5.64	18.05
						21.60
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.60	1.08
						1.08
Partida	03.11.01.02	PIEDRA ASENTADA Y EMBOQUILLADA				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m3		43.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0101010002	CAPATAZ	hh	0.5000	0.2500	11.08	2.77
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	10.63	5.32
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	9.39	4.70
0101010005	PEON	hh	2.0000	1.0000	5.64	5.64
						18.43
	Materiales					
0207010025	PIEDRA	m3		0.1000	49.50	4.95
0207010032	GRAVA	m3		0.0630	49.50	3.12
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0530	64.60	3.42
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.6050	20.05	12.13
0290130021	AGUA	m3		0.1500	0.50	0.08
						23.70
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	18.43	0.92
						0.92
Partida	03.11.01.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2		49.04
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0571	11.08	0.63
0101010003	OPERARIO	hh	0.8000	0.4571	10.63	4.86
0101010004	OFICIAL	hh	0.8000	0.4571	9.39	4.29
0101010005	PEON	hh	0.4000	0.2286	5.64	1.29
						11.07
	Materiales					
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg		0.2600	5.92	1.54
0204120004	CLAVOS PARA CEMENTO DE ACERO CON CABEZA DE 3/4"	kg		0.1300	8.44	1.10
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		4.8300	7.20	34.78
						37.42
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	11.07	0.55
						0.55
Partida	03.11.01.04 CONCRETO fc=175 kg/cm2					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m3		312.97
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	11.08	0.89
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	10.63	8.50
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	9.39	7.51
0101010005	PEON	hh	5.0000	4.0000	5.64	22.56
						39.46
	Materiales					
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5100	64.60	32.95
0207100001	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" Y 3/4"	m3		0.7600	74.70	56.77
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.6600	20.05	173.63
0290130021	AGUA	m3		0.1840	0.50	0.09
						263.44
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	39.46	1.97
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	0.5000	0.4000	10.75	4.30
0301290010	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 1" - 2 HP	hm	0.5000	0.4000	9.50	3.80
						10.07
Partida	03.12.01 SEMBRADO DE PLANTONES					
Rendimiento	und/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : und		2.98

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	11.08	0.30
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.2667	5.64	1.50
						1.80
Materiales						
0291040009	PLANTONES DE CETICIO	und		1.0000	1.13	1.13
						1.13
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.80	0.05
						0.05

Partida **04.01.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL SISTEMA DE COSTEO PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA**

Rendimiento **und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : und **987.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						387.40
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50	180.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
						224.00

Partida **04.01.02 ELABORACION DEL SISTEMA DE COSTEO PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA (SOFTWARE PARA MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS)**

Rendimiento **und/DIA MO. 0.1250 EQ. 0.1250** Costo unitario directo por : und **6,721.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	32.0000	10.00	320.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	3.0000	192.0000	10.00	1,920.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	32.0000	20.00	640.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	64.0000	15.00	960.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	64.0000	12.00	768.00
						4,608.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		100.0000	10.17	1,017.00
02900500070009	TINTA PARA IMPRESORA	und		0.5000	58.84	29.42
02900500070010	TINTA PARA PLOTTER	und		0.2000	100.86	20.17
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120008	PAPEL BOND A-0	ril		0.0600	67.43	4.05
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	gib		1.0000	17.21	17.21
						1,110.70
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	32.0000	22.50	720.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.7500	48.0000	5.50	264.00
0308010013	IMPRESORA	he	0.0410	2.6240	4.00	10.50
0308010014	PLOTTER	he	0.0200	1.2800	6.50	8.32
						1,002.82

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001	MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA	
Subpresupuesto	001	MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT	Fecha presupuesto 01/05/2010
Partida	04.01.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL SISTEMA DE COSTEO PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA	

Rendimiento **und/DIA** MO. **2.0000** EQ. **2.0000** Costo unitario directo por : und **588.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.7500	3.0000	10.00	30.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	4.0000	15.00	60.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	2.0000	12.00	24.00
						194.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		10.0000	10.17	101.70
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						285.70
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.2500	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.7500	3.0000	22.50	67.50
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.2500	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.2500	1.0000	5.50	5.50
						109.00

Partida **04.01.04** **CAPACITACION EL EL MANEJO DEL SOFTWARE (AREA DE COBRANZA)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **1,049.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.3333	10.00	13.33
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.3333	20.00	26.67
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.6667	15.00	40.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.3333	12.00	16.00
						96.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		10.0000	10.17	101.70
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		20.0000	0.81	16.20
0290060004	LAPICERO	und		20.0000	0.40	8.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290240002	SOFTWARE	und		20.0000	2.14	42.80
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO	und		30.0000	2.15	64.50
						457.76
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.3333	20.50	27.33
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.3333	22.50	30.00
0301230009	ALQUILER DE COMPUTADORA	und		25.0000	12.50	312.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	0.7500	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.3333	15.50	20.67
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.3333	5.50	7.33
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	2.6667	4.80	12.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.3333	4.00	5.33
						495.96

Partida **04.01.05** **ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE COSTEO DE LIMPIEZA PUBLICA**

Rendimiento **glb/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : glb **4,500.00**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA						
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT					Fecha presupuesto	01/05/2010
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
0400200001	Subcontratos IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE COSTEO DE PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA	glb		1.0000	4,500.00	4,500.00	
						4,500.00	
Partida	04.02.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS						
Rendimiento	und/DIA	MO. 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und		687.40	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	4.0000	10.00	40.00	
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	2.0000	20.00	40.00	
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	4.0000	15.00	60.00	
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	4.0000	12.00	48.00	
						188.00	
Materiales							
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40	
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00	
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00	
						387.40	
Equipos							
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	4.0000	22.50	90.00	
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	4.0000	5.50	22.00	
						112.00	
Partida	04.02.02 ELABORACION DE UNA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS						
Rendimiento	und/DIA	MO. 0.2500	EQ. 0.2500	Costo unitario directo por : und		2,064.40	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	16.0000	10.00	160.00	
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	16.0000	20.00	320.00	
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	32.0000	15.00	480.00	
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	32.0000	12.00	384.00	
						1,344.00	
Materiales							
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40	
02900500070009	TINTA PARA IMPRESORA	und		0.0500	58.84	2.94	
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		0.1000	22.85	2.29	
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb		1.0000	17.21	17.21	
						225.84	
Equipos							
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	16.0000	22.50	360.00	
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.7500	24.0000	5.50	132.00	
0308010013	IMPRESORA	he	0.0200	0.6400	4.00	2.56	
						494.56	
Partida	04.02.03 PRESENTACION Y APROBACION DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS						
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		437.20	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.7500	1.5000	10.00	15.00	
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	2.0000	20.00	40.00	
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00	
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00	
						97.00	
Materiales							

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		10.0000	10.17	101.70
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						285.70
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.2500	0.5000	20.50	10.25
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.7500	1.5000	22.50	33.75
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.2500	0.5000	15.50	7.75
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.2500	0.5000	5.50	2.75
						54.50
<hr/>						
Partida	04.02.04 ELABORACION DEL REGLAMENTO DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 0.1500	EQ. 0.1500	Costo unitario directo por : und		3,290.11
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	26.6667	10.00	266.67
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	26.6667	20.00	533.33
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	53.3333	15.00	800.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	53.3333	12.00	640.00
						2,240.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
02900500070009	TINTA PARA IMPRESORA	und		0.0500	58.84	2.94
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		0.1000	22.85	2.29
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb		1.0000	17.21	17.21
						225.84
	Equipos					
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	26.6667	22.50	600.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.7500	40.0000	5.50	220.00
0308010013	IMPRESORA	he	0.0200	1.0667	4.00	4.27
						824.27
<hr/>						
Partida	04.02.05 PRESENTACION Y APROBACION DEL REGLAMENTO DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und		588.70
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.7500	3.0000	10.00	30.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	4.0000	15.00	60.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	2.0000	12.00	24.00
						194.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		10.0000	10.17	101.70
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						285.70
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.2500	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.7500	3.0000	22.50	67.50
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.2500	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.2500	1.0000	5.50	5.50
						109.00
<hr/>						
Partida	04.02.06 ACCIONES DE DIFUSION E IMPLEMENTACION DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS					
Rendimiento	glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : glb		2,500.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400210001	DIFUSION E IMPLEMENTACION DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	gib		1.0000	2,500.00	2,500.00
						2,500.00

Partida **04.03.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DE UN PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO**

Rendimiento **und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : und **987.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						387.40
	Equipos					
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50	180.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
						224.00

Partida **04.03.02 ELABORACION DE UN PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO**

Rendimiento **und/DIA MO. 0.1250 EQ. 0.1250** Costo unitario directo por : und **8,001.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	32.0000	10.00	320.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	5.0000	320.0000	10.00	3,200.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	32.0000	20.00	640.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	64.0000	15.00	960.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	64.0000	12.00	768.00
						5,888.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		100.0000	10.17	1,017.00
02900500070009	TINTA PARA IMPRESORA	und		0.5000	58.84	29.42
02900500070010	TINTA PARA PLOTTER	und		0.2000	100.86	20.17
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120008	PAPEL BOND A-0	rl		0.0600	67.43	4.05
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	gib		1.0000	17.21	17.21
						1,110.70
	Equipos					
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	32.0000	22.50	720.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.7500	48.0000	5.50	264.00
0308010013	IMPRESORA	he	0.0410	2.6240	4.00	10.50
0308010014	PLOTTER	he	0.0200	1.2800	6.50	8.32
						1,002.82

Partida **04.03.03 PRESENTACION Y APROBACION DEL PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO**

Rendimiento **und/DIA MO. 1.5000 EQ. 1.5000** Costo unitario directo por : und **689.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.7500	4.0000	10.00	40.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	5.3333	20.00	106.67
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	5.3333	15.00	80.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	2.6667	12.00	32.00
						258.67
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		10.0000	10.17	101.70
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						285.70
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.2500	1.3333	20.50	27.33
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.7500	4.0000	22.50	90.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.2500	1.3333	15.50	20.67
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.2500	1.3333	5.50	7.33
						145.33
Partida	04.03.04 ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO					
Rendimiento	glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : glb		5,500.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400210002	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO	glb		1.0000	5,500.00	5,500.00
						5,500.00
Partida	04.04.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		987.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						387.40
	Equipos					
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50	180.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
						224.00
Partida	04.04.02 ELABORACION DEL SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 0.0500	EQ. 0.0500	Costo unitario directo por : und		18,337.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	80.0000	10.00	800.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	5.0000	800.0000	10.00	8,000.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	80.0000	20.00	1,600.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	160.0000	15.00	2,400.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	160.0000	12.00	1,920.00
						14,720.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		100.0000	10.17	1,017.00
02900500070009	TINTA PARA IMPRESORA	und		0.5000	58.84	29.42
02900500070010	TINTA PARA PLOTTER	und		0.2000	100.86	20.17

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120008	PAPEL BOND A-0	rlf		0.0600	67.43	4.05
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb		1.0000	17.21	17.21
						1,110.70
	Equipos					
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	80.0000	22.50	1,800.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.7500	120.0000	5.50	660.00
0308010013	IMPRESORA	he	0.0410	6.5600	4.00	26.24
0308010014	PLOTTER	he	0.0200	3.2000	6.50	20.80
						2,507.04
Partida	04.04.03 PRESENTACION Y APROBACION DEL SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		891.70
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.7500	6.0000	10.00	60.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	4.0000	12.00	48.00
						388.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		10.0000	10.17	101.70
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						285.70
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.2500	2.0000	20.50	41.00
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.7500	6.0000	22.50	135.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.2500	2.0000	15.50	31.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.2500	2.0000	5.50	11.00
						218.00
Partida	04.04.04 ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS					
Rendimiento	glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : glb		10,500.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400210003	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb		1.0000	10,500.00	10,500.00
						10,500.00
Partida	04.05.01.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES PARA EL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		987.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						387.40
	Equipos					
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50	180.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010	
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
						224.00

Partida	04.05.01.02 ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES PARA EL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO					
Rendimiento	und/DIA	MO. 0.0750	EQ. 0.0750	Costo unitario directo por : und		9,395.39
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	53.3333	10.00	533.33
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	2.0000	213.3333	10.00	2,133.33
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	53.3333	20.00	1,066.67
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	106.6667	15.00	1,600.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	106.6667	12.00	1,280.00
						6,613.33
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		100.0000	10.17	1,017.00
02900500070009	TINTA PARA IMPRESORA	und		0.5000	58.84	29.42
02900500070010	TINTA PARA PLOTTER	und		0.2000	100.86	20.17
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120008	PAPEL BOND A-0	rl		0.0600	67.43	4.05
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb		1.0000	17.21	17.21
						1,110.70
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	53.3333	22.50	1,200.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.7500	80.0000	5.50	440.00
0308010013	IMPRESORA	he	0.0410	4.3733	4.00	17.49
0308010014	PLOTTER	he	0.0200	2.1333	6.50	13.87
						1,671.36

Partida	04.05.01.03 PRESENTACION Y APROBACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES PARA AL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO					
Rendimiento	und/DIA	MO. 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und		588.70
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.7500	3.0000	10.00	30.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	4.0000	15.00	60.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	2.0000	12.00	24.00
						194.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		10.0000	10.17	101.70
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						285.70
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.2500	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.7500	3.0000	22.50	67.50
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.2500	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.2500	1.0000	5.50	5.50
						109.00

Partida	04.05.02.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		885.70
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		10.0000	10.17	101.70
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						285.70
	Equipos					
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50	180.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
						224.00

Partida	04.05.02.02 DISEÑO, EDICION E IMPLEMENTACION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES					
Rendimiento	und/DIA	MO. 0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : und		734.13
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	8.0000	15.00	120.00
0103020013	DISEÑADOR GRAFICO	glb		1.0000	250.00	250.00
						530.00
	Materiales					
0271050162	CARPETAS IMPRESAS	und		60.0000	0.43	25.80
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290190004	TONER PARA FOTOCOPIADORA	und		0.1000	184.89	18.49
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
						67.15
	Equipos					
0308010015	COMPUTADORA	he	1.0000	16.0000	7.00	112.00
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0016	10.00	0.02
0308010017	FOTOCOPIADORA	he	0.0312	0.4992	50.00	24.96
						136.98

Partida	04.05.02.03 APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		426.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	2.0000	16.0000	10.00	160.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
						360.00
	Materiales					
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		2.0000	0.81	1.62
0290120001	BORRADORES DE CAUCHO	und		2.0000	0.84	1.68
02901500120010	ENCUESTA	und		60.0000	0.26	15.60
0290250001	TABLERO	und		2.0000	4.49	8.98
						27.88
	Equipos					
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						38.40

Partida	04.05.02.04.01 EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA						
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida 04.05.02.04.02 MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS						
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida 04.05.02.04.03 TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE LIMPIEZA PUBLICA						
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80
Partida	04.05.02.04.04 RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**

Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Partida **04.05.02.04.05 OPERACION Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **510.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida **04.05.02.05.01 EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL**

Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **510.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida	04.05.02.05.02 MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida	04.05.02.05.03 TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE RECOLECCION Y TRANSPORTE					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida	04.05.02.05.04 RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida	04.05.02.05.05 OPERACION Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINAS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida	04.05.02.06.01 EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida	04.05.02.06.02 MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010	
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida	04.05.02.06.03 SEGREGACION, COMPOSTIZACION, HUMIFICACION Y VIVERO					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida	04.05.02.06.04 RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALojAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida **04.05.02.06.05 OPERACION Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINAS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **510.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALojAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida **04.05.02.07.01 EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL**

Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **510.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80
Partida	04.05.02.07.02 MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80
Partida	04.05.02.07.03 DISPOSICION FINAL					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und			510.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00	
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00	
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00	
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00	
							72.00
Materiales							
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34	
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50	
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00	
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11	
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85	
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20	
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40	
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00	
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00	
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25	
							285.65
Equipos							
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50	
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50	
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00	
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50	
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50	
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80	
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00	
							152.80

Partida **04.05.02.07.04 RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL**

Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und			510.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00	
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00	
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00	
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00	
							72.00
Materiales							
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34	
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50	
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00	
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11	
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85	
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20	
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40	
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00	
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00	
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25	
							285.65
Equipos							
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50	
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50	
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00	
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50	
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida	04.05.02.07.05 OPERACION Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINAS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mil		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida	04.05.02.08 VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		4,188.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						296.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		100.0000	10.17	1,017.00
0290040003	PILA RECARGABLE PARA CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	und		2.0000	6.30	12.60
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		50.0000	21.00	1,050.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		50.0000	25.00	1,250.00
						3,329.60
Equipos						
0301230006	ALQUILER DE TRANSPORTE	glb		1.0000	400.00	400.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
0308010019	CAMARA FILMADORA	he	1.0000	8.0000	15.50	124.00
						562.40

Partida	04.05.02.09 APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		426.28

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	2.0000	16.0000	10.00	160.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
						360.00
Materiales						
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		2.0000	0.81	1.62
0290120001	BORRADORES DE CAUCHO	und		2.0000	0.84	1.68
02901500120010	ENCUESTA	und		60.0000	0.26	15.60
0290250001	TABLERO	und		2.0000	4.49	8.98
						27.88
Equipos						
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						38.40

Partida **04.05.02.10 INFORME SOBRE CAPACITACIONES**

Rendimiento **und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : und **460.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
Materiales						
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb		1.0000	17.21	17.21
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
						40.07
Equipos						
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0008	10.00	0.01
						44.01

Partida **04.06.01.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO**

Rendimiento **und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : und **987.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						387.40
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50	180.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
						224.00

Partida **04.06.01.02 ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO**

Rendimiento **und/DIA MO. 0.1500 EQ. 0.1500** Costo unitario directo por : und **5,253.05**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					Fecha presupuesto	01/05/2010
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT						
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	26.6667	10.00	266.67	
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	2.0000	106.6667	10.00	1,066.67	
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	26.6667	20.00	533.33	
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	53.3333	15.00	800.00	
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	53.3333	12.00	640.00	
						3,306.67	
Materiales							
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		100.0000	10.17	1,017.00	
02900500070009	TINTA PARA IMPRESORA	und		0.5000	58.84	29.42	
02900500070010	TINTA PARA PLOTTER	und		0.2000	100.86	20.17	
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85	
02901500120008	PAPEL BOND A-0	rl		0.0600	67.43	4.05	
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	gjb		1.0000	17.21	17.21	
						1,110.70	
Equipos							
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	26.6667	22.50	600.00	
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.7500	40.0000	5.50	220.00	
0308010013	IMPRESORA	he	0.0410	2.1867	4.00	8.75	
0308010014	PLOTTER	he	0.0200	1.0667	6.50	6.93	
						835.68	

Partida	04.06.01.03 PRESENTACION Y APROBACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO						
Rendimiento	und/DIA	MO. 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und		588.70	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.7500	3.0000	10.00	30.00	
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	4.0000	20.00	80.00	
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	4.0000	15.00	60.00	
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	2.0000	12.00	24.00	
						194.00	
Materiales							
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		10.0000	10.17	101.70	
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00	
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00	
						285.70	
Equipos							
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.2500	1.0000	20.50	20.50	
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.7500	3.0000	22.50	67.50	
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.2500	1.0000	15.50	15.50	
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.2500	1.0000	5.50	5.50	
						109.00	

Partida	04.06.02.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO						
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		987.40	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	8.0000	10.00	80.00	
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00	
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00	
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00	
						376.00	
Materiales							
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40	
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					Fecha presupuesto	01/05/2010
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT						
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00		100.00
							387.40
	Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50		180.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50		44.00
							224.00
Partida	04.06.02.02 DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES						
Rendimiento	und/DIA	MO. 0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : und			962.08
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.		Parcial S/.
	Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	8.0000	20.00		160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	8.0000	15.00		120.00
0103020013	DISEÑADOR GRAFICO	glb		1.0000	250.00		250.00
							530.00
	Materiales						
0271050162	CARPETAS IMPRESAS	und		150.0000	0.43		64.50
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		2.0000	22.85		45.70
0290190004	TONER PARA FOTOCOPIADORA	und		1.0000	184.89		184.89
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86		0.01
							295.10
	Equipos						
0308010015	COMPUTADORA	he	1.0000	16.0000	7.00		112.00
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0016	10.00		0.02
0308010017	FOTOCOPIADORA	he	0.0312	0.4992	50.00		24.96
							136.98
Partida	04.06.02.03 APLICACION DE ENCUESTAS EX-ANTE CAPACITACION						
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			608.96
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.		Parcial S/.
	Mano de Obra						
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	4.0000	32.0000	10.00		320.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00		80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00		120.00
							520.00
	Materiales						
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		4.0000	0.81		3.24
0290120001	BORRADORES DE CAUCHO	und		4.0000	0.84		3.36
02901500120010	ENCUESTA	und		100.0000	0.26		26.00
0290250001	TABLERO	und		4.0000	4.49		17.96
							50.56
	Equipos						
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80		38.40
							38.40
Partida	04.06.02.04.01 LIDERAZGO Y MEJOR TOMA DE DECISIONES						
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und			510.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.		Parcial S/.
	Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00		10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00		20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00		30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00		12.00
							72.00
	Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17		20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81		40.50

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida **04.06.02.04.02 EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL**

Rendimiento **und/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000** Costo unitario directo por : und **510.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida **04.06.02.04.03 MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS**

Rendimiento **und/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000** Costo unitario directo por : und **510.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida	04.06.02.04.04 GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida	04.06.02.04.05 TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE SENSIBILIZACION					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80
Partida	04.06.02.04.06 OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Partida **04.06.02.04.07 VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA**

Rendimiento **und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 4,188.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
296.00						
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		100.0000	10.17	1,017.00
0290040003	PILA RECARGABLE PARA CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	und		2.0000	6.30	12.60
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		50.0000	21.00	1,050.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		50.0000	25.00	1,250.00
3,329.60						
Equipos						
0301230006	ALQUILER DE TRANSPORTE	glb		1.0000	400.00	400.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
0308010019	CAMARA FILMADORA	he	1.0000	8.0000	15.50	124.00
562.40						

Partida **04.06.02.05 APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION**

Rendimiento **glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb 695.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	5.0000	40.0000	10.00	400.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
600.00						
Materiales						
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		5.0000	0.81	4.05
0290120001	BORRADORES DE CAUCHO	und		5.0000	0.84	4.20
02901500120010	ENCUESTA	und		100.0000	0.26	26.00
0290250001	TABLERO	und		5.0000	4.49	22.45
56.70						
Equipos						
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
38.40						

Partida **04.06.02.06 INFORME SOBRE CAPACITACIONES**

Rendimiento **und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 460.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
376.00						
Materiales						
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb		1.0000	17.21	17.21
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
40.07						
Equipos						
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0008	10.00	0.01
44.01						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA			
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT	Fecha presupuesto	01/05/2010	
Partida	05.01.01.01.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA EL PROCESO DE MOTIVACION			

Rendimiento **und/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und **987.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						387.40
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50	180.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
						224.00

Partida **05.01.01.01.02 DISEÑO, EDICION E IMPRESION PARA EL PROCESO DE MOTIVACION**

Rendimiento **und/DIA** MO. 0.5000 EQ. 0.5000 Costo unitario directo por : und **825.29**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	8.0000	15.00	120.00
0103020013	DISEÑADOR GRAFICO	glb		1.0000	250.00	250.00
						530.00
Materiales						
0271050162	CARPETAS IMPRESAS	und		100.0000	0.43	43.00
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290190004	TONER PARA FOTOCOPIADORA	und		0.5000	184.89	92.45
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
						158.31
Equipos						
0308010015	COMPUTADORA	he	1.0000	16.0000	7.00	112.00
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0016	10.00	0.02
0308010017	FOTOCOPIADORA	he	0.0312	0.4992	50.00	24.96
						136.98

Partida **05.01.01.02.01 DESARROLLO DE TALLER DE MOTIVACION**

Rendimiento **und/DIA** MO. 2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por : und **954.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	2.0000	10.00	20.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	2.0000	20.00	40.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	4.0000	15.00	60.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	2.0000	12.00	24.00
						144.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		10.0000	10.17	101.70
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						505.01
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	2.0000	20.50	41.00
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	2.0000	22.50	45.00
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	4.0000	40.00	160.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	2.0000	15.50	31.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	2.0000	5.50	11.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	2.0000	4.80	9.60
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	2.0000	4.00	8.00
						305.60
Partida	05.01.01.03 VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		4,188.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						296.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		100.0000	10.17	1,017.00
0290040003	PILA RECARGABLE PARA CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	und		2.0000	6.30	12.60
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		50.0000	21.00	1,050.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		50.0000	25.00	1,250.00
						3,329.60
	Equipos					
0301230006	ALQUILER DE TRANSPORTE	glb		1.0000	400.00	400.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
0308010019	CAMARA FILMADORA	he	1.0000	8.0000	15.50	124.00
						562.40
Partida	05.01.01.04 INFORME DE PROCESO DE MOTIVACION					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		460.08
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
	Materiales					
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb		1.0000	17.21	17.21
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
						40.07
	Equipos					
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0008	10.00	0.01
						44.01
Partida	05.01.02.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		987.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						387.40
	Equipos					
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50	180.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
						224.00

Partida	05.01.02.02 ELABORACION DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA					
Rendimiento	und/DIA	MO. 0.0500	EQ. 0.0500	Costo unitario directo por : und		19,937.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	80.0000	10.00	800.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	6.0000	960.0000	10.00	9,600.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	80.0000	20.00	1,600.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	160.0000	15.00	2,400.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	160.0000	12.00	1,920.00
						16,320.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		100.0000	10.17	1,017.00
02900500070009	TINTA PARA IMPRESORA	und		0.5000	58.84	29.42
02900500070010	TINTA PARA PLOTTER	und		0.2000	100.86	20.17
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120008	PAPEL BOND A-0	rl		0.0600	67.43	4.05
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	gib		1.0000	17.21	17.21
						1,110.70
	Equipos					
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	80.0000	22.50	1,800.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.7500	120.0000	5.50	660.00
0308010013	IMPRESORA	he	0.0410	6.5600	4.00	26.24
0308010014	PLOTTER	he	0.0200	3.2000	6.50	20.80
						2,507.04

Partida	05.01.02.03 PRESENTACION Y APROVACION DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		891.70
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.7500	6.0000	10.00	60.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	4.0000	12.00	48.00
						388.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		10.0000	10.17	101.70
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						285.70
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.2500	2.0000	20.50	41.00
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.7500	6.0000	22.50	135.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.2500	2.0000	15.50	31.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010	
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.2500	2.0000	5.50	11.00
					218.00	

Partida	05.01.03.01.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LA SENSIBILIZACION					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		987.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
					376.00	
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
					387.40	
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50	180.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
					224.00	

Partida	05.01.03.01.02 DISEÑO, EDICION Y/O IMPRESION DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LA SENSIBILIZACION					
Rendimiento	und/DIA	MO. 0.3300	EQ. 0.3300	Costo unitario directo por : und		2,957.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010013	CAMAROGRAFO	hh	0.5000	12.1212	10.63	128.85
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	12.1212	20.00	242.42
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	12.1212	15.00	181.82
0103020013	DISEÑADOR GRAFICO	glb		1.0000	250.00	250.00
0103020023	LIC. EN CIENCIAS DE LA COMUNICACION	glb		1.0000	450.00	450.00
					1,253.09	
Materiales						
0271050162	CARPETAS IMPRESAS	und		1,000.0000	0.43	430.00
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		10.0000	22.85	228.50
0290190004	TONER PARA FOTOCOPIADORA	und		1.0000	184.89	184.89
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		1.0000	100.86	100.86
					944.25	
Equipos						
0308010015	COMPUTADORA	he	1.0000	24.2424	7.00	169.70
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0024	10.00	0.02
0308010017	FOTOCOPIADORA	he	0.0312	0.7564	50.00	37.82
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	24.2424	4.80	116.36
0308010020	CAMARA FILMADORA PROFESIONAL	he	1.0000	24.2424	18.00	436.36
					760.26	

Partida	05.01.03.01.03 APLICACION DE ENCUESTAS EX-ANTE SENSIBILIZACION					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,596.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	15.0000	120.0000	10.00	1,200.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
					1,400.00	
Materiales						
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		15.0000	0.81	12.15
0290120001	BORRADORES DE CAUCHO	und		15.0000	0.84	12.60

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA				
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010
02901500120010	ENCUESTA	und		4,100.0000	1,066.00
0290250001	TABLERO	und		15.0000	67.35
					1,158.10
	Equipos				
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	38.40
					38.40

Partida **05.01.03.01.04.01 CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN**

Rendimiento **und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : und **4,831.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	20.0000	160.0000	10.00	1,600.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						1,936.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		15.0000	10.17	152.55
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		1,600.0000	0.81	1,296.00
0290060004	LAPICERO	und		1,600.0000	0.40	640.00
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		25.0000	21.00	525.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO	und		25.0000	2.15	53.75
						2,767.30
	Equipos					
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	4.0000	22.50	90.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						128.40

Partida **05.01.03.01.04.02 IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS**

Rendimiento **und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : und **4,831.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	20.0000	160.0000	10.00	1,600.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						1,936.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		15.0000	10.17	152.55
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		1,600.0000	0.81	1,296.00
0290060004	LAPICERO	und		1,600.0000	0.40	640.00
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		25.0000	21.00	525.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO	und		25.0000	2.15	53.75
						2,767.30
	Equipos					
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	4.0000	22.50	90.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						128.40

Partida **05.01.03.01.04.03 USO ADECUADO DE CONTENEDORES Y PAPELERAS**

Rendimiento **und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : und **4,315.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	15.0000	120.0000	10.00	1,200.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						1,536.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		15.0000	10.17	152.55
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		1,600.0000	0.81	1,296.00
0290060004	LAPICERO	und		1,600.0000	0.40	640.00
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		20.0000	21.00	420.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO	und		20.0000	2.15	43.00
						2,651.55
	Equipos					
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	4.0000	22.50	90.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						128.40

Partida	05.01.03.01.04.04 IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		4,831.70
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	20.0000	160.0000	10.00	1,600.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						1,936.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		15.0000	10.17	152.55
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		1,600.0000	0.81	1,296.00
0290060004	LAPICERO	und		1,600.0000	0.40	640.00
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		25.0000	21.00	525.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO	und		25.0000	2.15	53.75
						2,767.30
	Equipos					
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	4.0000	22.50	90.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						128.40

Partida	05.01.03.01.04.05 PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL: USO ADECUADO DE CONTENEDORES Y PAPELERAS					
Rendimiento	glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : glb		1,050.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400210004	ACCIONES DE DIFUSION DE LA PROPAGANDA DE SENSIBILIZACION POR MEDIOS DE COMUNICACION LOCAL	glb		1.0000	1,050.00	1,050.00
						1,050.00

Partida	05.01.03.01.05.01 CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN..					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		1,876.75
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	8.0000	64.0000	10.00	640.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	4.0000	22.50	90.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						128.40

Partida **05.01.03.01.05.04 TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE SENSIBILIZACION..**

Rendimiento **und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : und **1,876.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	8.0000	64.0000	10.00	640.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						976.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		15.0000	10.17	152.55
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		200.0000	0.81	162.00
0290060004	LAPICERO	und		200.0000	0.40	80.00
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		12.0000	21.00	252.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO	und		12.0000	2.15	25.80
						772.35
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	4.0000	22.50	90.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						128.40

Partida **05.01.03.01.05.05 IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR..**

Rendimiento **und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : und **1,876.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	8.0000	64.0000	10.00	640.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						976.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		15.0000	10.17	152.55
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		200.0000	0.81	162.00
0290060004	LAPICERO	und		200.0000	0.40	80.00
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		12.0000	21.00	252.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO	und		12.0000	2.15	25.80
						772.35
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	4.0000	22.50	90.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						128.40

Partida **05.01.03.01.06.01 CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN...**

Rendimiento **und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : und **2,840.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	15.0000	120.0000	10.00	1,200.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						1,536.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		15.0000	10.17	152.55
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		400.0000	0.81	324.00
0290060004	LAPICERO	und		400.0000	0.40	160.00
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		19.0000	21.00	399.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO	und		19.0000	2.15	40.85
						1,176.40
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	4.0000	22.50	90.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						128.40

Partida **05.01.03.01.06.02 IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS...**

Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und			2,840.80
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO		hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO		hh	15.0000	120.0000	10.00	1,200.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR		hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE		hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE		hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						1,536.00	
Materiales							
0201040003	PETROLEO DIESEL-2		gal		15.0000	10.17	152.55
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR		und		400.0000	0.81	324.00
0290060004	LAPICERO		und		400.0000	0.40	160.00
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA		und		19.0000	21.00	399.00
0290280026	ALOJAMIENTO		und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO		und		19.0000	2.15	40.85
						1,176.40	
Equipos							
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4		hm	0.5000	4.0000	22.50	90.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL		he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						128.40	

Partida **05.01.03.01.06.03 ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS Y LABORES DE LIMPIEZA ESPECIFICAS...**

Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und			2,840.80
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO		hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO		hh	15.0000	120.0000	10.00	1,200.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR		hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE		hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE		hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						1,536.00	
Materiales							
0201040003	PETROLEO DIESEL-2		gal		15.0000	10.17	152.55
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR		und		400.0000	0.81	324.00
0290060004	LAPICERO		und		400.0000	0.40	160.00
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA		und		19.0000	21.00	399.00
0290280026	ALOJAMIENTO		und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO		und		19.0000	2.15	40.85
						1,176.40	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT	Fecha presupuesto	01/05/2010			

Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	4.0000	22.50	90.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						128.40

Partida	05.01.03.01.06.04 TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE SENSIBILIZACION...					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		2,840.80

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	15.0000	120.0000	10.00	1,200.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						1,536.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		15.0000	10.17	152.55
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		400.0000	0.81	324.00
0290060004	LAPICERO	und		400.0000	0.40	160.00
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		19.0000	21.00	399.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO	und		19.0000	2.15	40.85
						1,176.40
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	4.0000	22.50	90.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						128.40

Partida	05.01.03.01.06.05 IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR...					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		2,840.80

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	15.0000	120.0000	10.00	1,200.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						1,536.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		15.0000	10.17	152.55
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		400.0000	0.81	324.00
0290060004	LAPICERO	und		400.0000	0.40	160.00
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		19.0000	21.00	399.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO	und		19.0000	2.15	40.85
						1,176.40
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	4.0000	22.50	90.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						128.40

Partida	05.01.03.01.07.01 CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		4,831.70

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	20.0000	160.0000	10.00	1,600.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						1,936.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		15.0000	10.17	152.55
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		1,600.0000	0.81	1,296.00
0290060004	LAPICERO	und		1,600.0000	0.40	640.00
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		25.0000	21.00	525.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO	und		25.0000	2.15	53.75
						2,767.30
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	4.0000	22.50	90.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						128.40

Partida	05.01.03.01.07.02 IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS						
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		4,831.70	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO		hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO		hh	20.0000	160.0000	10.00	1,600.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR		hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE		hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE		hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						1,936.00	
Materiales							
0201040003	PETROLEO DIESEL-2		gal		15.0000	10.17	152.55
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR		und		1,600.0000	0.81	1,296.00
0290060004	LAPICERO		und		1,600.0000	0.40	640.00
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA		und		25.0000	21.00	525.00
0290280026	ALOJAMIENTO		und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO		und		25.0000	2.15	53.75
						2,767.30	
Equipos							
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4		hm	0.5000	4.0000	22.50	90.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL		he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						128.40	

Partida	05.01.03.01.07.03 ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS Y LABORES DE LIMPIEZA ESPECIFICAS						
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		4,831.70	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO		hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO		hh	20.0000	160.0000	10.00	1,600.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR		hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE		hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE		hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						1,936.00	
Materiales							
0201040003	PETROLEO DIESEL-2		gal		15.0000	10.17	152.55
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR		und		1,600.0000	0.81	1,296.00
0290060004	LAPICERO		und		1,600.0000	0.40	640.00
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA		und		25.0000	21.00	525.00
0290280026	ALOJAMIENTO		und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO		und		25.0000	2.15	53.75
						2,767.30	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010	
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	4.0000	22.50	90.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						128.40
<hr/>						
Partida	05.01.03.01.07.04 TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE SENSIBILIZACION					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		4,831.70
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	20.0000	160.0000	10.00	1,600.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						1,936.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		15.0000	10.17	152.55
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		1,600.0000	0.81	1,296.00
0290060004	LAPICERO	und		1,600.0000	0.40	640.00
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		25.0000	21.00	525.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO	und		25.0000	2.15	53.75
						2,767.30
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	4.0000	22.50	90.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						128.40
<hr/>						
Partida	05.01.03.01.07.05 PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL: MANTENER UN AMBIENTE SALUDABLE Y AMBIENTALMENTE ADECUADO ES UN NEGOCIO					
Rendimiento	glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : glb		1,050.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0400210004	ACCIONES DE DIFUSION DE LA PROPAGANDA DE SENSIBILIZACION POR MEDIOS DE COMUNICACION LOCAL	glb		1.0000	1,050.00	1,050.00
						1,050.00
<hr/>						
Partida	05.01.03.01.08 APLICACION DE ENCUESTAS POST-SENSIBILIZACION					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,596.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	15.0000	120.0000	10.00	1,200.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
						1,400.00
Materiales						
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		15.0000	0.81	12.15
0290120001	BORRADORES DE CAUCHO	und		15.0000	0.84	12.60
02901500120010	ENCUESTA	und		4,100.0000	0.26	1,066.00
0290250001	TABLERO	und		15.0000	4.49	67.35
						1,158.10
Equipos						
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						38.40
<hr/>						
Partida	05.01.03.01.09 INFORME SOBRE SENSIBILIZACION					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA			Fecha presupuesto	01/05/2010
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	460.08

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
Materiales						
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb		1.0000	17.21	17.21
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
						40.07
Equipos						
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0008	10.00	0.01
						44.01

Partida	05.01.03.02.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LA SENSIBILIZACION				
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	987.40

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						387.40
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50	180.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
						224.00

Partida	05.01.03.02.02 DISEÑO, EDICION Y/O IMPRESION DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LA SENSIBILIZACION				
Rendimiento	und/DIA	MO. 0.3300	EQ. 0.3300	Costo unitario directo por : und	2,957.60

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010013	CAMAROGRAFO	hh	0.5000	12.1212	10.63	128.85
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	12.1212	20.00	242.42
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	12.1212	15.00	181.82
0103020013	DISEÑADOR GRAFICO	glb		1.0000	250.00	250.00
0103020023	LIC. EN CIENCIAS DE LA COMUNICACION	glb		1.0000	450.00	450.00
						1,253.09
Materiales						
0271050162	CARPETAS IMPRESAS	und		1,000.0000	0.43	430.00
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		10.0000	22.85	228.50
0290190004	TONER PARA FOTOCOPIADORA	und		1.0000	184.89	184.89
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		1.0000	100.86	100.86
						944.25
Equipos						
0308010015	COMPUTADORA	he	1.0000	24.2424	7.00	169.70
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0024	10.00	0.02
0308010017	FOTOCOPIADORA	he	0.0312	0.7564	50.00	37.82
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	24.2424	4.80	116.36

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010	
0308010020	CAMARA FILMADORA PROFESIONAL	he	1.0000	24.2424	18.00	436.36
					760.26	

Partida **05.01.03.02.03 APLICACION DE ENCUESTAS EX-ANTE SENSIBILIZACION**

Rendimiento **glb/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb **2,596.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	15.0000	120.0000	10.00	1,200.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
						1,400.00
Materiales						
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		15.0000	0.81	12.15
0290120001	BORRADORES DE CAUCHO	und		15.0000	0.84	12.60
02901500120010	ENCUESTA	und		4,100.0000	0.26	1,066.00
0290250001	TABLERO	und		15.0000	4.49	67.35
						1,158.10
Equipos						
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						38.40

Partida **05.01.03.02.04.01 CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN.**

Rendimiento **und/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und **7,856.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	20.0000	160.0000	10.00	1,600.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						1,936.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		15.0000	10.17	152.55
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		4,100.0000	0.81	3,321.00
0290060004	LAPICERO	und		4,100.0000	0.40	1,640.00
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		25.0000	21.00	525.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO	und		25.0000	2.15	53.75
						5,792.30
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	4.0000	22.50	90.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						128.40

Partida **05.01.03.02.04.02 IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS.**

Rendimiento **und/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und **7,856.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	20.0000	160.0000	10.00	1,600.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						1,936.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		15.0000	10.17	152.55
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		4,100.0000	0.81	3,321.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					Fecha presupuesto	01/05/2010
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT						
0290060004	LAPICERO	und		4,100.0000		0.40	1,640.00
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		25.0000		21.00	525.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000		25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO	und		25.0000		2.15	53.75
							5,792.30
	Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	4.0000		22.50	90.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000		4.80	38.40
							128.40

Partida **05.01.03.02.04.03 ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS Y LABORES DE LIMPIEZA ESPECIFICAS.**

Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und			7,856.70
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00	
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	20.0000	160.0000	10.00	1,600.00	
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00	
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00	
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00	
							1,936.00
	Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		15.0000	10.17	152.55	
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		4,100.0000	0.81	3,321.00	
0290060004	LAPICERO	und		4,100.0000	0.40	1,640.00	
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		25.0000	21.00	525.00	
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00	
0296020025	REFRIGERIO	und		25.0000	2.15	53.75	
							5,792.30
	Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	4.0000	22.50	90.00	
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40	
							128.40

Partida **05.01.03.02.04.04 IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR.**

Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und			7,856.70
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	4.0000	10.00	40.00	
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	20.0000	160.0000	10.00	1,600.00	
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00	
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00	
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00	
							1,936.00
	Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		15.0000	10.17	152.55	
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		4,100.0000	0.81	3,321.00	
0290060004	LAPICERO	und		4,100.0000	0.40	1,640.00	
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		25.0000	21.00	525.00	
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00	
0296020025	REFRIGERIO	und		25.0000	2.15	53.75	
							5,792.30
	Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	4.0000	22.50	90.00	
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40	
							128.40

Partida **05.01.03.02.04.05 PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIO AUDITIVO: HORARIOS Y FRECUENCIA DE RECOJO DE LA BASURA**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,050.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400210004	ACCIONES DE DIFUSION DE LA PROPAGANDA DE SENSIBILIZACION POR MEDIOS DE COMUNICACION LOCAL	glb		1.0000	1,050.00	1,050.00
						1,050.00
Partida	05.01.03.02.05 APLICACION DE ENCUESTAS POST-SENSIBILIZACION					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		2,596.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	15.0000	120.0000	10.00	1,200.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
						1,400.00
	Materiales					
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		15.0000	0.81	12.15
0290120001	BORRADORES DE CAUCHO	und		15.0000	0.84	12.60
02901500120010	ENCUESTA	und		4,100.0000	0.26	1,066.00
0290250001	TABLERO	und		15.0000	4.49	67.35
						1,158.10
	Equipos					
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						38.40
Partida	05.01.03.02.06 INFORME SOBRE SENSIBILIZACION					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		460.08
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
	Materiales					
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb		1.0000	17.21	17.21
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
						40.07
	Equipos					
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0008	10.00	0.01
						44.01
Partida	05.01.03.03.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		987.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

						387.40
	Equipos					
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50	180.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
						224.00

Partida **05.01.03.03.02 DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES**
 Rendimiento **und/DIA MO. 0.5000 EQ. 0.5000** Costo unitario directo por : und **751.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	8.0000	15.00	120.00
0103020013	DISEÑADOR GRAFICO	glb		1.0000	250.00	250.00
						530.00
	Materiales					
0271050162	CARPETAS IMPRESAS	und		100.0000	0.43	43.00
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290190004	TONER PARA FOTOCOPIADORA	und		0.1000	184.89	18.49
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
						84.35
	Equipos					
0308010015	COMPUTADORA	he	1.0000	16.0000	7.00	112.00
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0016	10.00	0.02
0308010017	FOTOCOPIADORA	he	0.0312	0.4992	50.00	24.96
						136.98

Partida **05.01.03.03.03 APLICACION DE ENCUESTAS EX-ANTE CAPACITACION**
 Rendimiento **glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : glb **695.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	5.0000	40.0000	10.00	400.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
						600.00
	Materiales					
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		5.0000	0.81	4.05
0290120001	BORRADORES DE CAUCHO	und		5.0000	0.84	4.20
02901500120010	ENCUESTA	und		100.0000	0.26	26.00
0290250001	TABLERO	und		5.0000	4.49	22.45
						56.70
	Equipos					
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						38.40

Partida **05.01.03.03.04.01 LIDERAZGO Y MEJOR TOMA DE DECISIONES**
 Rendimiento **und/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000** Costo unitario directo por : und **510.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010	
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida **05.01.03.03.04.02 EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL**

Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und			510.45
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO		hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR		hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE		hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE		hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
							72.00
	Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2		gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR		und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO		und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA		und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.		mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO		und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA		plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA		und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO		und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO		und		55.0000	2.15	118.25
							285.65
	Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA		hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4		hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL		h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM		he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL		he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL		he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA		he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
							152.80

Partida **05.01.03.03.04.03 MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS**

Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und			510.45
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO		hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR		hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE		hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE		hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida **05.01.03.03.04.04 IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS...**

Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **510.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida **05.01.03.03.04.05 GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **510.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80
Partida	05.01.03.03.04.06 OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80
Partida	05.01.03.03.04.07 VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Rendimiento **und/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und **4,188.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
296.00						
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		100.0000	10.17	1,017.00
0290040003	PILA RECARGABLE PARA CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	und		2.0000	6.30	12.60
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		50.0000	21.00	1,050.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		50.0000	25.00	1,250.00
3,329.60						
Equipos						
0301230006	ALQUILER DE TRANSPORTE	glb		1.0000	400.00	400.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
0308010019	CAMARA FILMADORA	he	1.0000	8.0000	15.50	124.00
562.40						

Partida **05.01.03.03.05 APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION**

Rendimiento **glb/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : glb **695.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	5.0000	40.0000	10.00	400.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
600.00						
Materiales						
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		5.0000	0.81	4.05
0290120001	BORRADORES DE CAUCHO	und		5.0000	0.84	4.20
02901500120010	ENCUESTA	und		100.0000	0.26	26.00
0290250001	TABLERO	und		5.0000	4.49	22.45
56.70						
Equipos						
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
38.40						

Partida **05.01.03.03.06 INFORME SOBRE CAPACITACIONES**

Rendimiento **und/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und **460.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
376.00						
Materiales						
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb		1.0000	17.21	17.21
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
40.07						
Equipos						
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0008	10.00	0.01
44.01						

Partida **05.01.03.04.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAMPAÑAS**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA				
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010
Rendimiento	und/DIA	MO. 0.2500	EQ. 0.2500	Costo unitario directo por : und	2,939.95

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	32.0000	10.00	320.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	16.0000	20.00	320.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	32.0000	15.00	480.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	32.0000	12.00	384.00
						1,504.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		35.0000	10.17	355.95
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						539.95
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	32.0000	22.50	720.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	32.0000	5.50	176.00
						896.00

Partida	05.01.03.04.02 DISEÑO, EDICION Y/O IMPRESION DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LAS CAMPAÑAS				
Rendimiento	und/DIA	MO. 0.1500	EQ. 0.1500	Costo unitario directo por : und	6,952.77

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010013	CAMAROGRAFO	hh	0.5000	26.6667	10.63	283.47
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	26.6667	20.00	533.33
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	26.6667	15.00	400.00
0103020013	DISEÑADOR GRAFICO	glb		1.0000	250.00	250.00
0103020023	LIC. EN CIENCIAS DE LA COMUNICACION	glb		1.0000	450.00	450.00
						1,916.80
Materiales						
0271050162	CARPETAS IMPRESAS	und		5,000.0000	0.43	2,150.00
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		20.0000	22.85	457.00
0290190004	TONER PARA FOTOCOPIADORA	und		3.0000	184.89	554.67
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		2.0000	100.86	201.72
						3,363.39
Equipos						
0308010015	COMPUTADORA	he	1.0000	53.3333	7.00	373.33
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0053	10.00	0.05
0308010017	FOTOCOPIADORA	he	0.0312	1.6640	50.00	83.20
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	53.3333	4.80	256.00
0308010020	CAMARA FILMADORA PROFESIONAL	he	1.0000	53.3333	18.00	960.00
						1,672.58

Partida	05.01.03.04.03.01 FERIA DIVULGATIVA				
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	4,500.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0400210005	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DE FERIA DIVULGATIVA	glb		1.0000	4,500.00	4,500.00
						4,500.00

Partida	05.01.03.04.03.02 LIMPIEZA PUBLICA DE PUNTOS CRITICOS				
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und	1,850.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0400210006	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DE LIMPIEZA PUBLICA DE PUNTOS CRITICOS	glb		1.0000	1,850.00	1,850.00
						1,850.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						387.40
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50	180.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
						224.00

Partida **05.02.01.01.02 DISEÑO, EDICION E IMPRESION PARA EL PROCESO DE MOTIVACION**

Rendimiento **und/DIA** MO. **0.5000** EQ. **0.5000** Costo unitario directo por : und **825.29**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	8.0000	15.00	120.00
0103020013	DISEÑADOR GRAFICO	glb		1.0000	250.00	250.00
						530.00
Materiales						
0271050162	CARPETAS IMPRESAS	und		100.0000	0.43	43.00
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290190004	TONER PARA FOTOCOPIADORA	und		0.5000	184.89	92.45
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
						158.31
Equipos						
0308010015	COMPUTADORA	he	1.0000	16.0000	7.00	112.00
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0016	10.00	0.02
0308010017	FOTOCOPIADORA	he	0.0312	0.4992	50.00	24.96
						136.98

Partida **05.02.01.02.01 DESARROLLO DE TALLER DE MOTIVACION**

Rendimiento **und/DIA** MO. **2.0000** EQ. **2.0000** Costo unitario directo por : und **954.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	2.0000	10.00	20.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	2.0000	20.00	40.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	4.0000	15.00	60.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	2.0000	12.00	24.00
						144.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		10.0000	10.17	101.70
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						505.01
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	2.0000	20.50	41.00
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	2.0000	22.50	45.00
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	4.0000	40.00	160.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	2.0000	15.50	31.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	2.0000	5.50	11.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	2.0000	4.80	9.60

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010	
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	2.0000	4.00	8.00
					305.60	

Partida	05.02.01.02 VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		4,188.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						296.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		100.0000	10.17	1,017.00
0290040003	PILA RECARGABLE PARA CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	und		2.0000	6.30	12.60
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		50.0000	21.00	1,050.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		50.0000	25.00	1,250.00
						3,329.60
Equipos						
0301230006	ALQUILER DE TRANSPORTE	glb		1.0000	400.00	400.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
0308010019	CAMARA FILMADORA	he	1.0000	8.0000	15.50	124.00
						562.40

Partida	05.02.01.03 INFORME DE PROCESO DE MOTIVACION					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		460.08
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
Materiales						
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb		1.0000	17.21	17.21
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
						40.07
Equipos						
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0008	10.00	0.01
						44.01

Partida	05.02.02.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		987.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						387.40
Equipos						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50	180.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
						224.00

Partida	05.02.02.02 ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 0.0500	EQ. 0.0500	Costo unitario directo por : und		19,937.74
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	80.0000	10.00	800.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	6.0000	960.0000	10.00	9,600.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	80.0000	20.00	1,600.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	160.0000	15.00	2,400.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	160.0000	12.00	1,920.00
						16,320.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		100.0000	10.17	1,017.00
02900500070009	TINTA PARA IMPRESORA	und		0.5000	58.84	29.42
02900500070010	TINTA PARA PLOTTER	und		0.2000	100.86	20.17
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120008	PAPEL BOND A-0	rll		0.0600	67.43	4.05
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	gib		1.0000	17.21	17.21
						1,110.70
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	80.0000	22.50	1,800.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.7500	120.0000	5.50	660.00
0308010013	IMPRESORA	he	0.0410	6.5600	4.00	26.24
0308010014	PLOTTER	he	0.0200	3.2000	6.50	20.80
						2,507.04

Partida	05.02.02.03 PRESENTACION Y APROBACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		891.70
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.7500	6.0000	10.00	60.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	4.0000	12.00	48.00
						388.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		10.0000	10.17	101.70
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						285.70
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.2500	2.0000	20.50	41.00
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.7500	6.0000	22.50	135.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.2500	2.0000	15.50	31.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.2500	2.0000	5.50	11.00
						218.00

Partida	05.02.03.01.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		987.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	8.0000	10.00	80.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						387.40
	Equipos					
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50	180.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
						224.00

Partida	05.02.03.01.02 DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES.					
Rendimiento	und/DIA	MO. 0.3000	EQ. 0.3000	Costo unitario directo por : und		1,128.44
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	13.3333	20.00	266.67
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	13.3333	15.00	200.00
0103020013	DISEÑADOR GRAFICO	glb		1.0000	250.00	250.00
						716.67
	Materiales					
0271050162	CARPETAS IMPRESAS	und		150.0000	0.43	64.50
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290190004	TONER PARA FOTOCOPIADORA	und		0.2500	184.89	46.22
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
						133.58
	Equipos					
0308010015	COMPUTADORA	he	1.0000	26.6667	7.00	186.67
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0312	0.8320	10.00	8.32
0308010017	FOTOCOPIADORA	he	0.0624	1.6640	50.00	83.20
						278.19

Partida	05.02.03.01.03 APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION.					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		449.68
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	2.0000	16.0000	10.00	160.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
						360.00
	Materiales					
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		2.0000	0.81	1.62
0290120001	BORRADORES DE CAUCHO	und		2.0000	0.84	1.68
02901500120010	ENCUESTA	und		150.0000	0.26	39.00
0290250001	TABLERO	und		2.0000	4.49	8.98
						51.28
	Equipos					
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						38.40

Partida	05.02.03.01.04.01 LIDERAZGO Y MEJOR TOMA DE DECISIONES					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80
Partida	05.02.03.01.04.02 EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80
Partida	05.02.03.01.04.03 QUE ES LA BASURA? DAÑOS Y EFECTOS					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA			Fecha presupuesto	01/05/2010
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und	510.45

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida **05.02.03.01.04.04 MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs**

Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und	510.45	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA				
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00
					152.80

Partida **05.02.03.01.04.05 GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS**

Rendimiento **und/DIA** MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : und **510.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida **05.02.03.01.04.06 OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS**

Rendimiento **und/DIA** MO. 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : und **510.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA						
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT					Fecha presupuesto	01/05/2010
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00	
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50	
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50	
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80	
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00	
						152.80	
Partida	05.02.03.01.04.07 VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA						
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		4,188.00	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00	
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00	
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00	
						296.00	
Materiales							
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		100.0000	10.17	1,017.00	
0290040003	PILA RECARGABLE PARA CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	und		2.0000	6.30	12.60	
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		50.0000	21.00	1,050.00	
0290280026	ALOJAMIENTO	und		50.0000	25.00	1,250.00	
						3,329.60	
Equipos							
0301230006	ALQUILER DE TRANSPORTE	glb		1.0000	400.00	400.00	
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40	
0308010019	CAMARA FILMADORA	he	1.0000	8.0000	15.50	124.00	
						562.40	
Partida	05.02.03.01.05 APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION Y SENSIBILIZACION.						
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		449.68	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	2.0000	16.0000	10.00	160.00	
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00	
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00	
						360.00	
Materiales							
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		2.0000	0.81	1.62	
0290120001	BORRADORES DE CAUCHO	und		2.0000	0.84	1.68	
02901500120010	ENCUESTA	und		150.0000	0.26	39.00	
0290250001	TABLERO	und		2.0000	4.49	8.98	
						51.28	
Equipos							
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40	
						38.40	
Partida	05.02.03.01.06 INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES						
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		460.08	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	8.0000	20.00	160.00	
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00	
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00	
						376.00	
Materiales							
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85	
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb		1.0000	17.21	17.21	
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01	

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

						40.07
	Equipos					
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0008	10.00	0.01
						44.01

Partida **05.02.03.02.01 ACIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LA SENSIBILIZACION**
 Rendimiento **und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : und **987.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						387.40
	Equipos					
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50	180.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
						224.00

Partida **05.02.03.02.02 DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS SENSIBILIZACIONES**
 Rendimiento **und/DIA MO. 0.5000 EQ. 0.5000** Costo unitario directo por : und **1,982.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	8.0000	15.00	120.00
0103020013	DISEÑADOR GRAFICO	glb		1.0000	250.00	250.00
						530.00
	Materiales					
0203050001	TITERES DIDACTICOS	und		10.0000	21.05	210.50
0203050002	CUENTOS DIDACTICOS	und		40.0000	14.75	590.00
0203050003	CDs DE MUSICA DIDACTICA PARA NIÑOS	und		10.0000	12.61	126.10
0271050162	CARPETAS IMPRESAS	und		510.0000	0.43	219.30
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		3.0000	22.85	68.55
0290190004	TONER PARA FOTOCOPIADORA	und		0.2500	184.89	46.22
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.2500	100.86	25.22
						1,285.89
	Equipos					
0308010015	COMPUTADORA	he	1.0000	16.0000	7.00	112.00
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0312	0.4992	10.00	4.99
0308010017	FOTOCOPIADORA	he	0.0624	0.9984	50.00	49.92
						166.91

Partida **05.02.03.02.03.01 EMPLEO DE TITERES: CLASIFICACION DE LA BASURA**
 Rendimiento **und/DIA MO. EQ.** Costo unitario directo por : und **55.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400210009	ACCIONES DE SENSIBILIZACION A NIÑOS, EMPLEANDO TITERES	glb		1.0000	55.00	55.00
						55.00

Partida **05.02.03.02.03.02 EMPLEO DE CUENTOS: CLASIFICACION DE LA BASURA**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Rendimiento **und/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : und **55.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0400210010	ACCIONES DE SENSIBILIZACION A NIÑOS, EMPLEANDO CUENTOS	glb		1.0000	55.00	55.00
						55.00

Partida **05.02.03.02.03.03 EMPLEO DE CANTONEROS: CLASIFICACION DE LA BASURA**

Rendimiento **und/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : und **55.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Subcontratos						
0400210011	ACCIONES DE SENSIBILIZACION A NIÑOS, EMPLEANDO CANTONEROS	glb		1.0000	55.00	55.00
						55.00

Partida **05.02.03.02.04 INFORME SOBRE SENSIBILIZACION**

Rendimiento **und/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und **460.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
Materiales						
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb		1.0000	17.21	17.21
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
						40.07
Equipos						
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0008	10.00	0.01
						44.01

Partida **05.02.03.03.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES**

Rendimiento **und/DIA** MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und **987.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						387.40
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50	180.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
						224.00

Partida **05.02.03.03.02 DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES..**

Rendimiento **und/DIA** MO. 0.3000 EQ. 0.3000 Costo unitario directo por : und **1,837.94**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto		1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA				
Subpresupuesto		001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	13.3333	20.00	266.67
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	13.3333	15.00	200.00
0103020013	DISEÑADOR GRAFICO	glb		1.0000	250.00	250.00
						716.67
Materiales						
0271050162	CARPETAS IMPRESAS	und		1,800.0000	0.43	774.00
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290190004	TONER PARA FOTOCOPIADORA	und		0.2500	184.89	46.22
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
						843.08
Equipos						
0308010015	COMPUTADORA	he	1.0000	26.6667	7.00	186.67
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0312	0.8320	10.00	8.32
0308010017	FOTOCOPIADORA	he	0.0624	1.6640	50.00	83.20
						278.19
<hr/>						
Partida	05.02.03.03.03 APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION..					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,998.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	15.0000	120.0000	10.00	1,200.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
						1,400.00
Materiales						
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		15.0000	0.81	12.15
0290120001	BORRADORES DE CAUCHO	und		15.0000	0.84	12.60
02901500120010	ENCUESTA	und		1,800.0000	0.26	468.00
0290250001	TABLERO	und		15.0000	4.49	67.35
						560.10
Equipos						
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						38.40
<hr/>						
Partida	05.02.03.03.04.01 EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida **05.02.03.03.04.02 QUE ES LA BASURA? DAÑOS Y EFECTOS**

Rendimiento **und/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000** Costo unitario directo por : und **510.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida **05.02.03.03.04.03 MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs**

Rendimiento **und/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000** Costo unitario directo por : und **510.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA				
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und	1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und	1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und	55.0000	2.15	118.25
					285.65
	Equipos				
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00
					152.80

Partida	05.02.03.03.04.04 IMPORTANCIA DE LA CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS EN EL ORIGEN Y EXPERIENCIAS EXITOSAS				
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und	510.45

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	ml		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida	05.02.03.03.04.05 IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR...				
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und	510.45

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA				
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und	3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mil	1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und	10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg	5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und	1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und	1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und	55.0000	2.15	118.25
					285.65

Equipos

0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida **05.02.03.03.04.06 VISITA TECNICA-GUIADA A LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SOLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA**

Rendimiento **und/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000** Costo unitario directo por : und **315.48**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	12.00	24.00
						74.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		4.0000	10.17	40.68
0290040003	PILA RECARGABLE PARA CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	und		1.0000	6.30	6.30
0296020025	REFRIGERIO	und		46.0000	2.15	98.90
						145.88
Equipos						
0301230011	ALQUILER DE BUSS LOCAL	glb		1.0000	55.00	55.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	2.0000	4.80	9.60
0308010019	CAMARA FILMADORA	he	1.0000	2.0000	15.50	31.00
						95.60

Partida **05.02.03.03.05 APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION Y SENSIBILIZACION..**

Rendimiento **glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : glb **1,998.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	15.0000	120.0000	10.00	1,200.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
						1,400.00
Materiales						
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		15.0000	0.81	12.15
0290120001	BORRADORES DE CAUCHO	und		15.0000	0.84	12.60
02901500120010	ENCUESTA	und		1,800.0000	0.26	468.00
0290250001	TABLERO	und		15.0000	4.49	67.35
						560.10
Equipos						
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						38.40

Partida **05.02.03.03.06 INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES**

Rendimiento **und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : und **460.08**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
Materiales						
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb		1.0000	17.21	17.21
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
						40.07
Equipos						
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0008	10.00	0.01
						44.01

Partida **05.02.03.04.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES**

Rendimiento **und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : und **987.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						387.40
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50	180.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
						224.00

Partida **05.02.03.04.02 DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES...**

Rendimiento **und/DIA MO. 0.3000 EQ. 0.3000** Costo unitario directo por : und **1,601.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	13.3333	20.00	266.67
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	13.3333	15.00	200.00
0103020013	DISEÑADOR GRAFICO	glb		1.0000	250.00	250.00
						716.67
Materiales						
0271050162	CARPETAS IMPRESAS	und		1,250.0000	0.43	537.50
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290190004	TONER PARA FOTOCOPIADORA	und		0.2500	184.89	46.22
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
						606.58
Equipos						
0308010015	COMPUTADORA	he	1.0000	26.6667	7.00	186.67
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0312	0.8320	10.00	8.32
0308010017	FOTOCOPIADORA	he	0.0624	1.6640	50.00	83.20
						278.19

Partida **05.02.03.04.03 APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION...**

Rendimiento **glb/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000** Costo unitario directo por : glb **1,597.08**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	12.0000	96.0000	10.00	960.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
						1,160.00
Materiales						
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		12.0000	0.81	9.72
0290120001	BORRADORES DE CAUCHO	und		12.0000	0.84	10.08
02901500120010	ENCUESTA	und		1,250.0000	0.26	325.00
0290250001	TABLERO	und		12.0000	4.49	53.88
						398.68
Equipos						
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						38.40

Partida **05.02.03.04.04.01 EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL**

Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **510.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida **05.02.03.04.04.02 QUE ES LA BASURA? DAÑOS Y EFECTOS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **510.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80
Partida	05.02.03.04.04.03 MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80
Partida	05.02.03.04.04.04 IMPORTANCIA DE LA CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS EN EL ORIGEN Y EXPERIENCIAS EXITOSAS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80
Partida	05.02.03.04.04.05 IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR...					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80
Partida	05.02.03.04.04.06 VISITA TECNICA-GUIADA A LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SOLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA				Fecha presupuesto	01/05/2010
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		315.48
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	12.00	24.00
						74.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		4.0000	10.17	40.68
0290040003	PILA RECARGABLE PARA CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	und		1.0000	6.30	6.30
0296020025	REFRIGERIO	und		46.0000	2.15	98.90
						145.88
Equipos						
0301230011	ALQUILER DE BUSS LOCAL	glb		1.0000	55.00	55.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	2.0000	4.80	9.60
0308010019	CAMARA FILMADORA	he	1.0000	2.0000	15.50	31.00
						95.60
Partida	05.02.03.04.05 APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION Y SENSIBILIZACION...					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		1,597.08
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	12.0000	96.0000	10.00	960.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
						1,160.00
Materiales						
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		12.0000	0.81	9.72
0290120001	BORRADORES DE CAUCHO	und		12.0000	0.84	10.08
02901500120010	ENCUESTA	und		1,250.0000	0.26	325.00
0290250001	TABLERO	und		12.0000	4.49	53.88
						398.68
Equipos						
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						38.40
Partida	05.02.03.04.06 INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		460.08
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
Materiales						
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb		1.0000	17.21	17.21
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
						40.07
Equipos						
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0008	10.00	0.01
						44.01
Partida	05.02.03.05.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		987.40

Análisis de precios unitarios

Presupuesto		1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA				
Subpresupuesto		001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT			Fecha presupuesto	01/05/2010
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						387.40
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50	180.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
						224.00
<hr/>						
Partida	05.02.03.05.02 DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES....					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		846.24
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	4.0000	15.00	60.00
0103020013	DISEÑADOR GRAFICO	glb		1.0000	250.00	250.00
						390.00
Materiales						
0271050162	CARPETAS IMPRESAS	und		600.0000	0.43	258.00
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		3.0000	22.85	68.55
0290190004	TONER PARA FOTOCOPIADORA	und		0.2500	184.89	46.22
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
						372.78
Equipos						
0308010015	COMPUTADORA	he	1.0000	8.0000	7.00	56.00
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0312	0.2496	10.00	2.50
0308010017	FOTOCOPIADORA	he	0.0624	0.4992	50.00	24.96
						83.46
<hr/>						
Partida	05.02.03.05.03 APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION....					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		825.10
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	5.0000	40.0000	10.00	400.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
						600.00
Materiales						
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		5.0000	0.81	4.05
0290120001	BORRADORES DE CAUCHO	und		5.0000	0.84	4.20
02901500120010	ENCUESTA	und		600.0000	0.26	156.00
0290250001	TABLERO	und		5.0000	4.49	22.45
						186.70
Equipos						
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						38.40
<hr/>						
Partida	05.02.03.05.04.01 EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80
Partida	05.02.03.05.04.02 QUE ES LA BASURA? DAÑOS Y EFECTOS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Partida **05.02.03.05.04.03 MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs**

Rendimiento **und/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000** Costo unitario directo por : und **510.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida **05.02.03.05.04.04 IMPORTANCIA DE LA CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS EN EL ORIGEN Y EXPERIENCIAS EXITOSAS**

Rendimiento **und/DIA MO. 4.0000 EQ. 4.0000** Costo unitario directo por : und **510.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida	05.02.03.05.04.05 IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR...					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		510.45

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	1.0000	10.00	10.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	1.0000	12.00	12.00
						72.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		2.0000	10.17	20.34
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		1.0000	21.00	21.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		1.0000	25.00	25.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						285.65
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	1.0000	22.50	22.50
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	2.0000	40.00	80.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	1.0000	5.50	5.50
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	1.0000	4.80	4.80
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	1.0000	4.00	4.00
						152.80

Partida	05.02.03.05.04.06 VISITA TECNICA-GUIADA A LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SOLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA					
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		315.48

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	1.0000	20.00	20.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	15.00	30.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	2.0000	12.00	24.00
						74.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		4.0000	10.17	40.68
0290040003	PILA RECARGABLE PARA CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	und		1.0000	6.30	6.30
0296020025	REFRIGERIO	und		46.0000	2.15	98.90
						145.88
Equipos						
0301230011	ALQUILER DE BUSS LOCAL	glb		1.0000	55.00	55.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	2.0000	4.80	9.60
0308010019	CAMARA FILMADORA	he	1.0000	2.0000	15.50	31.00
						95.60

Partida	05.02.03.05.05 APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION Y SENSIBILIZACION....					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb		825.10

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	5.0000	40.0000	10.00	400.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
						600.00
Materiales						
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		5.0000	0.81	4.05
0290120001	BORRADORES DE CAUCHO	und		5.0000	0.84	4.20
02901500120010	ENCUESTA	und		600.0000	0.26	156.00
0290250001	TABLERO	und		5.0000	4.49	22.45
						186.70
Equipos						
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
						38.40

Partida **05.02.03.05.06 INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **460.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
Materiales						
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb		1.0000	17.21	17.21
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
						40.07
Equipos						
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0008	10.00	0.01
						44.01

Partida **05.03.01.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **987.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	8.0000	10.00	80.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						376.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						387.40
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	8.0000	22.50	180.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	8.0000	5.50	44.00
						224.00

Partida **05.03.01.02 ELABORACION DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES/ INC. EST. DE MERCADO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **0.0500** EQ. **0.0500** Costo unitario directo por : und **13,537.74**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA**
 Subpresupuesto **001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT** Fecha presupuesto **01/05/2010**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	80.0000	10.00	800.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	2.0000	320.0000	10.00	3,200.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	80.0000	20.00	1,600.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	160.0000	15.00	2,400.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	160.0000	12.00	1,920.00
						9,920.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		100.0000	10.17	1,017.00
02900500070009	TINTA PARA IMPRESORA	und		0.5000	58.84	29.42
02900500070010	TINTA PARA PLOTTER	und		0.2000	100.86	20.17
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120008	PAPEL BOND A-0	rlf		0.0600	67.43	4.05
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	gib		1.0000	17.21	17.21
						1,110.70
Equipos						
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	80.0000	22.50	1,800.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.7500	120.0000	5.50	660.00
0308010013	IMPRESORA	he	0.0410	6.5600	4.00	26.24
0308010014	PLOTTER	he	0.0200	3.2000	6.50	20.80
						2,507.04

Partida **05.03.01.03 PRESENTACION Y APROBACION DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES**

Rendimiento **und/DIA MO. 2.0000 EQ. 2.0000** Costo unitario directo por : und **588.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.7500	3.0000	10.00	30.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	4.0000	15.00	60.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	2.0000	12.00	24.00
						194.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		10.0000	10.17	101.70
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						285.70
Equipos						
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.2500	1.0000	20.50	20.50
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.7500	3.0000	22.50	67.50
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.2500	1.0000	15.50	15.50
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.2500	1.0000	5.50	5.50
						109.00

Partida **05.03.02.01 ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES**

Rendimiento **und/DIA MO. 0.5000 EQ. 0.5000** Costo unitario directo por : und **1,587.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1.0000	16.0000	10.00	160.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	8.0000	20.00	160.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	16.0000	15.00	240.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	16.0000	12.00	192.00
						752.00
Materiales						
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		20.0000	10.17	203.40

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
						387.40
	Equipos					
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1.0000	16.0000	22.50	360.00
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	16.0000	5.50	88.00
						448.00
Partida	05.03.02.02 DISEÑO, EDICION Y/O IMPRESION DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LA PROMOCION					
Rendimiento	und/DIA	MO. 0.3000	EQ. 0.3000	Costo unitario directo por : und		2,924.27
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010013	CAMAROGRAFO	hh	0.5000	13.3333	10.63	141.73
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	13.3333	20.00	266.67
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	13.3333	15.00	200.00
0103020013	DISEÑADOR GRAFICO	glb		1.0000	250.00	250.00
0103020023	LIC. EN CIENCIAS DE LA COMUNICACION	glb		1.0000	450.00	450.00
						1,308.40
	Materiales					
0271050162	CARPETAS IMPRESAS	und		1,000.0000	0.43	430.00
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		5.0000	22.85	114.25
0290190004	TONER PARA FOTOCOPIADORA	und		1.0000	184.89	184.89
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.5000	100.86	50.43
						779.57
	Equipos					
0308010015	COMPUTADORA	he	1.0000	26.6667	7.00	186.67
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0027	10.00	0.03
0308010017	FOTOCOPIADORA	he	0.0312	0.8320	50.00	41.60
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	26.6667	4.80	128.00
0308010020	CAMARA FILMADORA PROFESIONAL	he	1.0000	26.6667	18.00	480.00
						836.30
Partida	05.03.02.03.01 TALLER: CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS					
Rendimiento	und/DIA	MO. 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und		954.61
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	0.5000	2.0000	10.00	20.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	2.0000	20.00	40.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	4.0000	15.00	60.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	0.5000	2.0000	12.00	24.00
						144.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		10.0000	10.17	101.70
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und		50.0000	0.81	40.50
0290060004	LAPICERO	und		50.0000	0.40	20.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und		3.0000	3.37	10.11
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
0290150019	PAPELOGRAFO	und		10.0000	0.42	4.20
02901500260001	CARTULINA	plg		5.0000	0.68	3.40
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		4.0000	21.00	84.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		4.0000	25.00	100.00
0296020025	REFRIGERIO	und		55.0000	2.15	118.25
						505.01
	Equipos					
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	0.5000	2.0000	20.50	41.00
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	0.5000	2.0000	22.50	45.00
0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	1.0000	4.0000	40.00	160.00
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	0.5000	2.0000	15.50	31.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT				Fecha presupuesto	01/05/2010
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	0.5000	2.0000	5.50	11.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	0.5000	2.0000	4.80	9.60
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	0.5000	2.0000	4.00	8.00
						305.60
Partida	05.03.02.03.02 FERIA: EXPERIENCIAS EXITOSAS DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		7,500.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400210012	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DE FERIA: EXPERIENCIAS EXITOSAS DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS DE RESIDUOS SOLIDOS	glb		1.0000	7,500.00	7,500.00
						7,500.00
Partida	05.03.02.03.03 PROPAGANDA MOTIVADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL: CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES					
Rendimiento	glb/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : glb		1,050.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0400210004	ACCIONES DE DIFUSION DE LA PROPAGANDA DE SENSIBILIZACION POR MEDIOS DE COMUNICACION LOCAL	glb		1.0000	1,050.00	1,050.00
						1,050.00
Partida	05.03.02.03.04 VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES EN CAJAMARCA					
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		4,188.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	0.5000	4.0000	20.00	80.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	15.00	120.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	8.0000	12.00	96.00
						296.00
	Materiales					
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal		100.0000	10.17	1,017.00
0290040003	PILA RECARGABLE PARA CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	und		2.0000	6.30	12.60
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und		50.0000	21.00	1,050.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und		50.0000	25.00	1,250.00
						3,329.60
	Equipos					
0301230006	ALQUILER DE TRANSPORTE	glb		1.0000	400.00	400.00
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1.0000	8.0000	4.80	38.40
0308010019	CAMARA FILMADORA	he	1.0000	8.0000	15.50	124.00
						562.40
Partida	05.03.02.04 INFORME SOBRE LA PROMOCION					
Rendimiento	und/DIA	MO. 0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : und		880.09
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1.0000	16.0000	20.00	320.00
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	16.0000	15.00	240.00
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	1.0000	16.0000	12.00	192.00
						752.00
	Materiales					
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll		1.0000	22.85	22.85
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb		1.0000	17.21	17.21
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und		0.0001	100.86	0.01
						40.07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1004001	MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA					
Subpresupuesto	001	MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRIT					Fecha presupuesto 01/05/2010
		Equipos					
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1.0000	16.0000	5.50	88.00	
0308010016	IMPRESORA LASER	he	0.0001	0.0016	10.00	0.02	
						88.02	

CAPITULO V

CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCIÓN Y REQUERIMIENTO DE RECURSOS

5.1. GENERALIDADES

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA

En Términos estrictamente técnicos el cronograma de ejecución de obra se desprende de la programación de obra Pert – CPM, sin embargo en términos prácticos también es posible formular el cronograma, representándolo como el diagrama de barras Gantt.

Por tanto se puede definir como la elaboración de tablas y gráficos en los que se muestran los tiempos de duración, de inicio y de término de cada una de las actividades (operaciones), que forman el proyecto. Los cuales deben estar en armonía con los recursos disponibles.

PROGRAMACIÓN DE TRABAJO.

Especificados los trabajos a ejecutar, faltaría ubicarlos en el tiempo. La representación gráfica es la más adecuada y se hace de tal forma en que se lleva en las ordenadas las distintas secciones de la obra con sus detalles más importantes y en las abscisas el tiempo.

Debe hacerse un estudio detenido de este gráfico para verificar que las secciones de la obra y cada una de sus partidas a ejecutar estén coordinadas entre sí, es decir, haya una sucesión lógica entre ellas; que faenas similares, en distintas secciones, estén desplazadas en el tiempo para no duplicar los equipos y aumentar innecesariamente el personal; que faenas que solo puedan realizarse en ciertas estaciones del año estén bien ubicadas en la programación; etc;

En el gráfico, el tiempo se puede dividir en meses como así en obras de mayor complejidad, o cuando se quiere llevar un control más exacto, se hacen divisiones semanales o diarias.

En el diagrama de Gantt, no se indican claramente las dependencias o interconexiones entre las diversas actividades ni tampoco la coordinación que debe existir entre las distintas actividades en la forma expresa en que se establece en los diagramas en forma de red.

Es por ello que el uso de ambos sirve para llevar durante la construcción, el control de avance de las faenas.

PROGRAMACIÓN DE EQUIPOS, PERSONAL Y FINANCIERO.

De lo anteriormente expuesto se deduce que los factores que intervienen en la determinación de un programa de trabajo son un gran número y que, por lo tanto, no es fácil encontrar directamente la solución. Solo por aproximaciones sucesivas y estableciendo prioridad a algunas variables podremos llegar a la solución mas

Conveniente.

En otras palabras, el programa de trabajo no será el mismo si se trata, por ejemplo, de hacer una obra en el menor plazo posible o si se exige que su costo sea el menor posible.

a) PROGRAMACIÓN DEL EQUIPO.

Este programa indica el tiempo de uso que tendrá el equipo, lo que justifica su adquisición o no.

Sirve de base para determinar la inversión en equipos y repuestos, el tiempo de ocupación de los operadores, la fecha en que el equipo debe llegar a la faena, etc.

b) PROGRAMACIÓN DE TRABAJADORES.

Es necesario conocer el número de trabajadores que habrá en la faena. Por especialidad el número que se necesitará mensualmente, así como del costo por especialidad.

En cuanto a los despidos, hay leyes que fijan el monto por término de contrato, el cual lo debe cancelar la empresa constructora al trabajador.

Una curva de ocupación mas pareja, sin grandes fluctuaciones, reduce los gastos de despido, disminuye los gastos de instalación de campamentos y no produce la desmoralización de los trabajadores por efecto de la inestabilidad del empleo.

c) Programación Financiera.

Para que un programa de trabajo se pueda cumplir es indispensable contar con los fondos necesarios para hacer en las fechas previstas las adquisiciones del equipo, las instalaciones anexas, pago de sueldos, adquisición de materiales, etc.

El programa de trabajo será, por lo tanto, la diferencia entre las sumas invertidas en las obras y las recibidas del propietario por cancelación de los estados de pago.

5.2 .- CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCIÓN DE OBRA

ITEM	Nombre de Tarea	Costo (S/.)	2010					
			1er mes (S/.)	2do mes (S/.)	3er mes (S/.)	4to (S/.)	5to (S/.)	6to (S/.)
	CALENDARIO VALORIZADO	2,294,130.46	1,182,124.27	347,994.43	301389.04	218,166.37	102,854.44	141,601.90
01	ALMACENAMIENTO Y BARRIDO	94,397.78	94,397.78					
01.01	EQUIPOS DE ALMACENAMIENTO Y BARRIDO	55,152.60	55,152.60					
01.02	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	16,608.14	16,608.14					
01.03	PLAN OPERATIVO DE BARRIDO	22,637.04	22,637.04					
01.03.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO	2,248.60	2,248.60					
01.03.02	ELABORACION DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO	11,334.40	11,334.40					
01.03.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO	1,263.12	1,263.12					
01.03.04	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO	7,790.92	7,790.92					
02	RECOLECCION Y TRANSPORTE	522,589.09	522,589.09					
02.01	ADQUISICION DE CAMION COMPACTADOR CON SISTEMA DE ELEVACION FRONTAL	499,952.04	499,952.04					
02.02	PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE	22,637.04	22,637.04					
02.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE	2,248.60	2,248.60					
02.02.02	ELABORACION DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE	11,334.40	11,334.40					
02.02.03	PPRESENTACION Y APROBACION DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE	1,263.12	1,263.12					
02.02.04	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE	7,790.92	7,790.92					
03	INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SOLIDOS	723,456.61	241,929.51	189,057.02	191,388.35	101,081.73		
03.01	OBRA PROVISIONALES	1,112.77	1,112.77					
03.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 x 2.40 m.	1,112.77	1,112.77					
03.02	TRABAJOS PRELIMINARES	40,960.57	40,960.57					
03.02.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	32,576.10	32,576.10					
03.02.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	6,161.91	6,161.91					
03.02.03	LIMPIEZA Y DESBROCE	2,222.57	2222.57					
03.03	ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	165,014.82	72710.48	63,771.75	28,532.58			
03.03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	128,362.96	72710.48	55,652.48				

03.03.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL	18,667.35	18,667.35				
03.03.01.02	EXCAVACION EN ROCA FIJA	61,763.58	54043.13	7,720.45			
03.03.01.03	REFINE Y NIVELACION	2,903.89		2,903.89			
03.03.01.04	COMPACTADO	12,864.22		12,864.22			
03.03.01.05	CAMA DE APOYO e=10 Cm.	6,953.65		6,953.65			
03.03.01.06	ACOSTILLADO DE TUBERIA CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO	5,905.32		5,905.32			
03.03.01.07	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	7,716.40		7,716.40			
03.03.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	11,588.55		11,588.55			
03.03.02	RAMAL	36,651.86		8,119.27	28,532.58		
03.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=3/4"	13,532.12		8,119.27	5,412.85		
03.03.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS Y ACCESORIOS, PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION	179.02			179.02		
03.03.02.03	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA	22,940.72			22,940.72		
03.04	PLANTA DE TRATAMIENTO	134,290.84	40,111.24	56,288.00	37,891.60		
03.04.01	PLATAFORMA DE MANIOBRAS	11,783.34	3331.28	8452.06			
03.04.01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	2,656.80	2,656.80				
03.04.01.01.01	CORTE SUPERFICIAL CON MAQUINARIA	432.28	432.28				
03.04.01.01.02	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO SEMIROCOSO	771.05	771.05				
03.04.01.01.03	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUB RASANTE	142.79	142.79				
03.04.01.01.04	BASE COMPACTACION E = 0.15m	487.29	487.29				
03.04.01.01.05	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	315.15	315.15				
03.04.01.01.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	508.25	508.25				
03.04.01.02	CONCRETO SIMPLE EN LOSA	9,126.54	674.48	8452.06			
03.04.01.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	2,023.44	674.48	1348.96			
03.04.01.02.02	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	5,798.78		5,798.78			
03.04.01.02.03	ACABADO PULIDO DE PISO CON MORTERO 1:4x1.5cm DE ESPESOR	1,185.35		1,185.35			
03.04.01.02.04	JUNTA DE DILATACION (MATERIAL ASFALTICO DE 1")	118.96		118.96			
03.04.02	COMPOSTERAS	10,612.20		8,863.66	1,748.53		
03.04.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	2,427.86		2,427.86			
03.04.02.01.01	CORTE SUPERFICIAL CON MAQUINARIA	1,026.43		1,026.43			
03.04.02.01.02	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO SEMIROCOSO	485.76		485.76			
03.04.02.01.03	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUB RASANTE	89.95		89.95			
03.04.02.01.04	BASE COMPACTACION E = 0.15m	306.99		306.99			
03.04.02.01.05	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	198.54		198.54			
03.04.02.01.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	320.19		320.19			

03.04.02.02	CONCRETO SIMPLE EN LOSA	6,833.08		6,435.80	397.28		
03.04.02.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	2,196.23		2,196.23			
03.04.02.02.02	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	3,741.72		3,741.72			
03.04.02.02.03	ACABADO PULIDO DE PISO CON MORTERO 1:4x1.5cm DE ESPESOR	746.77		497.84	248.92		
03.04.02.02.04	JUNTA DE DILATAION (MATERIAL ASFALTICO DE 1")	148.35			148.35		
03.04.02.03	CONCRETO ARMADO - POZA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA	1,351.26			1,351.26		
03.04.02.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	658.55			658.55		
03.04.02.03.02	ACERO FY= 4200 kg/cm2	160.72			160.72		
03.04.02.03.03	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	531.99			531.99		
03.04.03	LOMBRICERAS	7,304.43	7,304.43				
03.04.03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	789.46	789.46				
03.04.03.01.01	CORTE SUPERFICIAL CON MAQUINARIA	292.15	292.15				
03.04.03.01.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS EN TERRENO SEMIROCOSO	28.91	28.91				
03.04.03.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	415.67	415.67				
03.04.03.01.04	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	11.81	11.81				
03.04.03.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	19.07	19.07				
03.04.03.01.06	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO MANUAL	21.86	21.86				
03.04.03.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	2,100.42	2,100.42				
03.04.03.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE DADOS DE CIMENTACION	605.69	605.69				
03.04.03.02.02	CONCRETO f'c=140 kg/cm2 PARA DADOS DE CIMENTACION	330.67	330.67				
03.04.03.02.03	SOBRECIMENTOS DE LADRILLO KK 18H c/m 1:5	1,164.05	1,164.05				
03.04.03.03	ESTRUCTURAS DE TECHOS Y COBERTURAS	4,414.55	4,414.55				
03.04.03.03.01	POSTE DE MADERA D=5"	1,212.66	1,212.66				
03.04.03.03.02	VIGA DE MADERA TORNILLO 3"x4"	326.44	326.44				
03.04.03.03.03	CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"	461.07	461.07				
03.04.03.03.04	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=1.8mm	2,414.38	2,414.38				
03.04.04	VIVEROS	4,824.79	4,824.79				
03.04.04.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	4,824.79	4,824.79				
03.04.04.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA ENROCADO TIPO ANDEN	774.26	774.26				
03.04.04.01.02	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	332.35	332.35				
03.04.04.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	510.38	510.38				
03.04.04.01.04	ENROCADO TIPO ANDEN P.G. 6" - 8"	3,076.55	3,076.55				
03.04.04.01.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	131.26	131.26				
03.04.05	PRENSADO Y ALMACEN - SS. HH. Y VESTUARIO	71,062.90	24,650.74	38972.29	7439.87		

03.04.05.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	3,591.80	3,591.80				
03.04.05.01.01	CORTE DE TERRENO CON EQUIPO	718.92	718.92				
03.04.05.01.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS EN TERRENO SEMIROCOSO	255.73	255.73				
03.04.05.01.03	RELLENO COMPACTADO C/ MATERIAL PROPIO	113.04	113.04				
03.04.05.01.04	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	104.53	104.53				
03.04.05.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	168.57	168.57				
03.04.05.01.06	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO MANUAL	74.34	74.34				
03.04.05.01.07	AFIRMADO PARA PISOS Y VEREDAS	2,156.68	2,156.68				
03.04.05.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	6,359.70	5,131.92	1,227.78			
03.04.05.02.01	CONCRETO 1:10 + 30% P.G. PARA CIMIENTO	1,840.22	1,840.22				
03.04.05.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO	1,286.80	1,286.80				
03.04.05.02.03	CONCRETO 1:8 + 25% P.M. PARA SOBRECIMIENTO	559.01	559.01				
03.04.05.02.04	CONCRETO FALSO PISO MEZCLA 1:8 CEMENTO-HORMIGON e=4"	1,445.90	1,445.90				
03.04.05.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	632.17		632.17			
03.04.05.02.06	VEREDA DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2 E=15cm	272.77		272.77			
03.04.05.02.07	JUNTAS DE CONSTRUCCION e=1" EN VEREDAS	253.35		253.35			
03.04.05.02.08	JUNTAS ASFALTICAS	69.50		69.50			
03.04.05.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO	10,514.81	10,514.81				
03.04.05.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	1,420.75	1,420.75				
03.04.05.03.02	ACERO fy=4,200 kg/cm2 COLUMNAS	731.41	731.41				
03.04.05.03.03	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN COLUMNAS	438.76	438.76				
03.04.05.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS	5,144.43	5,144.43				
03.04.05.03.05	ACERO fy=4,200 kg/cm2 VIGAS	1,669.38	1,669.38				
03.04.05.03.06	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN VIGAS	1,110.08	1,110.08				
03.04.05.04	MUROS Y TABIQUES	8,118.32	5412.21	2706.11			
03.04.05.04.01	MURO LADRILLO K.K - 18 HUECOS, SOGA C/M 1:4 x 1.5 CM	8,118.32	5412.21	2706.11			
03.04.05.05	ESTRUCTURAS DE TECHOS Y COBERTURAS	7,460.83		7,460.83			
03.04.05.05.01	VIGA DE MADERA TORNILLO 3"x4"	273.70		273.70			
03.04.05.05.02	CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"	831.70		831.70			
03.04.05.05.03	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=2.7mm	6,355.42		6,355.42			
03.04.05.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS	7,035.09		7,035.09			
03.04.05.06.01	TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO - ARENA	1,809.60		1,809.60			
03.04.05.06.02	TARRAJEO EN EXTERIORES	2,693.36		2,693.36			
03.04.05.06.03	TARRAJEO DE COLUMNAS	333.65		333.65			
03.04.05.06.04	TARRAJEO DE VIGAS	1,902.27		1,902.27			

03.04.05.06.05	VESTIDURA DE DERRAMES	296.20	296.20			
03.04.05.07	CIELO RASOS	2,254.17	2,254.17			
03.04.05.07.01	CIELO RASO CON YESO	2,254.17	2,254.17			
03.04.05.08	PISOS Y PAVIMENTOS	3,710.66	2257.12	1453.54		
03.04.05.08.01	FALSO PISO e=4" DE MORTERO 1:8(c:a)	1,675.70	1,675.70			
03.04.05.08.02	PISO DE CEMENTO PULIDO E=5 cm. S/COLOREAR	2,034.96	581.42	1453.54		
03.04.05.09	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS	3,920.23	3,920.23			
03.04.05.09.01	ZOCALO DE CEMENTO MEZCLA CEMENTO-ARENA (EN EXTERIORES)	119.91	119.91			
03.04.05.09.02	ZOCALO DE MAYOLICA BLANCA 15x15CM	3,800.33	3,800.33			
03.04.05.10	CARPINTERIA METALICA	11,595.86	5,609.53	5986.33		
03.04.05.10.01	VENTANA METALICA	2,348.57	2,348.57			
03.04.05.10.02	PUERTA METALICA	7,826.32	3260.97	4565.35		
03.04.05.10.03	TABIQUE DIVISORIO	1,420.98		1,420.98		
03.04.05.11	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES	1,156.84	1,156.84			
03.04.05.11.01	VIDRIOS DOBLES TRANSPARENTES 4.5 mm.	1,081.61	1,081.61			
03.04.05.11.02	ESPEJO DE FIBRA DE VIDRIO	75.23	75.23			
03.04.05.12	PINTURA	2,350.17	2,350.17			
03.04.05.12.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO MAS ALERO	876.62	876.62			
03.04.05.12.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	765.92	765.92			
03.04.05.12.03	PINTURA LATEX EN SUPERFICIE DE COLUMNAS	104.68	104.68			
03.04.05.12.04	PINTURA LATEX EN SUPERFICIE DE VIGAS	453.47	453.47			
03.04.05.12.05	PINTURA LATEX EN DERRAMES	65.23	65.23			
03.04.05.12.06	PINTURA ESMALTE ZOCALO	84.24	84.24			
03.04.05.13	INSTALACIONES SANITARIAS	2,994.43	2,994.43			
03.04.05.13.01	SISTEMA DE AGUA FRÍA	377.29	377.29			
03.04.05.13.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=½"	90.66	90.66			
03.04.05.13.01.02	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=½"	95.22	95.22			
03.04.05.13.01.03	REVESTIMIENTO PARA NICHOS DE VALVULA C/TAPA DE MADERA 10" x 8"	124.27	124.27			
03.04.05.13.01.04	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA	67.14	67.14			
03.04.05.13.02	SISTEMA DE DESAGUE	536.88	536.88			
03.04.05.13.02.01	SALIDA DE DESAGUE CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4"	78.36	78.36			
03.04.05.13.02.02	SALIDA DE DESAGUE CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2"	58.45	58.45			
03.04.05.13.02.03	CAJA CIEGA DE 0.30x0.60 m. CON REGISTRO ROSCADO DE	167.89	167.89			

	METAL CROMADO Ø= 4"					
03.04.05.13.02.04	CAJA DE REGISTRO DE C° C/TAPA DE C°A°, 12" x 24"	214.22		214.22		
03.04.05.13.02.05	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE DESAGUE	17.96		17.96		
03.04.05.13.03	DRENAJE PLUVIAL	1483.01		1,483.01		
03.04.05.13.03.01	CANALETA DE ZINC GALVANIZADA	1,088.35		1,088.35		
03.04.05.13.03.02	DADO DE PROTECCION EN TUBERIA PLUVIAL	10.27		10.27		
03.04.05.13.03.03	TUBERIA DE BAJADA PVC 3"	384.39		384.39		
03.04.05.13.04	APARATOS SANITARIOS	597.2518728		597.25		
03.04.05.13.04.01	INODORO CON TANQUE BAJO, INCL. ACCESORIOS	261.29		261.29		
03.04.05.13.04.02	DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE MEZCLADORA, TIPO F-1	215.02		215.02		
03.04.05.13.04.03	PORTA ROLLO DE LOSA VITRIFICADA BLANCO, PARA EMPOTRAR, TIPO H-6	57.51		57.51		
03.04.05.13.04.04	TOALLERA DE GANCHO, TIPO H-3	63.43		63.43		
03.04.06	MOBILIARIOS, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	28,703.19			28,703.19	
03.04.06.01	ADQUISICION DE MOBILIARIO	459.61			459.61	
03.04.06.02	ADQUISICION DE EQUIPOS	21,506.28			21,506.28	
03.04.06.03	ADQUISICION DE HERRAMIENTAS	3,550.11			3,550.11	
03.04.06.04	ADQUISICION DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	3,187.19			3,187.19	
03.05	DISPOSICION FINAL	107,168.27	79,482.26	27,686.01		
03.05.01	RELLENO SANITARIO	44,973.58	44,973.58			
03.05.01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	10,933.34	10,933.34			
03.05.01.01.01	CORTE DE TERRENO CON EQUIPO	2,011.20	2,011.20			
03.05.01.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	8,922.13	8,922.13			
03.05.01.02	IMPERMEABILIZACION DE LA BASE Y TALUDES	1,512.13	1,512.13			
03.05.01.02.01	RELLENO COMPACTADO CON ARCILLA	1,512.13	1,512.13			
03.05.01.03	SISTEMA DE DRENAJE DE LIXIVIADOS	1,669.34	1,669.34			
03.05.01.03.01	EXCAVACION DE ZANJAS DE DRENAJE DE LIXIVIADOS	187.29	187.29			
03.05.01.03.02	RELLENO DE ZANJA CON PIEDRA DE 2" A 4"	1,482.05	1,482.05			
03.05.01.04	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	368.54	368.54			
03.05.01.04.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO SEMIROCOSO	156.13	156.13			
03.05.01.04.02	RELLENO COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	103.85	103.85			
03.05.01.04.03	REFINE, NIVELACION Y CONFORMACION DE FONDOS	11.47	11.47			
03.05.01.04.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D>30m.	97.09	97.09			
03.05.01.05	ESTRUCTURAS DE TECHOS Y COBERTURAS	30,490.23	30,490.23			
03.05.01.05.01	POSTE DE MADERA D=5"	2,829.55	2,829.55			

03.05.01.05.02	VIGA DE MADERA TORNILLO 3"x4"	2,159.70	2,159.70			
03.05.01.05.03	CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"	2,975.30	2,975.30			
03.05.01.05.04	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=2.7mm	22,525.69	22,525.69			
03.05.02	RELLENO DE SEGURIDAD	55,457.39	34,508.69	20948.71		
03.05.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	15,734.00	15,734.00			
03.05.02.01.01	CORTE DE TERRENO CON EQUIPO	2,894.30	2,894.30			
03.05.02.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	12,839.70	12,839.70			
03.05.02.02	IMPERMEABILIZACION DE LA BASE Y TALUDES	16,760.53	16,760.53			
03.05.02.02.01	RELLENO COMPACTADO CON ARCILLA	3,358.03	3,358.03			
03.05.02.02.02	GEOMEMBRANA e=2.5mm	13,402.51	13,402.51			
03.05.02.03	SISTEMA DE DRENAJE DE LIXIVIADOS	1,053.74	1,053.74			
03.05.02.03.01	EXCAVACION DE ZANJAS DE DRENAJE DE LIXIVIADOS	148.75	148.75			
03.05.02.03.02	RELLENO DE ZANJA CON PIEDRA DE 2" A 4"	904.99	904.99			
03.05.02.04	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	286.71	286.71			
03.05.02.04.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO SEMIROCOSO	109.88	109.88			
03.05.02.04.02	RELLENO COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	73.08	73.08			
03.05.02.04.03	REFINE, NIVELACION Y CONFORMACION DE FONDOS	8.07	8.07			
03.05.02.04.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D>30m.	95.67	95.67			
03.05.02.05	ESTRUCTURAS DE TECHOS Y COBERTURAS	21,622.41	673.70	20948.71		
03.05.02.05.01	POSTE DE MADERA D=5"	2,021.11	673.70	1347.40		
03.05.02.05.02	VIGA DE MADERA TORNILLO 3"x4"	1,542.64		1,542.64		
03.05.02.05.03	CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"	2,029.51		2,029.51		
03.05.02.05.04	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=2.7mm	16,029.15		16,029.15		
03.05.03	MOBILIARIOS, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	6,737.30		6,737.30		
03.05.03.01	ADQUISICION DE HERRAMIENTAS	3,550.11		3,550.11		
03.05.03.02	ADQUISICION DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	3,187.19		3,187.19		
03.06	AREA ADMINISTRATIVA	49,579.53		7,000.68	30,958.65	11,620.19
03.06.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	3,461.09		3,461.09		
03.06.01.01	CORTE DE TERRENO CON EQUIPO	142.87		142.87		
03.06.01.02	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS EN TERRENO SEMIROCOSO	189.55		189.55		
03.06.01.03	RELLENO COMPACTADO C/ MATERIAL PROPIO	76.61		76.61		
03.06.01.04	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	419.15		419.15		
03.06.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	675.97		675.97		
03.06.01.06	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO MANUAL	39.46		39.46		

03.06.01.07	AFIRMADO PARA PISOS Y VEREDAS	1,917.49		1,917.49			
03.06.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	4,461.17		3,539.58	921.58		
03.06.02.01	CONCRETO 1:10 + 30% P.G. PARA CIMIENTO	1,343.72		1,343.72			
03.06.02.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO	1,133.41		1,133.41			
03.06.02.03	CONCRETO 1:8 + 25% P.M. PARA SOBRECIMIENTO	985.23		985.23			
03.06.02.04	CONCRETO FALSO PISO MEZCLA 1:8 CEMENTO-HORMIGON e=4"	77.23		77.23			
03.06.02.05	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO DE VEREDAS	454.66			454.66		
03.06.02.06	VEREDA DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2 E=15cm	258.04			258.04		
03.06.02.07	JUNTAS DE CONSTRUCCION e=1" EN VEREDAS	159.25			159.25		
03.06.02.08	JUNTAS ASFALTICAS	49.64			49.64		
03.06.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO	7,976.46			7,976.46		
03.06.03.01	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	1,220.96			1,220.96		
03.06.03.02	ACERO fy=4,200 kg/cm2 COLUMNAS	623.03			623.03		
03.06.03.03	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN COLUMNAS	375.38			375.38		
03.06.03.04	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO DE VIGAS	3,924.03			3,924.03		
03.06.03.05	ACERO fy=4,200 kg/cm2 VIGAS	1,035.95			1,035.95		
03.06.03.06	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN VIGAS	797.10			797.10		
03.06.04	MUROS Y TABIQUES	6,862.23			6,862.23		
03.06.04.01	MURO LADRILLO K.K - 18 HUECOS, SOGA C/M 1:4 x 1.5 CM	6,862.23			6,862.23		
03.06.05	ESTRUCTURAS DE TECHOS Y COBERTURAS	4,251.01			4,251.01		
03.06.05.01	CORREAS DE MADERA TORNILLO 2" X 2"	482.75			482.75		
03.06.05.02	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBRAFORTE, e=2.7mm	3,768.26			3,768.26		
03.06.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS	5,950.60			5,950.60		
03.06.06.01	TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO - ARENA	2,192.24			2,192.24		
03.06.06.02	TARRAJEO EN EXTERIORES	2,124.65			2,124.65		
03.06.06.03	TARRAJEO DE COLUMNAS	327.54			327.54		
03.06.06.04	TARRAJEO DE VIGAS	1,306.17			1,306.17		
03.06.07	CIELO RASOS	1,324.81			331.20	993.61	
03.06.07.01	CIELO RASO CON YESO	1,324.81			331.20	993.61	
03.06.08	PISOS Y PAVIMENTOS	2,093.63				2,093.63	
03.06.08.01	FALSO PISO e=4" DE MORTERO 1:8(c:a)	945.46				945.46	
03.06.08.02	PISO DE CEMENTO PULIDO E=5 cm. S/COLOREAR	1,148.17				1,148.17	
03.06.09	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS	1,370.45			405.34	965.11	
03.06.09.01	ZOCALO DE CEMENTO MEZCLA CEMENTO-ARENA (EN EXTERIORES)	83.63			83.63		
03.06.09.02	ZOCALO DE MAYOLICA BLANCA 15x15CM	1,286.82			321.70	965.11	

03.06.10	CARPINTERIA METALICA	6,391.84			6,391.84		
03.06.10.01	VENTANA METALICA	1,174.29			1,174.29		
03.06.10.02	PUERTA METALICA	5,217.55			5,217.55		
03.06.11	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES	128.82			128.82		
03.06.11.01	VIDRIOS DOBLES TRANSPARENTES 4.5 mm.	53.59			53.59		
03.06.11.02	ESPEJO DE FIBRA DE VIDRIO	75.23			75.23		
03.06.12	PINTURA	2,546.27		1620.03	926.24		
03.06.12.01	PINTURA LATEX 2 MANOS EN CIELO RASO MAS ALERO	515.21			515.21		
03.06.12.02	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	1,532.08		1276.73	255.35		
03.06.12.03	PINTURA LATEX EN SUPERFICIE DE COLUMNAS	102.77		102.77			
03.06.12.04	PINTURA LATEX EN SUPERFICIE DE VIGAS	311.37		155.68	155.68		
03.06.12.05	PINTURA LATEX EN DERRAMES	26.09		26.09			
03.06.12.06	PINTURA ESMALTE ZOCALO	58.76		58.76			
03.06.13	INSTALACIONES SANITARIAS	2,761.14		2,640.20	120.94		
03.06.13.01	SISTEMA DE AGUA FRÍA	422.62		422.62			
03.06.13.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=½"	135.99		135.99			
03.06.13.01.02	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=½"	95.22		95.22			
03.06.13.01.03	REVESTIMIENTO PARA NICHOS DE VALVULA C/TAPA DE MADERA 10" x 8"	124.27		124.27			
03.06.13.01.04	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA	67.14		67.14			
03.06.13.02	SISTEMA DE DESAGUE	653.77		653.77			
03.06.13.02.01	SALIDA DE DESAGUE CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4"	78.36		78.36			
03.06.13.02.02	SALIDA DE DESAGUE CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2"	175.34		175.34			
03.06.13.02.03	CAJA CIEGA DE 0.30x0.60 m. CON REGISTRO ROSCADO DE METAL CROMADO Ø= 4"	167.89		167.89			
03.06.13.02.04	CAJA DE REGISTRO DE C° C/TAPA DE C°A°, 12" x 24"	214.22		214.22			
03.06.13.02.05	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE DESAGUE	17.96		17.96			
03.06.13.03	APARATOS SANITARIOS	848.20		727.26	120.94		
03.06.13.03.01	LAVATORIO OVALADO DE CERAMICA VITRIFICADA 450x300x210mm., INCLUYE GRIFERIA Y ACCESORIOS	250.95		250.95			
03.06.13.03.02	INODORO CON TANQUE BAJO, INCL. ACCESORIOS	261.29		261.29			
03.06.13.03.03	DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE MEZCLADORA, TIPO F-1	215.02		215.02			
03.06.13.03.04	PORTA ROLLO DE LOSA VITRIFICADA BLANCO, PARA EMPOTRAR, TIPO H-6	57.51			57.51		
03.06.13.03.05	TOALLERA DE GANCHO, TIPO H-3	63.43			63.43		

03.06.13.04	DRENAJE PLUVIAL	836.55		836.55		
03.06.13.04.01	CANAleta DE ZINC GALVANIZADA	634.08		634.08		
03.06.13.04.02	DADO DE PROTECCION EN TUBERIA PLUVIAL	10.27		10.27		
03.06.13.04.03	TUBERIA DE BAJADA PVC 3"	192.19		192.19		
03.07	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	7,392.12		2,648.23	4,743.89	
03.07.01	TANQUES SEPTICOS (02)	5,960.21		2,648.23	4,743.89	
03.07.01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	482.77		482.77		
03.07.01.01.01	EXCAVACION MANUAL PARA TANQUE SEPTICO	228.10		228.10		
03.07.01.01.02	REFINE, NIVELACION Y COMPATACION	11.06		11.06		
03.07.01.01.03	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	93.24		93.24		
03.07.01.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	150.36		150.36		
03.07.01.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	227.66		227.66		
03.07.01.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	161.16		161.16		
03.07.01.02.02	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	66.51		66.51		
03.07.01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO	3,463.02		1,937.80	1,525.22	
03.07.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	1,481.03		1,481.03		
03.07.01.03.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	456.77		456.77		
03.07.01.03.03	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	1,126.06			1,126.06	
03.07.01.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN TAPAS	20.74			20.74	
03.07.01.03.05	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN TAPAS	102.08			102.08	
03.07.01.03.06	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN TAPAS	97.81			97.81	
03.07.01.03.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPAS FIJAS	178.54			178.54	
03.07.01.04	REVOQUES Y ENLUCIDOS	1,312.81			1,312.81	
03.07.01.04.01	TARRAJ., IMPER. M:1:1, E=1.50cm.	1,312.81			1,312.81	
03.07.01.05	INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS	473.94			473.94	
03.07.01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS PVC SAL ø 4"	469.66			469.66	
03.07.01.05.02	TUBERIA PVC-SAP C-10, 1/2" - TAPA DE CAJA DE DISTRIBUCION	4.28			4.28	
03.07.02	POZOS PERCOLADORES (02)	1,431.91				
03.07.02.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	320.80			320.80	
03.07.02.01.01	EXCAVACION MANUAL PARA POZO PERCOLADOR	124.98			124.98	
03.07.02.01.02	REFINE, NIVELACION Y COMPATACION	6.03			6.03	
03.07.02.01.03	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	51.08			51.08	
03.07.02.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	82.39			82.39	
03.07.02.01.05	RELLENO CON GRAVA SELECCIONADA DE 2 1/2" PARA FILTRO	56.32			56.32	
03.07.02.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	827.27			827.27	

03.07.02.02.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2	123.85			123.85		
03.07.02.02.02	MAMPOSTERIA DE PIEDRA f'c=175 kg/cm2	703.42			703.42		
03.07.02.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO	283.84			283.84		
03.07.02.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN TAPAS	30.81			30.81		
03.07.02.03.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN TAPAS	68.28			68.28		
03.07.02.03.03	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN TAPAS	184.76			184.76		
03.08	SISTEMA DE AGUA POTABLE	14,156.78	7,552.18	6,604.60			
03.08.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	6,101.30	6,101.30				
03.08.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS EN TERRENO NORMAL	1,676.34	1,676.34				
03.08.01.02	EXCAVACION MANUAL PARA BASE DE TANQUE DE POLIETILENO	26.97	26.97				
03.08.01.03	REFINE Y NIVELACION	318.72	318.72				
03.08.01.04	COMPACTADO	1,411.93	1,411.93				
03.08.01.05	CAMA DE APOYO e=10 Cm.	763.21	763.21				
03.08.01.06	ACOSTILLADO DE TUBERIA CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO	613.40	613.40				
03.08.01.07	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	660.92	660.92				
03.08.01.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	629.80	629.80				
03.08.02	TANQUE DE AGUA	1,450.88	1,450.88				
03.08.02.01	BASE DE CONCRETO F'C=140 KG/CM2 e=0.15 Cm. PARA TANQUE DE POLIETILENO	364.26	364.26				
03.08.02.02	LINEA DIRECTA AL TANQUE ELEVADO	93.86	93.86				
03.08.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE ELEVADO PRE-FABRICADO DE POLIETILENO	923.89	923.89				
03.08.02.04	ALIMENTADORES	68.87	68.87				
03.08.03	RAMAL PRINCIPAL	4,463.56		4,463.56			
03.08.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2"	1,290.81		1,290.81			
03.08.03.02	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=1"	311.41		311.41			
03.08.03.03	CAJA DE C° C/TAPA DE C°A° 10" x 20" PARA VALVULA	343.45		343.45			
03.08.03.04	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA	2,517.88		2,517.88			
03.08.04	SALIDAS	2,141.04		2,141.04			
03.08.04.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIAS Y CONEXIONES DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=½"	226.64		226.64			
03.08.04.02	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=½"	476.10		476.10			
03.08.04.03	CAJA DE C° C/TAPA DE C°A° 10" x 20" PARA VALVULA	858.63		858.63			
03.08.04.04	PRUEBA HIDRAULICA EN RED DE AGUA	579.67		579.67			
03.09	CAMINO DE ACCESO INTERIOR	16,912.54		16,912.54			
03.09.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	16,912.54		16,912.54			

03.09.01.01	CORTE DE TERRENO CON EQUIPO	1,278.16		1,278.16				
03.09.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	5,670.17		5,670.17				
03.09.01.03	PERFILADO Y COMPACTADO DE SUBRASANTE	1,668.81		1,668.81				
03.09.01.04	RELLENO DE VIA DE ACCESO CON HORMIGON	8,295.39		8,295.39				
03.10	CERCO PERIMETRICO	48,610.08			40,973.44	7636.64		
03.10.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	187.14			187.14			
03.10.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CIMIENTOS EN TERRENO SEMIROCOSO	185.06			185.06			
03.10.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	0.37			0.37			
03.10.01.03	ACARREO DE MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACION	0.65			0.65			
03.10.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/M AL BOTADERO	1.06			1.06			
03.10.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	7,412.07			7,412.07			
03.10.02.01	SOLADO PARA ZAPATAS E=10cm, f 'c=100kg/cm2	25.68			25.68			
03.10.02.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO DE DADOS DE CIMENTACION	5,194.72			5,194.72			
03.10.02.03	CONCRETO f'c=140 kg/cm2 PARA DADOS DE CIMENTACION	2,191.67			2,191.67			
03.10.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO	1,030.53			1,030.53			
03.10.03.01	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO DE ZAPATAS	168.89			168.89			
03.10.03.02	ACERO FY= 4200 kg/cm2 ZAPATAS	17.45			17.45			
03.10.03.03	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN ZAPATAS	148.59			148.59			
03.10.03.04	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	348.85			348.85			
03.10.03.05	ACERO fy=4,200 kg/cm2 COLUMNAS	210.24			210.24			
03.10.03.06	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN COLUMNAS	136.50			136.50			
03.10.04	CERCO PERIMETRICO - PUERTA	39,980.35			32,343.70	7636.64		
03.10.04.01	PUERTA DE MALLA METALICA PROTECTORA CON ALAMBRE 2"	2,510.35			2,510.35			
03.10.04.02	PUERTA APANELADA DE MADERA TORNILLO	684.74			684.74			
03.10.04.03	POSTE DE MADERA 3" x 3", h=2.5m	6,238.68			6,238.68			
03.10.04.04	CERCO DE ALAMBRE DE PUAS	30,546.58			22,909.93	7636.64		
03.11	DRENAJE SUPERFICIAL	137,202.96		10,793.43	50383.84	76,025.69		
03.11.01	CUNETAS	137,202.96		10,793.43	50383.84	76025.69		
03.11.01.01	EXCAVACION DE ZANJAS CON EQUIPO	4,847.72		4,847.72				
03.11.01.02	PIEDRA ASENTADA Y EMBOQUILLADA	23,782.84		5945.71	17837.13			
03.11.01.03	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO	61,025.08			32546.71	28478.37		
03.11.01.04	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	47,547.31				47,547.31		
03.12	AREAS VERDES	1,055.32				1,055.32		
03.12.01	SEMBRADO DE PLANTONES	1,055.32				1,055.32		
04	GESTION TECNICA-OPERATIVA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	179,678.06	134,256.66	4,338.41	4,338.41	4,338.41	17,458.83	14,947.35

04.01	SISTEMA DE COSTEO PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA (SOFTWARE PARA MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS)	19,615.18	19,615.18					
04.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL SISTEMA DE COSTEO PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA	1,398.68	1,398.68					
04.01.02	ELABORACION DEL SISTEMA DE COSTEO PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA (SOFTWARE PARA MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS)	9,521.24	9,521.24					
04.01.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL SISTEMA DE COSTEO PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA	833.91	833.91					
04.01.04	CAPACITACION EL EL MANEJO DEL SOFTWARE (AREA DE COBRANZA)	1,486.96	1,486.96					
04.01.05	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE COSTEO DE LIMPIEZA PUBLICA	6,374.39	6,374.39					
04.02	ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	13,553.10	13,553.10					
04.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	973.72	973.72					
04.02.02	ELABORACION DE UNA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	2,924.29	2,924.29					
04.02.03	PRESENTACION Y APROBACION DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	619.31	619.31					
04.02.04	ELABORACION DEL REGLAMENTO DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	4,660.54	4,660.54					
04.02.05	PRESENTACION Y APROBACION DEL REGLAMENTO DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	833.91	833.91					
04.02.06	ACCIONES DE DIFUSION E IMPLEMENTACION DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	3,541.33	3,541.33					
04.03	PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO	21,500.98	21,500.98					
04.03.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DE UN PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO	1,398.68	1,398.68					
04.03.02	ELABORACION DE UN PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO	11,334.40	11,334.40					
04.03.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO	976.98	976.98					
04.03.04	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO	7,790.92	7,790.92					
04.04	SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	43,511.35	43,511.35					
04.04.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	1,398.68	1,398.68					
04.04.02	ELABORACION DEL SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	25,975.97	25,975.97					
04.04.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL SISTEMA DE GESTION Y	1,263.12	1,263.12					

	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS							
04.04.04	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	14,873.57	14,873.57					
04.05	CAPACITACION PARA EL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO	46,021.61	21,332.10	2,892.27	2,892.27	2,892.27	16,012.69	
04.05.01	ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO	15,541.45	15,541.45					
04.05.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES PARA EL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO	1,398.68	1,398.68					
04.05.01.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES PARA EL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO	13,308.86	13,308.86					
04.05.01.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES PARA AL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO	833.91	833.91					
04.05.02	IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL TECNICO-OPERATIVO	30,480.16	5,790.65	2,892.27	2,892.27	2,892.27	16,012.69	
04.05.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES	1,254.62	1,254.62					
04.05.02.02	DISEÑO, EDICION E IMPLEMENTACION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES	1,039.92	1,039.92					
04.05.02.03	APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION	603.84	603.84					
04.05.02.04	CAPACITACION AL PERSONAL DE LIMPIEZA PUBLICA	3,615.34	723.07	723.07	723.07	723.07	723.07	
04.05.02.04.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	723.07	723.07					
04.05.02.04.02	MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	723.07		723.07				
04.05.02.04.03	TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE LIMPIEZA PUBLICA	723.07			723.07			
04.05.02.04.04	RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL	723.07				723.07		
04.05.02.04.05	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	723.07					723.07	
04.05.02.05	CAPACITACION AL PERSONAL DE RECOJO Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS	3,615.34	723.07	723.07	723.07	723.07	723.07	
04.05.02.05.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	723.07	723.07					
04.05.02.05.02	MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	723.07		723.07				
04.05.02.05.03	TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE RECOLECCION Y TRANSPORTE	723.07			723.07			
04.05.02.05.04	RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL	723.07				723.07		
04.05.02.05.05	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINAS	723.07					723.07	
04.05.02.06	CAPACITACION AL PERSONAL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO	3,615.34	723.07	723.07	723.07	723.07	723.07	
04.05.02.06.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	723.07	723.07					
04.05.02.06.02	MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	723.07		723.07				
04.05.02.06.03	SEGREGACION, COMPOSTIZACION, HUMIFICACION Y VIVERO	723.07			723.07			
04.05.02.06.04	RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL	723.07				723.07		

04.05.02.06.05	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINAS	723.07					723.07	
04.05.02.07	CAPACITACIONES AL PERSONAL DEL RELLENO SANITARIO	3,615.34	723.07	723.07	723.07	723.07	13,843.49	
04.05.02.07.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	723.07	723.07					
04.05.02.07.02	MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	723.07		723.07				
04.05.02.07.03	DISPOSICION FINAL	723.07			723.07			
04.05.02.07.04	RIESGOS Y SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL	723.07				723.07		
04.05.02.07.05	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINAS	723.07					723.07	
04.05.02.08	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA	11,864.86					11,864.86	
04.05.02.09	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION	603.84					603.84	
04.05.02.10	INFORME SOBRE CAPACITACIONES	651.72					651.72	
04.06	CAPACITACION PARA EL PERSONLA ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	35,475.84	14,743.95	1,446.14	1,446.14	1,446.14	1,446.14	14,947.35
04.06.01	ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	9,673.70	9,673.70					
04.06.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	1,398.68	1,398.68					
04.06.01.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	7,441.11	7,441.11					
04.06.01.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	833.91	833.91					
04.06.02	IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	25,802.14	5,070.25	1,446.14	1,446.14	1,446.14	1,446.14	14,947.35
04.06.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	1,398.68	1,398.68					
04.06.02.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES	1,362.82	1,362.82					
04.06.02.03	APLICACION DE ENCUESTAS EX-ANTE CAPACITACION	862.61	862.61					
04.06.02.04	CAPACITACION AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	20,541.68	1,446.14	1,446.14	1,446.14	1,446.14	1,446.14	13,311.00
04.06.02.04.01	LIDERAZGO Y MEJOR TOMA DE DECISIONES	1,446.14	1,446.14					
04.06.02.04.02	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	1,446.14		1,446.14				
04.06.02.04.03	MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	1,446.14			1,446.14			
04.06.02.04.04	GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	1,446.14				1,446.14		
04.06.02.04.05	TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE SENSIBILIZACION	1,446.14					1,446.14	
04.06.02.04.06	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	1,446.14						1,446.14
04.06.02.04.07	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA	11,864.86						11,864.86
04.06.02.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION	984.63						984.63

04.06.02.06	INFORME SOBRE CAPACITACIONES	651.72							651.72
05	ADECUADAS PRACTICAS DE LA POBLACION	774,008.92	188,951.23	154,599.00	105,662.29	112,746.23	85,395.61		126,654.55
05.01	PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA	311,787.66	102,143.03	64,753.38	40,029.11	55,597.95	21,817.19		27,447.00
05.01.01	PROCESO DE MOTIVACION	17,788.78	17,788.78						
05.01.01.01	TRABAJOS PREVIOS AL PROCESO DE SENSIBILIZACION	2,567.73	2,567.73						
05.01.01.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL PROCESO DE MOTIVACION	1,398.68	1,398.68						
05.01.01.01.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION PARA EL PROCESO DE MOTIVACION	1,169.05	1,169.05						
05.01.01.02	CAPACITACION A LIDERES	2,704.47	15,221.05						
05.01.01.02.01	DESARROLLO DE TALLER DE MOTIVACION	2,704.47	2,704.47						
05.01.01.03	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA	11,864.86	11,864.86						
05.01.01.04	INFORME DE PROCESO DE MOTIVACION	651.72	651.72						
05.01.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA	30,904.23	30,904.23						
05.01.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA	1,398.68	1,398.68						
05.01.02.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA	28,242.42	28,242.42						
05.01.02.03	PRESENTACION Y APROVACION DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA	1,263.12	1,263.12						
05.01.03	IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA	263,094.66	53,450.03	64,753.38	40,029.11	55,597.95	21,817.19		27,447.00
05.01.03.01	SENSIBILIZACION EN ZONAS CRITICAS: ZONAS PERIFERICAS DE LA CIUDAD, MERCADO, CENTROS COMERCIALES Y FERIAS	104,006.90	1,398.68	28,238.61	21,858.42	19,640.48	20,371.06		12,499.65
05.01.03.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LA SENSIBILIZACION	1,398.68	1,398.68						
05.01.03.01.02	DISEÑO, EDICION Y/O IMPRESION DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LA SENSIBILIZACION	4,189.53		4,189.53					
05.01.03.01.03	APLICACION DE ENCUESTAS EX-ANTE SENSIBILIZACION	3,678.02		3,678.02					
05.01.03.01.04	SENSIBILIZACION EN ZONAS PERIFERICAS DE LA CIUDAD	28,133.79		6,844.25	8,331.61	6,113.68	6,844.25		
05.01.03.01.04.01	CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN	6,844.25		6,844.25					
05.01.03.01.04.02	IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS	6,844.25			6,844.25				
05.01.03.01.04.03	USO ADECUADO DE CONTENEDORES Y PAPELERAS	6,113.68				6,113.68			
05.01.03.01.04.04	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR	6,844.25					6,844.25		
05.01.03.01.04.05	PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL: USO ADECUADO DE CONTENEDORES Y PAPELERAS	1,487.36			1,487.36				
05.01.03.01.05	SENSIBILIZACION A LOS COMERCIANTES DEL MERCADO	13,292.37		2,658.47	2,658.47	2,658.47	2,658.47		2,658.47
05.01.03.01.05.01	CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN..	2,658.47		2,658.47					

05.01.03.01.05.02	IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS..	2,658.47			2,658.47			
05.01.03.01.05.03	ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS Y LABORES DE LIMPIEZA ESPECIFICAS..	2,658.47				2,658.47		
05.01.03.01.05.04	TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE SENSIBILIZACION..	2,658.47					2,658.47	
05.01.03.01.05.05	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR..	2,658.47						2,658.47
05.01.03.01.06	SENSIBILIZACION A LOS DUEÑOS Y ATENEDORES DE CENTROS COMERCIALES	20,120.40		4,024.08	4,024.08	4,024.08	4,024.08	4,024.08
05.01.03.01.06.01	CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN...	4,024.08		4,024.08				
05.01.03.01.06.02	IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS....	4,024.08			4,024.08			
05.01.03.01.06.03	ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS Y LABORES DE LIMPIEZA ESPECIFICAS...	4,024.08				4,024.08		
05.01.03.01.06.04	TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE SENSIBILIZACION...	4,024.08					4,024.08	
05.01.03.01.06.05	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR....	4,024.08						4,024.08
05.01.03.01.07	SENSIBILIZACION A LOS VENDEDORES DE LA FERIA	28,864.36		6,844.25	6,844.25	6,844.25	6,844.25	1,487.36
05.01.03.01.07.01	CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN	6,844.25		6,844.25				
05.01.03.01.07.02	IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS	6,844.25			6,844.25			
05.01.03.01.07.03	ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS Y LABORES DE LIMPIEZA ESPECIFICAS	6,844.25				6,844.25		
05.01.03.01.07.04	TRATO AL PUBLICO Y TECNICAS DE SENSIBILIZACION	6,844.25					6,844.25	
05.01.03.01.07.05	PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL: MANTENER UN AMBIENTE SALUDABLE Y AMBIENTALMENTE ADECUADO ES UN NEGOCIO	1,487.36						1,487.36
05.01.03.01.08	APLICACION DE ENCUESTAS POST-SENSIBILIZACION	3,678.02						3,678.02
05.01.03.01.09	INFORME SOBRE SENSIBILIZACION	651.72						651.72
05.01.03.02	SENSIBILIZACION CASA POR CASA	59,600.36	20,395.49	12,616.61	11,129.26	15,459.00		
05.01.03.02.01	ACIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LA SENSIBILIZACION	1,398.68	1,398.68					
05.01.03.02.02	DISEÑO, EDICION Y/O IMPRESION DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LA SENSIBILIZACION	4,189.53	4,189.53					
05.01.03.02.03	APLICACION DE ENCUESTAS EX-ANTE SENSIBILIZACION	3,678.02	3,678.02					
05.01.03.02.04	SENSIBILIZACION	46,004.39	11,129.26	12,616.61	11,129.26	11,129.26		
05.01.03.02.04.01	CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN.	11,129.26	11,129.26					
05.01.03.02.04.02	IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS.	11,129.26		11,129.26				
05.01.03.02.04.03	ADECUADO MANEJO DE RESIDUOS Y LABORES DE LIMPIEZA ESPECIFICAS.	11,129.26			11,129.26			
05.01.03.02.04.04	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR.	11,129.26				11,129.26		
05.01.03.02.04.05	PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIO AUDITIVO: HORARIOS Y FRECUENCIA DE RECOJO DE LA BASURA	1,487.36		1,487.36				

05.01.03.02.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-SENSIBILIZACION	3,678.02				3,678.02		
05.01.03.02.06	INFORME SOBRE SENSIBILIZACION	651.72				651.72		
05.01.03.03	CAPACITACION A LA SOCIEDAD CIVIL ORGANIZADA	25,625.62	4,893.73	1,446.14	1,446.14	1,446.14	1,446.14	14,947.35
05.01.03.03.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES	1,398.68	1,398.68					
05.01.03.03.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES	1,064.28	1,064.28					
05.01.03.03.03	APLICACION DE ENCUESTAS EX-ANTE CAPACITACION	984.63	984.63					
05.01.03.03.04	CAPACITACIONES	20,541.68	1,446.14	1,446.14	1,446.14	1,446.14	1,446.14	13,311.00
05.01.03.03.04.01	LIDERAZGO Y MEJOR TOMA DE DECISIONES	1,446.14	1,446.14					
05.01.03.03.04.02	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	1,446.14		1,446.14				
05.01.03.03.04.03	MANEJO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	1,446.14			1,446.14			
05.01.03.03.04.04	IMPACTOS NEGATIVOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS...	1,446.14				1,446.14		
05.01.03.03.04.05	GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	1,446.14					1,446.14	
05.01.03.03.04.06	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	1,446.14						1,446.14
05.01.03.03.04.07	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA	11,864.86						11,864.86
05.01.03.03.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION	984.63						984.63
05.01.03.03.06	INFORME SOBRE CAPACITACIONES	651.72						651.72
05.01.03.04	CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACION MASIVA	73,861.77	26,762.12	22,452.01	5,595.30	19,052.34		
05.01.03.04.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAMPAÑAS	4,164.53	4,164.53					
05.01.03.04.02	DISEÑO, EDICION Y/O IMPRESION DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LAS CAMPAÑAS	9,848.81	9,848.81					
05.01.03.04.03	CAMPAÑAS	59,848.43	12,748.78	22,452.01	5,595.30	19,052.34		
05.01.03.04.03.01	FERIA DIVULGATIVA	12,748.78	12,748.78					
05.01.03.04.03.02	LIMPIEZA PUBLICA DE PUNTOS CRITICOS	20,964.66		20,964.66				
05.01.03.04.03.03	PASACALLES	4,107.94			4,107.94			
05.01.03.04.03.04	CONCURSOS Y PREMIACION	17,564.98				17,564.98		
05.01.03.04.03.05	PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL: CLASIFICACION DE LA BASURA EN EL ORIGEN	1,487.36		1,487.36				
05.01.03.04.03.06	PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL:IMPACTOS NEGATIVOS QUE CAUSA EL MAL MANEJO DE RESIDUOS	1,487.36			1,487.36			
05.01.03.04.03.07	PROPAGANDA SENSIBILIZADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL:IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR	1,487.36				1,487.36		
05.02	PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS	412,426.21	59,008.06	87,141.16	55,009.20	55,660.92	56,399.31	99,207.55
05.02.01	PROCESO DE MOTIVACION	17,788.78	17,788.78					

05.02.01.01	TRABAJOS PREVIOS AL PROCESO DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION	2,567.73	2,567.73					
05.02.01.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL PROCESO DE MOTIVACION	1,398.68	1,398.68					
05.02.01.01.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION PARA EL PROCESO DE MOTIVACION	1,169.05	1,169.05					
05.02.01.02	CAPACITACION A LIDERES	14,569.33	14,569.33					
05.02.01.02.01	DESARROLLO DE TALLER DE MOTIVACION	2,704.47	2,704.47					
05.02.01.02.02	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA	11,864.86	11,864.86					
05.02.01.03	INFORME DE PROCESO DE MOTIVACION	651.72	651.72					
05.02.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS	30,904.23	30,904.23					
05.02.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS	1,398.68	1,398.68					
05.02.02.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS	28,242.42	28,242.42					
05.02.02.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS	1,263.12	1,263.12					
05.02.03	IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS	363,733.20	10315.06	87,141.16	55,009.20	55,660.92	56,399.31	99,207.55
05.02.03.01	CAPACITACION Y SENSIBILIZACION A PROFESORES	35,735.36	1,798.30	4,005.04	2,169.20	2,169.20	4,338.41	21,255.20
05.02.03.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	1,398.68	1,398.68					
05.02.03.01.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES.	1,598.47	399.62	1198.85				
05.02.03.01.03	APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION.	636.99		636.99				
05.02.03.01.04	CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	30,812.52		2,169.20	2,169.20	2,169.20	4,338.41	19,966.50
05.02.03.01.04.01	LIDERAZGO Y MEJOR TOMA DE DECISIONES	2,169.20		2,169.20				
05.02.03.01.04.02	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	2,169.20			2,169.20			
05.02.03.01.04.03	QUE ES LA BASURA? DAÑOS Y EFECTOS	2,169.20				2,169.20		
05.02.03.01.04.04	MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs	2,169.20					2,169.20	
05.02.03.01.04.05	GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	2,169.20					2,169.20	
05.02.03.01.04.06	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	2,169.20						2,169.20
05.02.03.01.04.07	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS EN GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN CAJAMARCA	17,797.29						17,797.29
05.02.03.01.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION Y SENSIBILIZACION.	636.99						636.99

05.02.03.01.06	INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	651.72						651.72
05.02.03.02	SENSIBILIZACION A ALUMNOS DEL NIVEL INICIAL	7,196.37	2803.03	2,183.44	779.09	1,430.81		
05.02.03.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LA SENSIBILIZACION	1,398.68	1,398.68					
05.02.03.02.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS SENSIBILIZACIONES	2,808.70	1404.35	1404.35				
05.02.03.02.03	SENSIBILIZACION	2,337.28		779.09	779.09	779.09		
05.02.03.02.03.01	EMPLEO DE TITERES: CLASIFICACION DE LA BASURA	779.09		779.09				
05.02.03.02.03.02	EMPLEO DE CUENTOS: CLASIFICACION DE LA BASURA	779.09			779.09			
05.02.03.02.03.03	EMPLEO DE CANCIONES: CLASIFICACION DE LA BASURA	779.09				779.09		
05.02.03.02.04	INFORME SOBRE SENSIBILIZACION	651.72				651.72		
05.02.03.03	CAPACITACION Y SENSIBILIZACION A ALUMNOS DEL NIVEL PRIMARIA	158,343.52	2049.56	30814.01	26,030.45	26,030.45	26,030.45	47,388.59
05.02.03.03.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	1,398.68	1,398.68					
05.02.03.03.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES..	2,603.50	650.87	1952.62				
05.02.03.03.03	APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION..	2,830.94		2830.94				
05.02.03.03.04	CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	148,027.75		26,030.45	26,030.45	26,030.45	26,030.45	43,905.94
05.02.03.03.04.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	26,030.45		26,030.45				
05.02.03.03.04.02	QUE ES LA BASURA? DAÑOS Y EFECTOS	26,030.45			26,030.45			
05.02.03.03.04.03	MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs	26,030.45				26,030.45		
05.02.03.03.04.04	IMPORTANCIA DE LA CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS EN EL ORIGEN Y EXPERIENCIAS EXITOSAS	26,030.45					26,030.45	
05.02.03.03.04.05	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR...	26,030.45						26,030.45
05.02.03.03.04.06	VISITA TECNICA-GUIADA A LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SOLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA	17,875.49						17,875.49
05.02.03.03.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION Y SENSIBILIZACION..	2,830.94						2,830.94
05.02.03.03.06	INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	651.72						651.72
05.02.03.04	CAPACITACION Y SENSIBILIZACION A ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIA	111,739.87	1965.80	40117.09	18,076.70	18,076.70	18,076.70	15,426.87
05.02.03.04.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	1,398.68	1,398.68					
05.02.03.04.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES...	2,268.49	567.12	1701.37				
05.02.03.04.03	APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION...	2,262.31		2,262.31				
05.02.03.04.04	CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	102,896.36		18076.70	18,076.70	18,076.70	18,076.70	12,512.84

05.02.03.04.04.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	18,076.70		18076.70				
05.02.03.04.04.02	QUE ES LA BASURA? DAÑOS Y EFECTOS	18,076.70			18,076.70			
05.02.03.04.04.03	MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs	18,076.70				18,076.70		
05.02.03.04.04.04	IMPORTANCIA DE LA CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS EN EL ORIGEN Y EXPERIENCIAS EXITOSAS	18,076.70					18,076.70	
05.02.03.04.04.05	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR...	18,076.70						
05.02.03.04.04.06	VISITA TECNICA-GUIADA A LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SOLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA	12,512.84						12,512.84
05.02.03.04.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION Y SENSIBILIZACION...	2,262.31						2,262.31
05.02.03.04.06	INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	651.72						651.72
05.02.03.05	CAPACITACION Y SENSIBILIZACION A ALUMNOS DE INSTITUTOS SUPERIORES	50,718.08	1698.36	10021.57	7,953.75	7,953.75	7,953.75	15,136.89
05.02.03.05.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DE LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	1,398.68	1,398.68					
05.02.03.05.02	DISEÑO, EDICION E IMPRESION DE MATERIAL PARA LAS CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES....	1,198.73	299.68	899.04				
05.02.03.05.03	APLICACION DE ENCUESTA EX-ANTE CAPACITACION Y SENSIBILIZACION....	1,168.78		1,168.78				
05.02.03.05.04	CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	45,131.39		7,953.75	7,953.75	7,953.75	7,953.75	13,316.40
05.02.03.05.04.01	EDUCACION SANITARIA Y AMBIENTAL	7,953.75		7,953.75				
05.02.03.05.04.02	QUE ES LA BASURA? DAÑOS Y EFECTOS	7,953.75			7,953.75			
05.02.03.05.04.03	MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS, HACIENDO USO DE LAS 03 Rs	7,953.75				7,953.75		
05.02.03.05.04.04	IMPORTANCIA DE LA CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS EN EL ORIGEN Y EXPERIENCIAS EXITOSAS	7,953.75					7,953.75	
05.02.03.05.04.05	IMPORTANCIA DEL PAGO DEL SERVICIO E INCENTIVOS AL BUEN PAGADOR...	7,953.75						7,953.75
05.02.03.05.04.06	VISITA TECNICA-GUIADA A LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SOLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA	5,362.65						5,362.65
05.02.03.05.05	APLICACION DE ENCUESTAS POST-CAPACITACION Y SENSIBILIZACION....	1,168.78						1,168.78
05.02.03.05.06	INFORME SOBRE CAPACITACIONES Y SENSIBILIZACIONES	651.72						651.72
05.03	PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES	49,795.05	27,800.14	2,704.47	10,623.98	1,487.36	7,179.11	
05.03.01	ELABORACION DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES	21,409.22	21,409.22					
05.03.01.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES	1,398.68	1,398.68					
05.03.01.02	ELABORACION DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE	19,176.63	19,176.63					

	EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES/ INC. EST. DE MERCADO							
05.03.01.03	PRESENTACION Y APROBACION DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES	833.91	833.91					
05.03.02	IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES	28,385.83	6,390.92	2,704.47	10,623.98	1,487.36	7,179.11	
05.03.02.01	ACCIONES DE COORDINACION PARA EL INICIO DEL PROGRAMA DE PROMOCION DE CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES	2,248.60	2,248.60					
05.03.02.02	DISEÑO, EDICION Y/O IMPRESION DE LOS SPOTS PUBLICITARIOS Y/O MATERIAL PARA LA PROMOCION	4,142.32	4,142.32					
05.03.02.03	PROMOCION	20,748.24		2,704.47	10,623.98	1,487.36	5,932.43	
05.03.02.03.01	TALLER: CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS	2,704.47		2,704.47				
05.03.02.03.02	FERIA: EXPERIENCIAS EXITOSAS DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES	10,623.98			10,623.98			
05.03.02.03.03	PROPAGANDA MOTIVADORA POR MEDIOS AUDITIVO Y AUDIOVISUAL: CREACION DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES	1,487.36				1,487.36		
05.03.02.03.04	VISITA TECNICA-GUIADA A EXPERIENCIAS EXITOSAS DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS LOCALES EN CAJAMARCA	5,932.43					5,932.43	
05.03.02.04	INFORME SOBRE LA PROMOCION	1,246.67					1,246.67	

5.3 .- PRECIOS Y CANTIDADES DE RECURSOS REQUERIDOS

Proyecto: MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA

Lugar: BAMBAMARCA, HUALGAYOC - CAJAMARCA **COSTO AL 10 /02/2010**

CODIGO	RECURSO	UND.	CANTIDAD	PRECIO	PREUPUESTO S/.
MANO DE OBRA					
0101010002	CAPATAZ	hh	814.1507	11.08	9,020.79
0101010003	OPERARIO	hh	3,512.7140	10.63	37,340.15
0101010004	OFICIAL	hh	1,569.9055	9.39	14,741.41
0101010005	PEON	hh	14,128.1507	5.64	79,682.77
01010100060001	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	hh	79.4939	10.63	845.02
0101010007	CONTROLADOR OFICIAL	hh	685.7100	9.39	6,438.82
0101010008	PERFORISTA OFICIAL	hh	685.7100	9.39	6,438.82
0101010013	CAMAROGRAFO	hh	64.2424	10.63	682.90
0101030000	TOPOGRAFO	hh	44.5000	11.20	498.40
0102020014	CONDUCTOR DE VEHICULO	hh	1,388.5000	10.00	13,885.00
0102020015	ASISTENTE DE CAMPO	hh	8,520.0000	10.00	85,200.00
0103010016	PROFESIONAL SUPERVISOR	hh	1,759.5756	20.00	35,191.51
0103010017	PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	3,183.5760	15.00	47,753.64
0103010018	ASISTENTE DEL PROFESIONAL RESPONSABLE	hh	2,414.3333	12.00	28,972.00
0103020013	DISEÑADOR GRAFICO	glb	14.0000	250.00	3,500.00
0103020023	LIC. EN CIENCIAS DE LA COMUNICACION	glb	4.0000	450.00	1,800.00
					371,991.23
MATERIALES					
0201040001	PETROLEO D-2	gal	14.4600	10.34	149.52
0201040002	KEROSENE INDUSTRIAL	gal	0.7645	12.78	9.77
0201040003	PETROLEO DIESEL-2	gal	4,714.2389	10.17	47,943.81
02010500010001	ASFALTO RC-250	gal	9.4962	16.14	153.27
02010500010004	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gal	4.2020	16.14	67.82
0203050001	TITERES DIDACTICOS	und	10.0000	21.05	210.50
0203050002	CUENTOS DIDACTICOS	und	40.0000	14.75	590.00
0203050003	CDs DE MUSICA DIDACTICA PARA NIÑOS	und	10.0000	12.61	126.10
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	0.1740	5.92	1.03
02040100010002	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	kg	260.4696	5.92	1,541.98
02040100010003	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	93.0980	5.92	551.14
02040100020001	GUIA	kg	34.3752	3.82	131.31
0204010006	ALAMBRE DE PUAS	m	4,870.8000	0.70	3,409.56
02040200000006	ANGULO DE ACERO LIVIANO DE 2" x 2" x 1/8"	m2	10.3232	63.27	653.15
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	147.5780	3.07	453.06
0204030005	PUERTA METALICA	m2	19.7760	210.37	4,160.28

0204030008	ACERO DE REFUERZO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	79.5010	3.07	244.07
0204030009	ACERO CORRUGADO PROMEDIO	kg	2.1368	3.07	6.56
0204030016	ACERO	kg	323.0100	3.07	991.64
0204030017	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2	kg	729.7400	3.07	2,240.30
02041200010003	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	664.2000	2.92	1,939.46
02041200010004	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2"	kg	17.2608	5.92	102.18
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	11.3246	5.92	67.04
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	0.3800	5.92	2.25
02041200010009	CLAVOS	kg	0.3209	5.92	1.90
02041200010010	CLAVO PROMEDIO PARA CONSTRUCCION	kg	50.5969	5.92	299.53
02041200010012	CLAVOS 3"	kg	1.2365	5.92	7.32
02041200010013	CLAVOS F° N° C/C 3"	kg	0.0500	5.92	0.30
02041200010014	CLAVOS 4"	kg	8.6028	5.92	50.93
0204120004	CLAVOS PARA CEMENTO DE ACERO CON CABEZA DE 3/4"	kg	118.5080	8.44	1,000.21
0204150006	MALLA CUADRADA CRIPADA GALVANIZADA 2"	m2	6.5000	67.33	437.65
0204150007	MALLA GALVANIZADA PARA CHIMENEA	m2	9.3899	67.33	632.22
02041600010003	PLATINA DE FIERRO 1/8" x 3/4"	m	6.9450	162.65	1,129.60
0204180019	PLANCHA DE ACERO 1/4" 50x100mm	und	4.0000	38.02	152.08
0204180020	PLANCHA DE METAL DE 1/4", .10 x .15m	und	4.0000	41.24	164.96
0204180021	PLANCHA DE METAL DE 3/16"	und	2.0000	31.98	63.96
0204350007	FIERRO LISO DE 1/2"	kg	0.1500	2.98	0.45
02050700020025	TUBERIA PVC - CLASE 10 SP 1/2" x 5m.	m	0.8400	1.62	1.36
02050700020035	TUBERIA PVC SAL 3"	m	5.1975	4.49	23.34
02050700020052	TUBERIA DE PVC PARA DESAGÜE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2"	m	8.0000	5.12	40.96
02050700020064	TUBERIA DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1"	m	0.0600	2.47	0.15
02050700020065	TUBERIA DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2"	m	270.0000	1.62	437.40
02050700020066	TUBERIA DE PVC PARA DESAGÜE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4"	m	4.2013	6.26	26.30
02050700020069	TUBERIA DE PVC PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=3/4"	m	2,260.0000	2.14	4,836.40
02050700020071	VALVULAS Y ACCESORIOS DE Ø=3/4", PARA AGUA FRIA SIMPLE PRESION	g/b	1.0000	126.38	126.38
02051000010021	CODO PVC - CLASE 10 SP 3" x 90°	und	2.4750	13.07	32.35
02051000010038	CODO DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4" X 90°	und	2.0000	5.54	11.08
02051000010047	CODO DE PVC PARA AGUA FRÍA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2" X 90°	und	14.2500	1.03	14.68
02051000010050	CODO DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2" X 90°	und	4.0000	2.14	8.56
02051000010051	CODO DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2" X 45°	und	1.3332	2.14	2.85
02051000010052	CODO DE PVC PARA AGUA FRÍA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=3/4" X 90°	und	65.5000	1.53	100.22
02051000010053	CODO DE PVC PARA AGUA FRÍA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1/2" X	und	6.7500	1.10	7.43

	45°				
02051000010054	CODO DE PVC PARA AGUA FRÍA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=3/4" X 45°	und	61.5000	1.53	94.10
02051100010024	TEE DE PVC PARA AGUA FRÍA SIMPLE PRESION, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=½"	und	10.0000	2.11	21.10
0205150002	TAPON HEMBRA CON ROSCA DE PVC PARA AGUA FRIA, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=½"	und	1,169.4000	1.10	1,286.34
02051900010010	ADAPTADOR DE PVC PARA AGUA FRIA UNION: PRESION-ROSCA, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1"	und	4.0000	2.37	9.48
02051900010011	ADAPTADOR DE PVC PARA AGUA FRIA UNION: PRESION-ROSCA, CLASE 15, NTP 399.002, Ø=½"	und	28.0000	1.10	30.80
02051900010012	ADAPTADOR DE PVC PARA AGUA FRIA UNION: PRESION-ROSCA, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=3/4"	und	4.0000	1.53	6.12
02052200020003	UNION UNIVERSAL DE PVC PARA AGUA FRIA CON ROSCA, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=1"	und	4.0000	5.06	20.24
02052200020010	UNION UNIVERSAL DE PVC PARA AGUA FRIA CON ROSCA, CLASE 10, NTP 399.002, Ø=½"	und	18.0000	2.45	44.10
0206010002	TUBERIA PVC-SAL CLASE PESADA, Ø=4"	m	18.9000	7.18	135.70
0206020004	CODO PCV-SAL CLASE PESADA 4" x 90°	und	5.4000	5.29	28.57
0206050003	TEE PVC-SAL CLASE PESADA 4"	und	3.6000	6.05	21.78
0206110002	YEE PVC-SEL CLASE PESADA, Ø=4"	und	3.9600	8.91	35.28
02061500010006	TRAMPA P DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4"	und	2.0000	5.54	11.08
02061700010013	YEE DE PVC PARA DESAGUE CON REDUCCION Ø=4" - 2", CLASE PESADA, NTP 399.003	und	4.0000	5.54	22.16
02061700010016	TEE DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=4"	und	2.0000	6.80	13.60
02061700010017	TEE DE PVC PARA DESAGUE, CLASE PESADA, NTP 399.003, Ø=2"	und	2.6664	2.56	6.83
0207010005	PIEDRA MEDIANA	m3	5.0610	42.70	216.10
0207010006	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3	0.8196	41.10	33.69
0207010019	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2"	m3	9.1156	74.70	680.94
0207010021	PIEDRA GRANDE DE RIO	m3	6.9900	41.10	287.29
0207010022	PIEDRA MEDIANA DE RIO	m3	2.1000	42.70	89.67
0207010025	PIEDRA	m3	39.0000	49.50	1,930.50
0207010032	GRAVA	m3	24.5700	49.50	1,216.22
0207010034	PIEDRA GRANDE DE 6" - 8"	m3	19.5210	42.70	833.55
0207010035	PIEDRA MEDIANA DE 2" A 4"	m3	9.4839	49.50	469.45
0207010036	GRAVA SELECCIONADA DE 2 1/2"	m3	0.6090	49.50	30.15
0207020001	ARENA	m3	12.9411	69.60	900.70
02070200010001	ARENA FINA	m3	9.1961	69.60	640.05
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	104.5796	64.60	6,755.84
02070200010003	AFIRMADO	m3	21.3117	50.60	1,078.37
02070200010006	ARCILLA	m3	53.0550	20.00	1,061.10
0207030001	HORMIGON	m3	107.3459	64.60	6,934.55
02070300010001	HORMIGON DE RIO	m3	1.3020	64.60	84.11
02070400010001	MATERIAL PROPIO ZARANDEADO (FINO	m3	327.9540	10.00	3,279.54

	SELECCIONADO)				
0207090003	MATERIAL CLASIFICADO PARA BASE	m3	23.4720	15.00	352.08
0207100001	PIEDRA ZARANDEADA DE 1/2" Y 3/4"	m3	103.6027	74.70	7,739.12
0210020005	GEOMEMBRANA HDPE LISA NEGRA 2.5mm.	m2	168.0640	24.09	4,048.66
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1,793.6968	20.05	35,963.62
02130300010001	YESO BOLSA 28 kg	bol	26.9781	7.44	200.72
0213030005	YESO x 10 Kg.	bol	125.4000	5.45	683.43
02130500010004	PORCELANA BLANCA	kg	17.2584	4.24	73.18
02160100010004	LADRILLO KK 18 HUECOS 9X12X24 cm	und	32.0000	0.82	26.24
0216030004	LADRILLO ARCILLA K.K. 18 HUECOS - 9.0x13x24 CM. 30%V	und	6,809.4000	0.82	5,583.71
0216030007	LADRILLO ARCILLA K.K. 18 HUECOS - 9.0x13x24 CM.	und	606.0600	0.82	496.97
0219200014	TAPA FIJA	und	2.0000	40.42	80.84
0222030002	SIKA 1 (balde de 20 kg)	bal	7.9762	67.98	542.22
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal	0.0180	96.81	1.74
0222080021	PEGAMENTO PARA TUBERIA PVC	gal	0.1484	96.81	14.37
0222080028	PEGAMENTO OATEY USA PARA TUBERIA PVC	gal	23.3650	96.81	2,261.97
0222100001	SILICONA	und	0.4008	10.53	4.22
0222110001	COLA SINTETICA	gal	0.0500	19.50	0.98
0222130002	PEGAMENTO PARA CERAMICO	kg	45.6840	1.47	67.16
0222140009	TAPA CON MARCO DE MADERA 10" x 8" ACABADO C/BARNIZ Y/O LACA	und	2.0000	42.35	84.70
0222240001	PRESERVANTE DE MADERA	gal	17.2057	34.62	595.66
0223020001	PICO	und	20.0000	37.12	742.40
0223020002	LAMPA	und	20.0000	27.87	557.40
0223020003	BOUGUI	und	20.0000	164.48	3,289.60
0223020004	RASTRILLO	und	20.0000	21.15	423.00
0225020138	MAYOLICA BLANCA PRIMERA 15cm x 15cm	m2	53.2980	29.66	1,580.82
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	6,795.4306	7.20	48,927.10
02310100010004	MADERA TORNILLO 4"x4"x12'	p2	1.5292	7.20	11.01
02310100010010	MADERA 2"x2", PARA CHIMENEA	und	37.5600	6.50	244.14
0231010005	MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2	34.1432	7.20	245.83
0231010006	MADERA TORNILLO INC. CORTE P/ENCOFRADO	p2	236.0832	7.20	1,699.80
0231020001	MADERA CEDRO	p2	2.9525	10.31	30.44
0231040001	ESTACA DE MADERA	und	1,250.0000	0.88	1,100.00
0231190002	MADERA PINO (REGLAS)	p2	2.9441	6.11	17.99
0231230001	ANDAMIO DE MADERA	p2	224.8820	6.11	1,374.03
0231240001	POSTE DE MADERA 3" x 3", h=2.5m	und	190.0000	22.55	4,284.50
0234060001	TABIQUE METALICO	m2	3.5741	25.41	90.82
02340600010005	PLANCHA GALVANIZADA 1/8", 1.2 x 2.4 m.	pln	1.5797	70.19	110.88
02370100010004	CERRADURA DE DOS GOLPES	und	1.0000	65.59	65.59
02370600010004	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA 4"	und	2.0000	10.93	21.86
0237070005	TOPE METALICO DE FIERRO DE 3/8"	pza	2.0000	24.21	48.42
0237120004	TIRAFONES 5/16" x 2"	und	21.1700	6.22	131.68

0237170003	MANIJA DE BRONCE PARA PUERTA	und	1.0000	46.15	46.15
0238010007	LIJA PARA MADERA	und	0.2500	2.94	0.74
0238010008	LIJA PARA FIERRO	und	25.1395	2.95	74.16
0238010009	LIJA PARA MADERA N. 80 PLIEGO	und	13.8027	2.94	40.58
0240010001	PINTURA LATEX	gal	7.4665	21.18	158.14
0240010011	PINTURA LATEX LAVABLE	gal	16.9279	25.38	429.63
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.8528	23.70	20.21
0240080024	THINER CORRIENTE	gal	0.0747	16.98	1.27
0240150001	IMPRIMANTE	gal	9.5065	17.82	169.41
02401500020002	SELLADOR BLANCO PARA MUROS	gal	14.9325	17.82	266.10
0241030002	CINTA TEFLON	m	0.0500	1.44	0.07
0241030003	CINTA TEFLON DE 1/2"x10m	und	25.6736	1.44	36.97
0242030003	PLANCHA DE FIBRAFORTE e=1.8mm	pln	11.4345	43.56	498.09
0242030004	PLANCHA DE FIBRAFORTE e=2.7mm	pln	157.0899	72.26	11,351.32
0242050006	ACCESORIOS	gln	510.6800	30.00	15,320.40
0243120003	VIDRIO DOBLE INCOLORO e=4 mm.	p2	98.7630	6.07	599.49
0243160004	ESPEJO DE FIBRA DE VIDRIO	und	2.0000	32.06	64.12
0246010007	TOALLERA DE GANCHO	und	2.0000	27.77	55.54
0246020004	SUMIDERO DE METAL CROMADO, Ø=2"	und	4.0000	4.64	18.56
02460300010003	TUBO DE ABASTO DE ACERO TRENZADO 1/2"x1/2"	und	779.7559	5.47	4,265.26
02460300010004	TUBO DE ABASTO DE ACERO TRENZADO 1/2"x7/8"	und	779.7559	5.47	4,265.26
02460300010006	TUBO DE ABASTO DE ACERO TRENZADO DE 1/2" x 5/8"	und	779.7559	5.47	4,265.26
02461100010009	PAPELERA DE FIBRA DE VIDRIO INC. ACCESORIOS Y COLOCACION	und	45.0000	185.69	8,356.05
0246110002	PORTA ROLLO DE LOSA VITRIFICADA BLANCO, PARA EMPOTRAR	und	2.0000	23.59	47.18
0246120006	REGISTRO ROSCADO CROMADO DE METAL PESADO Ø=4"	und	2.0000	10.57	21.14
0247010006	LAVATORIO OVALADO DE CERAMICA VITRIFICADA 450x300x210 mm., INCL. GRIFERIA Y ACCESORIOS.	und	1.0000	144.28	144.28
02470200010023	INODORO DE CERÁMICA VITRIFICADA SOFÓNJET INTEGRADO (TREBOL), INC. ACCESORIOS	und	2.0000	151.58	303.16
02480100010004	TANQUE DE AGUA DE POLIETILENO, DE 1000 Lts. INC. EQUIPAMIENTO COMPLETO	und	1.0000	322.63	322.63
02490300000002	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO DE 3/4" x 1 1/2"	und	4.0000	5.89	23.56
02490300010007	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO CON ROSCA DE 1" x 1 1/4"	und	8.0000	8.42	67.36
02490300010008	NIPLE DE FIERRO GALVANIZADO CON ROSCA DE 1/2" x 1 1/4"	und	28.0000	5.89	164.92
0253020028	VALVULA DE RETENCION (CHECK), DE METAL CROMADO, Ø= 1"	und	2.0000	16.82	33.64
0253020029	VALVULA DE RETENCION (CHECK), DE METAL CROMADO, Ø= 1/2"	und	1.0000	11.77	11.77
0253180025	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=1"	und	2.0000	23.13	46.26
0253180026	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø=1/2"	und	9.0000	14.71	132.39
0253180027	VALVULA ESFERICA DE METAL CROMADO Ø= 3/4"	und	2.0000	17.16	34.32
0255080018	SOLDADURA CELLOCORD P 3/16	kg	2.1500	16.85	36.23

0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	75.0000	8.44	633.00
0255100007	FULMINANTE	und	300.0000	2.31	693.00
0255100008	NITRATO DE AMONIO	kg	156.0000	8.44	1,316.64
0256030002	DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA CON MEZCLADORA	und	2.0000	123.44	246.88
02650100010012	TUBO DE F°G° D=2"	m	15.5000	29.49	457.10
02650100010014	TUBO DE F°G° D=2 1/2"	m	0.4000	38.36	15.34
0267050006	GUANTES DE JEBE	par	60.0000	8.41	504.60
0267090015	GORROS	und	60.0000	12.61	756.60
02671100060009	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTES DE MADERA D=5"	und	60.0000	30.96	1,857.60
0270110335	ANCLAJE 3/8"	und	8.0000	4.63	37.04
0271050160	OJAL DE ACERO DE 3/4"	und	3.0000	8.41	25.23
0271050161	CANDADO	und	2.0000	29.43	58.86
0271050162	CARPETAS IMPRESAS	und	12,820.0000	0.43	5,512.60
0272040061	REGLA DE MADERA	p2	1.7919	6.11	10.95
0272050013	TARUGO PLASTICO DE 5/16" x 2"	und	2.9700	2.44	7.25
0276010011	HOJA DE SIERRA	und	6.8209	5.92	40.38
0279010048	VENTANA METALICA	m2	10.0116	193.56	1,937.85
0280010015	OVEROLES	und	60.0000	57.18	3,430.80
0280010016	CHALECOS REFLECTIVOS	und	60.0000	47.08	2,824.80
0280010018	ZAPATOS DE SEGURIDAD	par	60.0000	58.88	3,532.80
0290040003	PILA RECARGABLE PARA CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	und	108.0000	6.30	680.40
02900500070009	TINTA PARA IMPRESORA	und	5.1000	58.84	300.08
02900500070010	TINTA PARA PLOTER	und	1.9998	100.86	201.70
02900600010006	LAPIZ CEDRO AMARILLO #2 C/BORRADOR	und	53,771.0000	0.81	43,554.51
0290060004	LAPICERO	und	53,620.0000	0.40	21,448.00
02900800040008	PLUMON PARA PAZIRRA ACRILICA	und	1,287.0000	3.37	4,337.19
0290110009	BOLSAS PARA BASURA	pqt	50.0000	2.95	147.50
0290120001	BORRADORES DE CAUCHO	und	151.0000	0.84	126.84
0290130005	ESCOBAS	und	50.0000	5.90	295.00
02901300050012	RECOJEDORES	und	50.0000	4.24	212.00
0290130021	AGUA	m3	490.7600	0.50	245.38
0290130022	AGUA	m3	1.6255	0.50	0.81
02901500120007	PAPEL BOND A-4 x 75 gr.	mll	512.2004	22.85	11,703.78
02901500120008	PAPEL BOND A-0	rll	0.6005	67.43	40.49
02901500120009	MATERIALES PARA ENCUADERNACION	glb	25.0000	17.21	430.25
02901500120010	ENCUESTA	und	24,520.0000	0.26	6,375.20
0290150019	PAPELOGRAFO	und	4,290.0000	0.42	1,801.80
02901500260001	CARTULINA	plg	2,145.0000	0.68	1,458.60
0290190004	TONER PARA FOTOCOPIADORA	und	9.4500	184.89	1,747.21
0290190006	TONER PARA IMPRESORA LASER	und	4.7522	100.86	479.31
0290230061	BARRENO 5' x 1/8"	pza	5.1000	319.81	1,631.03
0290230064	PROTECTORES RESPIRATORIOS	und	60.0000	8.41	504.60
0290240002	SOFTWARE	und	20.0000	2.14	42.80

0290250001	TABLERO	und	151.0000	4.49	677.99
02902500040001	MESA DE MADERA	und	1.0000	147.67	147.67
02902500060001	SILLA DE MADERA	und	3.0000	58.93	176.79
0290280025	ALIMENTACION COMPLETA	und	1,748.0000	21.00	36,708.00
0290280026	ALOJAMIENTO	und	1,386.0000	25.00	34,650.00
0291040009	PLANTONES DE CETICIO	und	250.0000	1.13	282.50
0292080003	BASURERO DE PLASTICO CON RUEDA	und	35.0000	177.29	6,205.15
0292080004	CONTENEDORES DE BASURA	und	8.0000	2,943.62	23,548.96
0295010001	GUIA	m	300.0000	1.28	384.00
0296020025	REFRIGERIO	und	27,700.0000	2.15	59,555.00
					563,175.85
EQUIPOS					
0301000009	ESTACION TOTAL	día	5.7500	97.20	558.90
0301000014	MIRAS	día	3.0000	4.05	12.15
0301000024	PRISMA Y BASTON (3m)	día	5.7500	4.05	23.29
0301000025	NIVEL LASER (Alcance 350m)	día	3.0000	32.40	97.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			6,865.18
0301010054	GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA	hm	452.1663	20.50	9,269.41
0301010055	ADQUISICION DE PRENSA NEUMATICA-HIDRAULICA	und	1.0000	15,000.00	15,000.00
0301010056	ADQUISICION DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	und	10.0000	450.00	4,500.00
03010400010004	BOMBA MANUAL PARA PRUEBA HIDRAULICA	hm	46.7760	75.00	3,508.20
03010600020008	REGLA DE MADERA	p2	0.1073	6.11	0.66
03011000060003	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 70-100 HP 7- 9 ton	hm	4.4447	97.20	432.02
0301100009	PLANCHA COMPACTADORA	hm	0.3832	15.90	6.09
0301100010	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 5.8 HP	hm	103.6222	15.90	1,647.59
0301100012	APISONADORA 4.0 HP CON PLANCHA DE 11" x 13", 16 KN., 70 KG., MOTOR GX 120 STONE DE 4 TIEMPOS	hm	439.3325	12.90	5,667.39
03011400020005	MARTILLO NEUMATICO DE 21 kg	hm	257.1300	20.00	5,142.60
03011400060004	COMPRESORA NEUMATICA 93 HP 335-375 PCM	hm	171.4200	89.10	15,273.52
03011600010006	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3	hm	81.3337	160.00	13,013.39
03011600010009	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125 HP 2.5 y d3	hm	7.1899	160.00	1,150.38
0301170003	RETROEXCAVADORA HIDRAULICA 125 HP 2.25 YD3	hm	15.6195	145.00	2,264.83
03011800020004	TRACTOR D6	hm	26.2709	165.00	4,334.70
03011800020009	TRACTOR D6 - 140 HP	hm	8.8889	165.00	1,466.67
0301200002	MOTONIVELADORA DE 125 HP	hm	4.4447	140.00	622.26
03012200030003	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4 X 4	hm	1,388.5000	22.50	31,241.25
0301220009	CAMION VOLQUETE .6 m3	hm	1.0800	90.00	97.20
0301220013	CAMION PLATAFORMA	hm	90.5712	170.00	15,397.10
0301220014	CAMION COMPACTADOR CON SISTEMA DE ELEVACION FRONTAL	und	1.0000	352,941.18	352,941.18
0301230006	ALQUILER DE TRANSPORTE	glb	14.0000	400.00	5,600.00
0301230009	ALQUILER DE COMPUTADORA	und	25.0000	12.50	312.50

0301230010	ALQUILER DE LOCAL	h	870.0000	40.00	34,800.00
0301230011	ALQUILER DE BUSS LOCAL	glb	80.0000	55.00	4,400.00
0301270005	MOTOSOLDADORA DE 250 Amp.	hm	1.0000	35.00	35.00
03012900010002	VIBRADOR DE CONCRETO 1-25", 4 HP	hm	0.0320	9.50	0.30
0301290003	MEZCLADORA DE CONCRETO	hm	0.0096	10.75	0.10
03012900030002	MEZCLADORA DE CONCRETO TIPO TROMPO 9 P3 (8 HP)	hm	12.3712	10.75	132.99
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO 9-11 P3	hm	63.2540	10.75	679.98
0301290010	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" - 1" - 2 HP	hm	60.6248	9.50	575.94
03013300020003	CIZALLA PARA CORTE DE FIERRO	hm	0.7808	9.50	7.42
0301470003	PISON MANUAL PARA COMPACTACION	hm	135.2823	9.00	1,217.54
0301510001	PROYECTOR MULTIMEDIA - ECRAM	he	452.1671	15.50	7,008.59
0304010005	VOLQUETE DE 15 M3	hm	119.4944	190.00	22,703.94
0308010003	COMPUTADORA PORTATIL	he	1,664.1655	5.50	9,152.91
0308010013	IMPRESORA	he	45.0055	4.00	180.02
0308010014	PLOTTER	he	21.1200	6.50	137.28
0308010015	COMPUTADORA	he	312.4871	7.00	2,187.41
0308010016	IMPRESORA LASER	he	3.2810	10.00	32.81
0308010017	FOTOCOPIADORA	he	12.9944	50.00	649.72
0308010018	CAMARA FOTOGRAFICA DIGITAL	he	1,157.1500	4.80	5,554.32
0308010019	CAMARA FILMADORA	he	272.0000	15.50	4,216.00
0308010020	CAMARA FILMADORA PROFESIONAL	he	128.4844	18.00	2,312.72
0310020002	PIZARRA ACRILICA	he	435.3333	4.00	1,741.33
					594,171.98

EQUIPOS					
0400200001	IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE COSTEO DE PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA	glb	1.0000	4,500.00	4,500.00
0400210001	DIFUSION E IMPLEMENTACION DE LA ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.0000	2,500.00	2,500.00
0400210002	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MECANISMOS DE COBRANZA POR EL SERVICIO	glb	1.0000	5,500.00	5,500.00
0400210003	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.0000	10,500.00	10,500.00
0400210004	ACCIONES DE DIFUSION DE LA PROPAGANDA DE SENSIBILIZACION POR MEDIOS DE COMUNICACION LOCAL	glb	7.0000	1,050.00	7,350.00
0400210005	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DE FERIA DIVULGATIVA	glb	2.0000	4,500.00	9,000.00
0400210006	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DE LIMPIEZA PUBLICA DE PUNTOS CRITICOS	glb	8.0000	1,850.00	14,800.00
0400210007	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DE PASACALLES SENSIBILIZADORES AL TEMA	glb	2.0000	1,450.00	2,900.00
0400210008	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DE CONCURSOS Y PREMIACION REFERIDOS AL TEMA	glb	8.0000	1,550.00	12,400.00
0400210009	ACCIONES DE SENSIBILIZACION A NIÑOS, EMPLEANDO TITERES	glb	10.0000	55.00	550.00
0400210010	ACCIONES DE SENSIBILIZACION A NIÑOS, EMPLEANDO CUENTOS	glb	10.0000	55.00	550.00
0400210011	ACCIONES DE SENSIBILIZACION A NIÑOS, EMPLEANDO CANCIONES	glb	10.0000	55.00	550.00

0400210012	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DE FERIA: EXPERIENCIAS EXITOSAS DE EMPRESAS COMERCIALIZADORAS DE RESIDUOS SOLIDOS	glb	1.0000	7,500.00	7,500.00
0400210013	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL PLAN OPERATIVO DE BARRIDO	glb	1.0000	5,500.00	5,500.00
0400210014	ACCIONES DE IMPLEMENTACION DEL PLAN OPERATIVO DE RECOJO Y TRANSPORTE	glb	1.0000	5,500.00	5,500.00
0402050002	CARTEL DE OBRA (3.60x2.40m)	und	1.0000	650.00	650.00
					90,250.00
TOTAL					1,619,589.06

5.3.- GASTOS GENERALES

Gastos generales

Presupuesto	1004001	MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA, PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA
Fecha	30/06/2010	
Moneda	01 NUEVOS SOLES	

GASTOS VARIABLES 116,345.00

PERSONAL PROFESIONAL Y AUXILIAR

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tiempo	Costo	Parcial
01014	Ingeniero Residente de Obra	mes	1.00	6.00	4,000.00	24,000.00
01015	Ingeniero Asistente de Obra	mes	1.00	6.00	2,500.00	15,000.00
Subtotal						39,000.00

PERSONAL TECNICO

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tiempo	Costo	Parcial
02003	Almacenero	mes	1.00	4.00	1,300.00	5,200.00
02006	Guardián	mes	1.00	4.00	1,300.00	5,200.00
02009	Chofer	mes	1.00	4.00	1,500.00	6,000.00
Subtotal						16,400.00

ALQUILER DE EQUIPO MENOR

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tiempo	Costo	Parcial
03007	Camioneta doble cabina 4x4 petrolero	mes	1.00	4.00	4,500.00	18,000.00
Subtotal						18,000.00

HOSPEDAJE Y SERVICIOS

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tiempo	Costo	Parcial
04001	Alimentación diaria	mes	5.00	4.00	480.00	9,600.00
04007	Hospedaje	mes	4.00	4.00	300.00	4,800.00
Subtotal						14,400.00

MOBILIARIO

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
05001	Escritorio con sillas	und	1.00	350.00	350.00
05004	Pizarra acrílica	und	1.00	120.00	120.00
05006	Dispensador de agua	und	1.00	25.00	25.00
05007	Computador personal e impresora	und	1.00	3,500.00	3,500.00
Subtotal					3,995.00

VARIOS

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
08004	Planos de replanteo	est	20.00	15.00	300.00
08012	BOTIQUIN	und	1.00	200.00	200.00
Subtotal					500.00

GASTOS FINANCIEROS Y SEGUROS

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
10001	Carte de fianza por el adelanto	und	1.00	9,500.00	9,500.00
10002	Carta de fianza por validez de oferta	und	1.00	350.00	350.00
10003	Carta de fianza por fiel cumplimiento	und	1.00	9,500.00	9,500.00
10004	Seguro contra todo riesgo	und	1.00	3,500.00	3,500.00
Subtotal					22,850.00

UTILES DE OFICINA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial
14001	PAPEL , MATERIAL FOTOGRAFICO Y REVELADO	mes	6.00	200.00	1,200.00
Subtotal					1,200.00

Gastos generales

Presupuesto 1004001 MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA,
PROVINCIA DE HUALGAYOC - CAJAMARCA
Fecha 01/05/2010
Moneda 01 NUEVOS SOLES

GASTOS FIJOS 30,000.00

OBRAS PROVISIONALES

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Tiempo	Costo	Parcial
12005	Alquiler de almacén y oficina	und	1.00	4.00	500.00	2,000.00
Subtotal						2,000.00

OBRAS PRELIMINARES

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Parcial	
13003	Movilización y desmovilización de Equipo Mediano	glb	1.00	8,000.00	8,000.00	
13004	Movilización y desmovilización de Equipo Pesado	glb	1.00	20,000.00	20,000.00	
Subtotal						28,000.00

Total gastos generales 146,345.00

CAPITULO VI

FÓRMULA POLINÓMICA

6.1. GENERALIDADES

La formula polinómica es la representación matemática de la estructura de costos de un presupuesto y está constituido por la sumatoria de términos, denominados monomios, que consideren la participación o incidencia de los principales recursos (mano de obra, materiales, equipo, gastos generales) dentro del costo o presupuesto total de la obra.

Las formulas poli nómicas que a continuación se presentan, están detalladas para cada sub presupuesto por poseer características distintas y con las consideraciones correspondientes de las normas respectivas.

CAPITULO VII

EVALUACIÓN ECONÓMICA

7.1 INTRODUCCIÓN

El presente proyecto beneficiará directamente a 605 Viviendas durante la vida útil del proyecto.

El monto de la inversión inicial (año 0) valorada a precios sociales es de 683,699.70 Nuevos Soles, los resultados de la evaluación económica a precios de eficiencia considerando una tasa de descuento del 11% demuestran la sostenibilidad del proyecto para la sociedad en su conjunto al asignar los recursos para su ejecución.

7.2 OBJETIVO DEL ESTUDIO.

Determinar la viabilidad económica de ejecutar el proyecto en la Zona urbana de Pampas del mismo distrito. A través de la evaluación económica se trata de analizar y verificar la sostenibilidad y la eficiencia en el uso de los recursos nacionales y su impacto en la economía en su conjunto.

BENEFICIOS

Acorde a lo mencionado en el diagnóstico, la mejora de la gestión de los residuos sólidos que se lograra con la ejecución del presente proyecto, generara beneficios económicos, sociales y ambientales.

Los beneficios económicos están relacionados principalmente con:

La reducción de los costos privados de tratamiento de enfermedades asociadas a la inadecuada gestión de los residuos sólidos. El incremento de las oportunidades de negocios turísticos (hospedaje, restaurantes, etc.) por mejora de las condiciones ambientales que redundarían en la mejora de los ingresos de la población, y el incremento del valor del patrimonio privado de la población por la mejora ambiental (mejor valoración de los inmuebles,).

Los beneficios sociales están relacionados fundamentalmente con la reducción de los riesgos de contagio de la población con enfermedades asociadas a residuos sólidos, tales como enfermedades diarreicas, parasitarias y respiratorias. La mejora ambiental tiene implícita la reducción de los agentes vectores o mecanismos de contagio de las personas y por consiguiente otorga beneficios reales a la población.

Los beneficios ambientales están relacionados fundamentalmente con la disposición a pagar de la población para evitar el deterioro del medio ambiente o su entorno de vida. Esto está relacionado con el impacto que generan los residuos sólidos en el ambiente.

EVALUACION SOCIAL

Por razones de no contar con información confiable referida a la magnitud de los beneficios que genera el proyecto, para la evaluación social del mismo se decidió utilizar la metodología COSTO / EFECTIVIDAD.

Se asumió un horizonte de análisis del año cero al año 10, que incluye los periodos de operación y mantenimiento, una tasa del 11% y el indicador de producto referido a la cantidad de residuos Nivel de cobertura del servicio de recolección de residuos sólidos municipales en términos de toneladas métricas en el año diez; cuyos resultados son los siguientes:

Cuadro 6.1: Determinación de Costo-Efectividad de la Alternativa 1 y 2

METODOLOGIA COSTO EFECTIVIDAD DE LA ALTERNATIVA 1

(En nuevos soles a precios sociales)

DESCRIPCION	AÑOS											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A. INVERSION	641,231											
B. POST INVERSION	0	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140
C. TOTAL COSTOS CON PROYECTO (A+B)	641,231	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140
D. COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SIN PROYECTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E. COSTOS INCREMENTALES (E-F)	641,231	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140	120,140
Tasa de Descuento	11%											
Valor Actual de Costos Sociales Netos - VACSN	1,348,761											
Indicador de Efectividad - IE	4,842											
Costo Efectividad - CE (\$/ton.)	278.55											

Donde:

TSD = Tasa Social Descuento

VACSN = Valor Actual Costos Sociales Netos

IE = Índice Efectividad

CE = Costo Efectividad

METODOLOGIA COSTO EFECTIVIDAD DE LA ALTERNATIVA 2 **(En nuevos soles a precios sociales)**

DESCRIPCION	AÑOS											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A. INVERSION	487,971											
B. POST INVERSION	0	110,201	125,137	122,616	127,238	73,896	76,417	73,896	78,518	73,896	76,417	
C. TOTAL COSTOS CON PROYECTO (A+B)	487,971	110,201	125,137	122,616	127,238	73,896	76,417	73,896	78,518	73,896	76,417	
D. COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SIN PROYECTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E. COSTOS INCREMENTALES (E-F)	487,971	110,201	125,137	122,616	127,238	73,896	76,417	73,896	78,518	73,896	76,417	
Tasa de Descuento	11%											
Valor Actual de Costos Sociales Netos - VACSN	1,072,459											
Indicador de Efectividad - IE	4,842											
Costo Efectividad - CE (\$/ton.)	221.49											

La Alternativa 2 tiene el menor costo con lo que se alcanzara el indicador de efectividad. Con la implementación del proyecto se obtendría una cobertura del 100%, siendo el costo estimado de 221.49 Soles por tonelada.

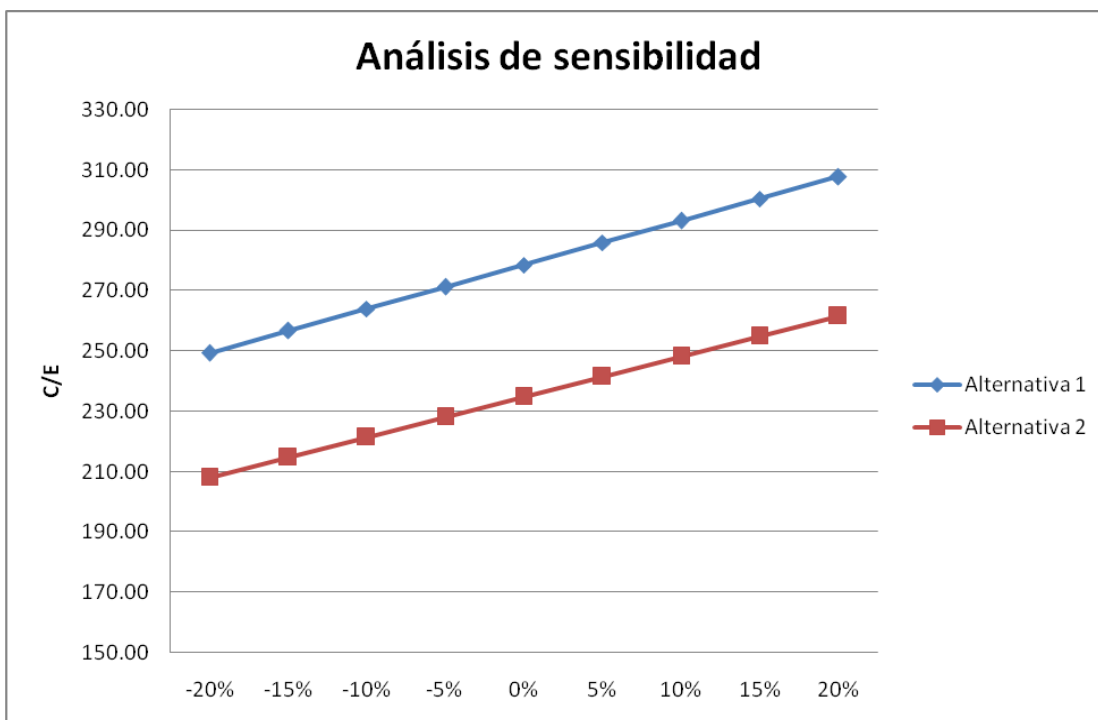
ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Se ha considerado como la variable sensible para la alternativa 1; el costo de operación del sistema de gestión integral de residuos sólidos, para la alternativa 2; se ha considerado el incremento de los costos operativos del sistema de gestión de residuos sólidos que obtendrán un indicador de los ratios de costo / efectividad. Se realizó el análisis de sensibilidad cuyos resultados son los siguientes:

Cuadro Nº 6.2: Análisis de Sensibilidad de las Alternativas

	Variación	Alterntaiva 1	Alternativa 2
Reducción	-20%	249.33	208.01
	-15%	256.64	214.71
	-10%	263.94	221.41
	-5%	271.25	228.11
Neutral	0%	278.55	234.81
Incremento	5%	285.86	241.52
	10%	293.17	248.22
	15%	300.47	254.92
	20%	307.78	261.62

Gráfico Nº 6.1: Análisis de Sensibilidad



De acuerdo a las variaciones de la variable sensible la alternativa 2 sigue siendo la que menor índice del costo / efectividad.

SOSTENIBILIDAD

La ejecución tanto del proyecto en su etapa de inversión como en la etapa de mantenimiento y operación estará a cargo de la Municipalidad de Hualgayoc vía administración directa, dada su capacidad demostrada en diversos proyectos ejecutados, y dado por que cuenta con el equipo profesional y una estructura organizativa (organigrama estructural).

La Unidad de Ejecución cuenta con conocimientos, capacidad gerencial y basta experiencia en este tipo de proyecto tanto en los aspectos técnicos, así como en los procesos de planificación, adquisiciones, contrataciones y administración financiera en el marco de las normas nacionales y de la cooperación internacional.

La Municipalidad en el marco de las competencias que le otorga la normatividad vigente, financiará la operación y mantenimiento del nuevo sistema de gestión de residuos sólidos.

VOLUNTAD DE PAGO

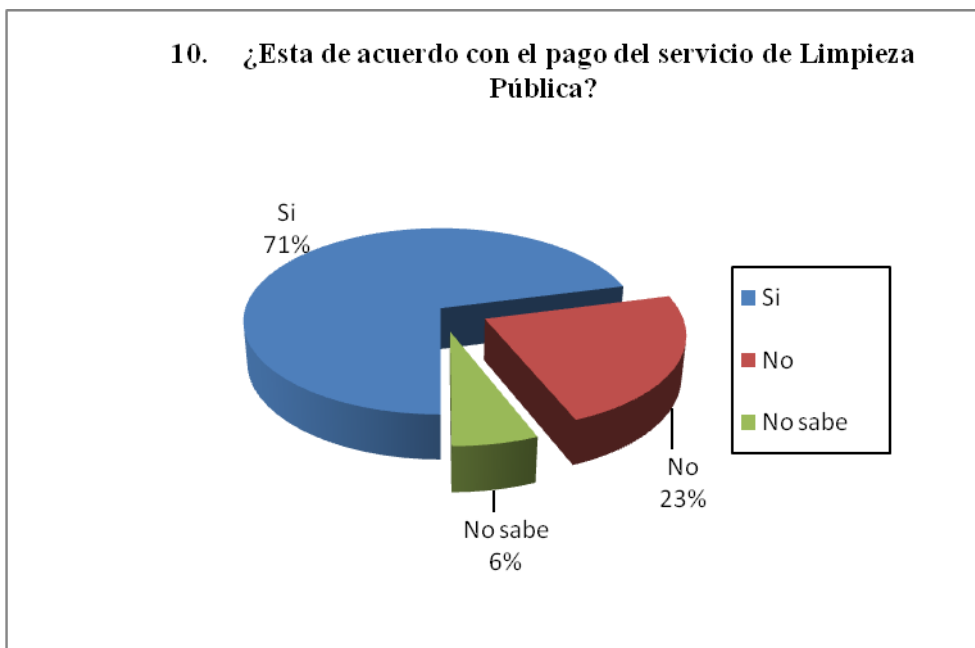
El sistema tarifario del sistema de Limpieza pública de la localidad de Hualgayoc, en la actualidad se encuentra desarrollado en base a un sistema de pagos de 2 soles mensuales/predio, el mismo que se cobra de manera conjunta con el servicio de energía eléctrica y calculados sobre 320 predios, por lo que la morosidad es relativamente baja, llegando a normalizarse en un periodo de un mes (como máximo), asimismo; cabe recalcar que este ingreso mensual es destinado solo a suplir las necesidades del sistema de recojo; sin embargo; con la implementación del proyecto de inversión pública se incrementará el costo del sistema de manejo de residuos sólidos por la inclusión de un método de disposición final (relleno sanitario) que en la actualidad no existe.

Por lo tanto; este sistema de pago se considera insuficiente porque los costos de operación alcanzan los 141998.50 soles el primer año, así pues; cualquier monto que se incremente o costos que se traslade sobre la población sin un adecuado análisis y basado en la normatividad vigente, podría devenir en una condición de ilegalidad por parte de la municipalidad.

En ese sentido; el proyecto de inversión ha considerado en la alternativa 2, la necesidad de implementar un componente de “Eficiente Gestión administrativa y Financiera”, el mismo que ha considerado la inclusión de un adecuado sistema de cobro real de tarifas por arbitrios de limpieza pública, por lo tanto; el proyecto ha considerado la adquisición y/o implementación de un sistema de costeo de los servicios de limpieza pública en la etapa de inversión, y cuya aplicación por ser considerado como una actividad en la etapa de ejecución del proyecto, acorde con las condiciones en las que se encuentra el sistema de manejo de residuos sólidos, será desarrollado antes de iniciar las operaciones del relleno sanitario, por existir un cambio en las condiciones del servicio y por consiguiente mayores beneficios ambientales sobre la población que deberá traducirse en una retribución acorde con el servicio prestado.

Por otro lado; en la etapa de desarrollo de encuestas para el desarrollo del estudio de caracterización de residuos sólidos de la localidad de Hualgayoc, se realizó un sondeo de la percepción de la población en torno a la voluntad de pago de la población por el servicio de limpieza pública, mostrándose los siguientes resultados:

Gráfico N° 6.2: Voluntad de Pago por servicios de limpieza pública de la población de Hualgayoc



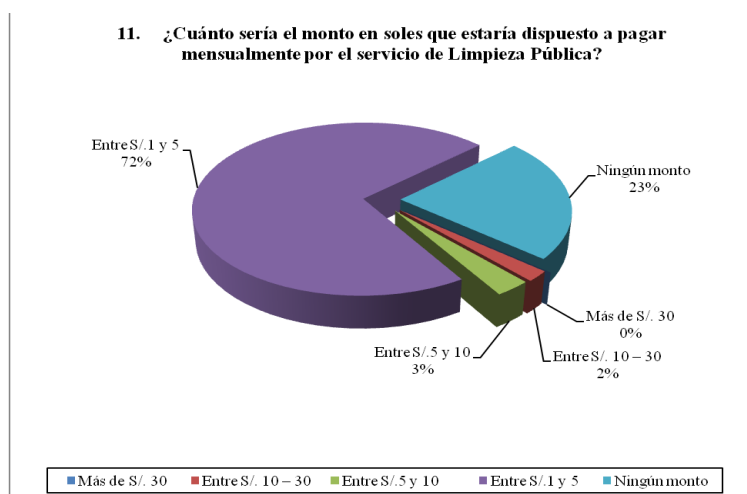
Fuente: ODS - Estudio de Caracterización de residuos sólidos Hualgayoc – 2008

Según el gráfico anterior, podemos evidenciar que la población en su gran mayoría (71%), es consciente de la necesidad de pago por el servicio de limpieza pública, mas aun sabiendo que en su localidad, el pago por el servicio de recolección de los residuos sólidos es llevado a cabo con una tarifa social de 2 soles/mes.

Por lo tanto; el gráfico 12 sugiere que la implementación de un pago exclusivo por el servicio de limpieza pública y disposición final ya se encuentra internalizado por gran parte de la población.

Por otro lado; podemos observar en el siguiente gráfico los siguientes datos:

Gráfico N° 6.3: Cuantificación de la Voluntad de pago en la localidad de Hualgayoc



Fuente: ODS - Estudio de Caracterización de residuos sólidos Hualgayoc – 2008

En el gráfico anterior podemos notar que según las respuestas de la población, en su mayoría (72%), está dispuesta a pagar entre 1 y 5 soles mensuales, monto que deberá ser analizado en el estudio de determinación de costos que sea realizado en la etapa de ejecución del proyecto.

Asimismo; es interesante analizar la renuencia al pago por parte del 23% de la población, por lo que se evidencia la necesidad de fortalecer el aspecto de responsabilidad compartida de la población en las campañas de sensibilización que sean realizadas como parte del proyecto de inversión pública.

EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

El impacto ambiental global del proyecto es positivo, pues al mejorar la gestión integral de los residuos sólidos se eliminará los riesgos de contaminación del medio ambiente en sus diversos componentes como aire, suelo y agua.

Es decir, el proyecto contribuirá a reducir la contaminación de los ecosistemas urbanos y rurales, así como los riesgos para la salud de la población de Hualgayoc en general y de los operarios del servicio en particular.

El proyecto presenta importantes impactos positivos para el medio ambiente en general. Sin embargo también podrían presentarse impactos negativos, especialmente en el componente relacionado con la operación del relleno sanitario. Por tal motivo, el análisis de los impactos ambientales se ha concentrado en este campo, es así que impactos ambientales se han analizado en tres momentos del ciclo de vida del proyecto: I) habilitación, II) operación y III) cierre.

Cuadro N° 6.3: Matriz Resumen de la Significancia de los Potenciales Impactos Ambientales.

Componente Fase/Actividad	Flora y fauna	Recurso Hídrico	Recurso Suelo	Atmósfera	Salud	Socio-económico	Total
Habilitación							
Obras preliminares	0	0	-2	-1	0	+2	-1
Vías de acceso interior	0	0	-4	-1	0	+2	-1
Acondicionamiento del suelo soporte	0	-1	-2	-1	0	+2	-2
Construcciones auxiliares	0	0	-2	-1	0	+2	-1
Operación							
Conformación de Áreas demostrativas	+4	0	+4	+4	+1	+2	+15
Acondicionamiento área de relleno	0	0	-4	-4	-4*	+2	-10
Transporte de RS	0	0	0	-4	-4*	+2	-6
Recepción de RS	0	0	-4	-4	-4*	+2	-10
Enterramiento RS	0	0	-4	0	+6	+2	+4
Compactación RS	0	-6	0	0	+6	+2	+4
Cierre							
Forestación	+9	+1	+6	+9	+1	+1	+30
Mantenimiento de cobertura final	+4	0	+4	+4	+1	+1	+14
Control de contaminación ambiental	+1	+4	+1	+6	+1	+1	+14
Trabajos de saneamiento	-1	0	0	0	+1	+1	+1
Total	+21	-2	-3	+11	+4	+22	

* Salud Ocupacional – Salud de los Trabajadores

Tal como se observa en el cuadro anterior el proyecto generaría un impacto positivo, con respecto a los impactos negativos se realizarían las siguientes medidas de mitigación para minimizar el impacto. Las medidas de mitigación serían:

Recurso Flora y Fauna: para la habilitación de la vía de acceso se considera como medida de mitigación la re-vegetación utilizando especies de la zona, así mismo utilizar la capa fértil de suelo que haya sido adecuadamente separada y almacenada para su posterior utilización.

Recurso Suelo: Los trabajos de nivelación y compactación del terreno sólo se realizarán en el área de disposición final de residuos y en la vía de acceso interior. Limitar estrictamente el movimiento de tierras en los frentes de trabajo. Se reutilizará el material removido en la habilitación de las trincheras para la cobertura diaria de los residuos sólidos. La vegetación del cerco vivo perimétrico e interior evitará la erosión del suelo. Asimismo se dará la recuperación de los suelos afectados, al término de la vida útil del proyecto, mediante la re-vegetación en la etapa de cierre con especies propias de zonas desérticas de la zona, contribuyendo positivamente al término del proyecto.

Recurso Hídrico: Se tratarán las aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos mediante un sistema de tratamiento de aguas residuales conformadas por un pozo séptico y un pozo percolador. A fin de evitar la eventual contaminación por infiltración de lixiviados se implementará el tratamiento mediante recirculación que impida la infiltración de los contaminantes hacia las profundidades del suelo. Para el control de la posible infiltración de lixiviados se llevará a cabo la construcción de un pozo de monitoreo. Para minimizar la producción de lixiviados se han contemplado; cobertura diaria y final de los residuos con espesores adecuados, reforestación de los sectores ya rellenados, con lo que se consigue un aumento de la evapotranspiración.

Atmósfera:

- Partículas: Es generado por las actividades de movimiento de tierra, traslado de material y tránsito vehicular, para mitigar este impacto se han previsto las medidas: Mantenimiento de vías de acceso interior, entrenamiento a operadores respecto de evitar acciones que redunden en eventuales impactos a la calidad del aire, los vehículos de recolección deberán estar cubiertos con toldos de lona para evitar que los residuos dispersen los residuos en toda la vía de acceso. el vehículo que no garantice las emisiones límite permisible deberá ser separado de sus funciones, revisado, reparado o ajustado antes de entrar nuevamente en servicio, la vía de acceso interior, indicara restricciones del límite de velocidad, señalización, para la circulación de los vehículos recolectores que ingresen al área de disposición final, la presencia de una cortina vegetal en el perímetro y en algunas áreas en el interior del relleno sanitario disminuirá; la incidencia del viento sobre el área, el levantamiento del polvo, el arrastre de elementos livianos contenidos en la basura y la propagación de olores.

- Gases: se han considerado las medidas de mitigación con el fin de evitar y controlar que los impactos potenciales identificados: construcción continua de drenes verticales (chimeneas) desde la base de la trinchera hasta finalizar la plataforma para permitir la evacuación del biogás, Instalación de quemadores de biogás, la quema se realizará cuando los volúmenes y características del biogás sean las adecuadas, acción que se realizará con sumo cuidado y si se considera necesario, Inspección diaria de las chimeneas con el objeto de verificar la necesidad de la quema del biogás. Si tal acción ya se esta realizando, se debe verificar su correcta incineración, control de la calidad del material de cobertura de las celdas, con el fin de que no ingrese oxígeno al interior de la masa de residuos ni que se produzcan emanaciones desagradables hacia la atmósfera.

- Control de olores: para realizar un adecuado control de olores se han considerado; cobertura diaria de la totalidad de los residuos con espesores adecuados, Implementación de un programa de control de celdas de basura, el cual incluye el sellado de grietas y reposición de material en aquellos lugares que resulten erosionados por los agentes ambientales

- Ruido: para reducir las emisiones de ruido interior del área del relleno sanitario, se mantendrán limitadas las velocidades de los camiones recolectores de basura, y se ha considerado la instalación de una cortina vegetal tanto en el perímetro como en el interior del área relleno sanitario, que atenuará los ruidos que se pudieran presentar.

Salud pública y ocupacional: se establecerá un sistema de comunicación permanente con las comunidades aledañas y autoridades locales para informarles de las bondades del proyecto relacionados a la salud. Con el objeto de disminuir la proliferación de vectores sanitarios (moscas, roedores, cucarachas, entre otros) se han considerado las siguientes acciones: Cobertura diaria del total de residuos, Implementación y control de un programa de mantenimiento de la cobertura (sellado de grietas, nivelación de pendiente, entre otros), Limpieza diaria de las áreas de trabajo, construcción y mantenimiento de un cordón sanitario perimetral, Uno de los problemas más importantes y factores a manejar adecuadamente es el control de vectores. Se deberá suministrar al personal de obra el correspondiente uniforme y equipo de protección personal.

Componente Socioeconómico: se establecerá un sistema comunicación permanente con las comunidades aledañas y autoridades locales, con la finalidad de canalizar todas las consultas e inquietudes, molestias que surjan de la habilitación, construcción, operación y abandono del proyecto, los vehículos de recolección deberán estar cubiertos con toldos de lona para evitar dispersión de los residuos transportados.

SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

Conforme a lo manifestado en la evaluación social y a lo manifestado en el análisis de sensibilidad efectuado al proyecto, la alternativa II es mas ventajosa (Rentable) respecto a la alternativa I, en la medida que presenta un menor índice de costo / efectividad tanto en al evaluación como en la sensibilidad; por tanto es la alternativa seleccionada.

CUADRO N° 6.4 Matriz de Marco Lógico

FIN	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
FIN: Mejora de la calidad de vida de la población de la localidad de Hualgayoc.	Al final del proyecto Reducción del 5% de los índices de morbilidad asociados a los residuos sólidos en la localidad de Hualgayoc.	Estadísticas de los Centros de salud de la localidad de Hualgayoc.	Importantes autoridades y Población de la localidad de Hualgayoc., están concientizados ambientalmente.
PROPOSITO: Adecuada Gestión Integral de residuos sólidos municipales de la localidad de Hualgayoc	- Coberturas de almacenamiento, barrido, recolección, transporte, y disposición final al 100%.	-Inspección Insitu y Registro de Datos -Inspección Insitu -Registros de recaudación	La autoridad local y el comité de gestión local de residuos sólidos están comprometidos para que el municipio brinde un adecuado servicio
COMPONENTE: - Adecuado Almacenamiento y Barrido. - Adecuada Capacidad Operativa de Recolección y Transporte. - Apropiada Disposición Final.	1.1.- En el año 1, se adquirió 15 papeleras. 2.1.-En el año 1 se adquirió un camión baranda de 2 ton, y 1 contenedor de 1 m3 para el almacenamiento de los residuos generados en la quebrada Zarza. 3.1.-En el primer año se	1.-Inspección Insitu de las papeleras y ubicación de cilindros. 2.- Tarjeta de propiedad del camión volquete y recibo de compras de triciclos 3.-Control de asistencia diaria	Las Autoridades Locales y la Población es receptiva y participa activamente.

<p>- Adecuada Gestión Técnica Administrativa y Financiera.</p> <p>- Adecuadas Prácticas de la Población</p>	<p>cuenta con un relleno Sanitario, respaldado por la DIGESA.</p> <p>4.1.- Se cuenta en el primer año con personal capacitado en la Gestión Administrativa y Financiera, además se tiene una ordenanza de gestión ambiental de residuos.</p> <p>5.1.- Al culminar el quinto año del proyecto el 70% de la población es capacitada recibiendo información específica y queda motivada para pagar puntualmente el servicio de Limpieza.</p>	<p>a trabajar en la planta de tratamiento manual, así mismo registro de volúmenes de reciclables</p> <p>4.-Observación Insitu de la Existencia de un relleno Sanitario.</p> <p>5.-Copia de lista de asistencia y copia del documento de ordenanza</p> <p>6.-Entrevistas con la Población y registro de contribuyentes de pago de limpieza pública.</p>	
<p>ACTIVIDADES:</p> <p><u>Componente 1:</u></p> <p>- Adquisición de recipientes (papeleras), Mejoramiento de los recipientes existentes e Implementación de uniformes, implementos de seguridad y herramientas</p> <p><u>Componente 2:</u></p> <p>- Adquisición de 01 (un) camión baranda de 2 ton. Equipamiento para la recolección en zonas de difícil acceso e implementación de uniformes, implementos de seguridad y herramientas</p> <p><u>Componente 3:</u></p> <p>- Construcción de vía de acceso interior, celdas de seguridad canales pluviales, pozos de monitoreo, chimeneas. Habilitación de instalaciones sanitarias, Adquisición de equipamiento para tratar los lixiviados mediante recirculación y quemadores de gases. Implementación de Uniformes, implementos de seguridad y herramientas</p>	<p>Componente 1: Adecuado Almacenamiento y Barrido: 4702</p> <p>Componente 2: Adecuada capacidad operativa de recolección y transporte de RRSS: 84864</p> <p>Componente 3: Apropiada Disposición Final de Residuos Sólidos: 125261</p> <p>Componente 4: Adecuada Gestión Técnica, Administrativa y Financiera : 39100</p>		

<p><u>Componente 4:</u> - Elaboración de un programa de Capacitación al personal operativo de barrido, recolección, reaprovechamiento y disposición final de residuos sólidos. Asimismo Capacitación para el personal administrativo y financiero. Elaboración de manuales de operación de cada etapa de manejo de residuos sólidos. Implementación de un sistema informático de costeo para el manejo de residuos sólidos. Elaboración de una Ordenanza para la Gestión Ambiental de los residuos sólidos.</p> <p><u>Componente 5:</u> Implementación de programas de difusión y sensibilización de temas ambientales y pago por el servicio, y Diseño de talleres, en colegios, de charlas divulgativas, premios y concursos sobre temas relacionados a la gestión de RR.SS, y Publicaciones sobre la existencia del Relleno Sanitario.</p>	<p>Componente 5: Adecuada Practicas de la Población: 100000</p> <p>Precios de mercado Monto total (incluye Expediente EIA, IGV Utilidad, GG= S/. 558,085.93</p>		
---	--	--	--

CAPITULO VIII

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

8.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

8.1 INTRODUCCION

La Ciudad de Bambamarca se ubica en la parte central del departamento de Cajamarca, se encuentra a 2532 m.s.n.m., Bambamarca es la capital del distrito del mismo nombre, Creada como Distrito por Ley 12191 del 02 de enero de 1857, perteneciendo a la provincia de Chota, el 24 de agosto de 1870 pasó a formar parte de la nueva Provincia de Hualgayoc, y el 15 de noviembre de 1906, durante el gobierno de José Pardo y Barrera, por Ley 324, se elevó a la categoría de ciudad, El distrito de Bambamarca tiene una superficie territorial de 451.38 km².

En la actualidad la Ciudad de Bambamarca, como la mayoría de ciudades del interior del país, viene enfrentando problemas relacionados con el manejo y gestión de los residuos sólidos en sus etapas de recolección, transporte, tratamiento y disposición final. La última etapa, correspondiente a la disposición final, es la fase crítica del sistema de manejo de residuos sólidos, esto se debe fundamentalmente a la inexistencia de un relleno sanitario. Por esta razón, los residuos son dispuestos en un botadero a cielo abierto, ocasionando problemas de salud pública y ambiental, que son necesarios enfrentar y resolver a la brevedad posible.

La alternativa más adecuada para la disposición final de los residuos sólidos en las ciudades y localidades del Perú, es el relleno sanitario. Sin embargo, la ubicación y operación de un relleno sanitario conlleva a un problema de carácter ambiental que requiere ser evaluado, analizando los impactos potenciales negativos y positivos en el área designada y proponiendo las medidas de mitigación necesarias. Esta evaluación debe contemplar, además de los aspectos ambientales, un análisis de los aspectos técnicos, legales y sociales, con el fin de lograr el objetivo deseado.

8.2 LINEA DE BASE AMBIENTAL

8.2.1 UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD

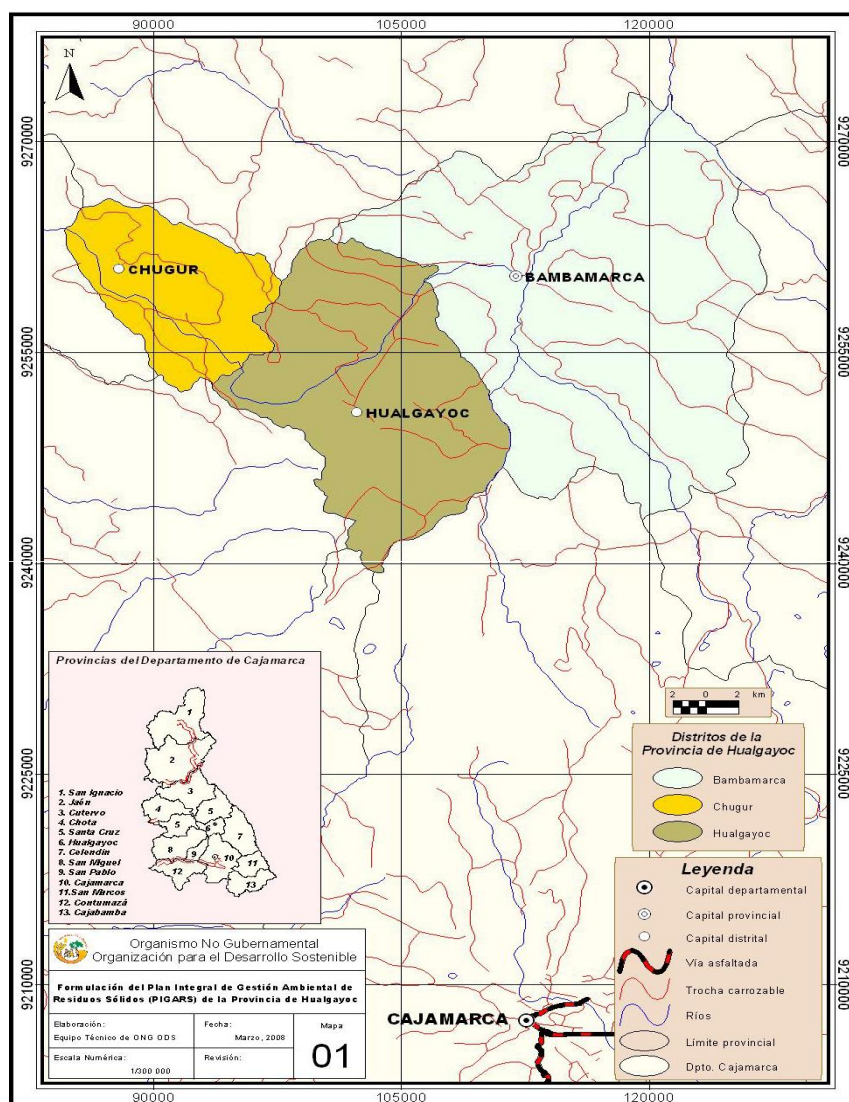
El departamento del Cajamarca se encuentra ubicado en la zona norte del país, en la cadena occidental de los Andes y abarca zonas de sierra y selva. Limita con el norte con Ecuador, por el sur con La Libertad, por el este con Amazonas y por el oeste con Piura y Lambayeque.

GRAFICO Nº 07.01 MACRO LOCALIZACION: LA REGIÓN CAJAMARCA EN EL PERU



La Provincia de Hualgayoc - Bambamarca se ubica en la parte central del departamento de Cajamarca, tiene como capital a la ciudad de Bambamarca que se encuentra ubicada en las coordenadas UTM: 767834E 9254350N formando parte de la Cuenca del Río Llaucano. Cuenta con una superficie de 777.15 Km² y con una densidad poblacional de 121.1 Hab/Km². La provincia de Hualgayoc – Bambamarca, se encuentra limitado por el Norte con la Provincia de Chota, por el Sur con la Provincia de Cajamarca, por el Este con la Provincia de Celendín y por el Oeste con la Provincia de Santa Cruz, convirtiéndose su capital en una pieza importante de las rutas de comercio entre Cajamarca y Chota.

GRAFICO N° 07.02 Mapa de Ubicación de la Provincia de Bambamarca



Las vías de acceso en la provincia de Hualgayoc – Bambamarca, consisten principalmente por el eje de la vía Cajamarca – Chota, la cual consiste en una carretera afirmada que comunica directamente la ciudad de Bambamarca y Hualgayoc, mientras que en el caso de Chugur, consiste en una vía secundaria a la que se accede por Hualgayoc y Bambamarca de forma independiente.

8.2.2 COMPONENTES FISICOS

A. TOPOGRAFIA

La provincia de Hualgayoc tiene una topografía variada y compleja. Las formas del suelo lo determinan los lados derecho e izquierdo del gran Callejón por cuyo fondo discurren las aguas del río Llaucano, las grandes laderas de ligera y pronunciada pendiente, los cortes verticales y profundos, cañones, los cerros, las planicies y los pequeños valles.

La zona de estudio comprendida en el Cerro “Terrería” que actualmente las comunidades aledañas llama Cerro “El Pedregal” – Frutillo que se encuentra ubicado al SW a 30 minutos del distrito de Bambamarca.

B. GEOLOGIA REGIONAL Y LOCAL

En el cartografiado geológico realizado en la zona de trabajo (Bambamarca-frutillo) que abarca una área de 67.6 km². Se pudo determinar localmente a detalle:

Foto N° 1.

Zona de oxidación que constituye 37m. Con una gran proporción de venillas de calcita, este proceso de oxidación se produce por el contacto del aire y agua (lluvia) con las rocas en cuya composición entra minerales que se pueden combinar con el oxígeno en este caso con minerales férricos, carbonatos, etc. para formar óxidos e hidróxidos.

Foto N°2.

La caliza de la formación Cajamarca es una roca sedimentaria compuesta mayoritariamente por carbonato de calcio (CaCO₃), generalmente calcita. También puede contener pequeñas

cantidades de minerales como arcilla, hematita, siderita, etc., que modifican (a veces sensiblemente) el color y el grado de coherencia de la roca. El carácter prácticamente monomineral de las calizas permite reconocerlas fácilmente gracias a dos características físicas y químicas fundamentales de la calcita y reacciona con efervescencia en presencia de ácidos tales como el ácido clorhídrico.

Foto N° 3.

Calizas mudstone compactas características de la Formación Cajamarca correspondientes al Mesozoico - Cretáceo Superior (Turoniano), con un espesor de 0.80 m. con un rumbo de N 105° y un buzamiento de 20°-25°

Foto N° 4

En la zona se encontró lapiaz o lenar que son surcos u oquedades de dimensiones pequeñas o medianas, separado por tabiques o paredes de roca en algunos casos agudos. Sus dimensiones son decimétricas, En realidad el lapiaz varía entre unos pocos milímetros, microlapiaz, a varios metros. Los lapiares aparecen en afloramientos de roca caliza afectada por procesos kársticos y son, por lo tanto, formas kársticas elementales.

Su génesis se produce por la disolución superficial de la caliza afectada por agua de escorrentía o almacenada superficialmente en puntos donde la microtopografía permite una mejor retención o canalización del agua o la humedad. La disolución superficial de las calizas se acelera durante las lluvias debido a la acidez por el anhídrido carbónico del aire, que por hidratación se convierte en ácido carbónico. Estas formas kársticas pueden aparecer en asociación ocupando una superficie grande y accidentada. En algunos casos pueden alcanzar importantes dimensiones métricas y estar muy separados entre sí constituyendo macrolapiares que definen paisajes conocidos popularmente como "ciudades encantadas".

Foto N° 5.

Material limo arcilloso. Depósitos Cuaternarios Recientes **Fluvioglaciares (Q- Fg)** Se encuentran morrenas glaciares compuestas por fragmentos de caliza del cretáceo superior. El límite inferior de las morrenas quedad cerca de 2866 msnm.

GRAFICO Nº 07.03
DESCRIPCIÓN DE
PLANO GEOLOGICO



FOTO Nº 1. ZONA OXIDADA



FOTO Nº 2. ZONA DE DISOLUCION

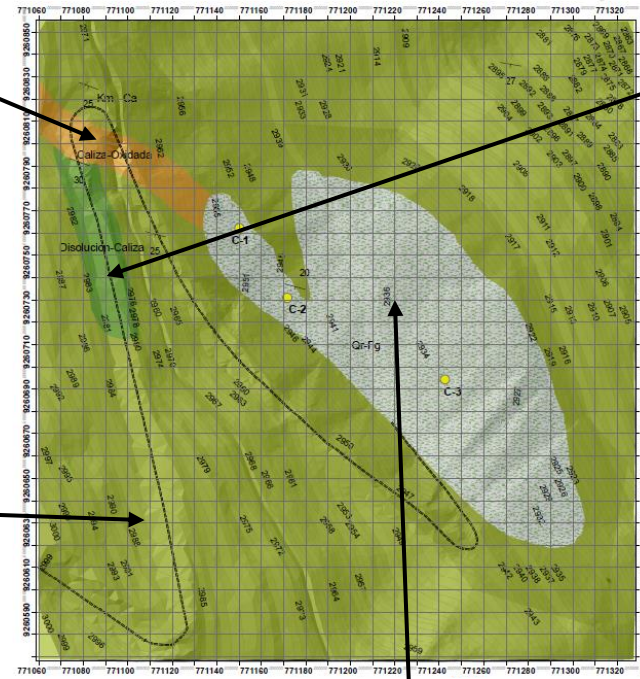


FOTO Nº 3. CALIZAS COMPACTAS



FOTO Nº 4. LENARES



FOTO Nº 5. ZONA DE DEPÓSITO

C. ESTRATIGRAFIA REGIONAL Y LOCAL

Las unidades litoestratigráficas que se encuentran en el área de estudio, comprenden el cretácico superior (Formación Cajamarca) con la presencia de depósitos cuaternarios.

La descripción de cada una de estas unidades se detalla a continuación:

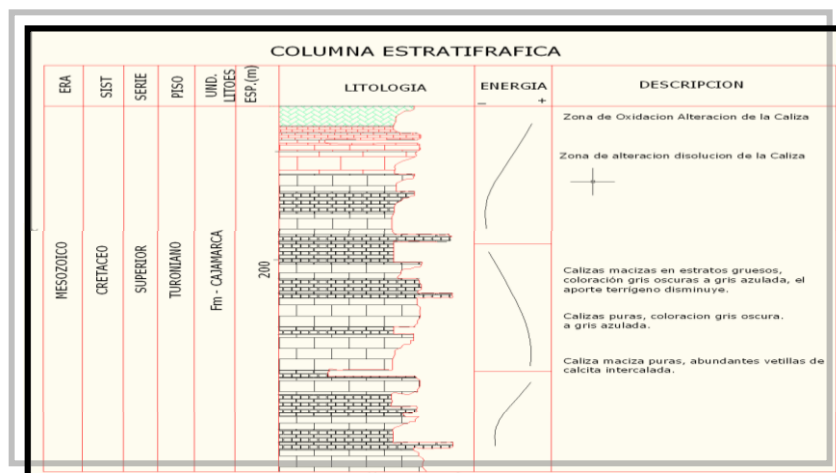


GRAFICO Nº 07.04 COLUMNA ESTRATIGRÁFICA LOCAL

FORMACION CAJAMARCA (Ks- ca)

Esta formación consiste de calizas gris oscuras o azuladas, con delgados lechos de lutitas y margas. Las calizas se presentan en bancos gruesos con escasos fósiles.

Esta formación yace concordantemente sobre la formación Quilquiñán y con la misma relación infrayace a la formación Celendín. Su grosor varía entre los 600 y 700 m.

EDAD Y CORRELACIÓN.- el Coilopoceras neweli asigna a la formación Cajamarca la edad perteneciente al Turoniano superior. Se correlaciona con la parte superior de la formación Jumasha, corresponde a la parte inferior de la formación Otuzco.

D. GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA

Geología estructural

Regionalmente, todo parece indicar que los movimientos tectónicos, en algunos sectores han sido de mayor intensidad que en otros. Es así que las ondulaciones suaves de algunos

niveles estratigráficos pasan a ser estructuras principales. Por tanto en la región Cajamarca se encuentran evidencias de varias etapas de deformación, las cuales corresponden a los movimientos del Ciclo Andino. Estas fases de deformación están evidenciadas por discordancias, pliegues, fallas y demás estructuras, materializadas en zonas de deformación.

Localmente en la zona de trabajo nos encontramos en el flanco derecho de un anticlinal, alejado del eje del mismo, en los cuales los estratos presentan un rumbo de N105° y un Buzamiento que varia de 20° a 25° el cual es muy favorable para la estabilidad de la Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos encontrándose escaso fracturamiento (diaclasas) localmente en la roca caliza, es por eso que decimos es una roca competente, en el área misma de trabajo no se encontró ninguna falla que pueda ocasionar algún cambio de la topografía, al N se evidencia claramente la presencia de un anticlinal y un sinclinal consecutivamente. Es por eso que decimos que algunos sectores han sufrido mayor intensidad en su cambio que otros, ocasionados en este caso por fuerzas compresionales.

Geomorfología

A continuación se describen los fenómenos geomorfológicos y geoformas más importantes, los cuales predominan en la extensión del área estudiada y son los que han dado la configuración topográfica que observamos en la actualidad.

Se han identificado unidades morfológicas que tienen sus características propias, en función de los diferentes factores geodinámicos y procesos morfodinámicos que intervienen, dando lugar a diferentes formas originadas de estas unidades. Las principales unidades tenemos:

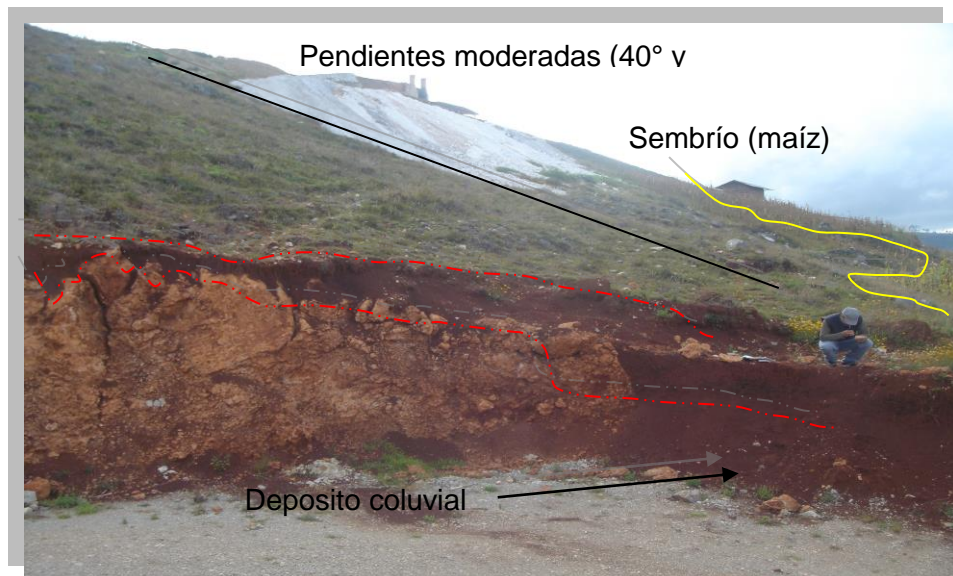
a. Análisis geomorfológicos

Laderas

Moderadamente Empinadas

Se trata de relieves con pendientes que fluctúan entre los 40° y los 45° . El material que lo compone en su mayoría es de cobertura de depósitos cuaternarios y en las partes bajas depósitos coluviales (producidos por la gravedad), esta zona tiene mayor intervención agrícola, por ende mayor problema de erosión.

GRAFICO Nº 07.05 DEPOSITO ALUVIAL



Su pendiente va de 45° a 50° , a lo largo de la margen izquierda de de la zona de trabajo, para luego seguir en ambas márgenes. Los fenómenos que se presentan son a menudo erosión eólica, fluvial y desprendimiento de rocas, se observa un cambio de laderas moderadas a fuertemente empinadas.



GRAFICO Nº 07.06 MONTAÑAS

Montañas

Montañas altas

Unidades caracterizado por presentar topografía abrupta y accidentado con pendientes mayores a 50°, su presencia se da con inicio de la faja Subandina unidad que en su mayoría lo conforma el macizo rocoso de calizas azuladas o grises de la Formación Cajamarca. Las principales gentes modeladores son los cambios físicos, químicos y mecánicos.



GRAFICO N° 07.07 MONTAÑAS ALTAS

Media Montaña

Ubicada en una zona de transición entre las montañas altas y montañas bajas, con pendientes de 40° a 45°, con vegetación densa y morfología variada, con presencia de la erosión fluvial como agente principal modelador.

b. Procesos Morfodinámicos

✓ Peligros Asociados a la Actividad Eólica

Deflación: Abrasión y arrastre del suelo, destrucción lenta del suelo y compromete la estabilidad de las estructuras formadas por los residuos sólidos.

Arenamiento: Reducción de la extensión del uso del suelo.

✓ Peligros asociados a la estabilidad de taludes (procesos gravitacionales)

Peligros Naturales

Los peligros naturales que se han convertido en movimientos de masa: caída (desprendimiento) de rocas sueltas producto por la erosión antrópica (explotación de

cal), (pobladores que chancan la roca caliza para que luego la lleven a una chancadora y sin equipo de protección personal (EPP)), y la erosión eólica.

Efectos en el Medio Ambiente

Los riesgos de desprendimientos y movimientos en masa imponen fuertes limitaciones al desarrollo de las actividades agrícolas. Asimismo, pueden ocasionar pérdidas materiales y humanas.

E. ANALISIS GEOHIDROLOGICO

Hidrología Superficial

La presencia de lluvia hace una clara evidencia de la escorrentía de las aguas hacia las zonas de menor pendiente, así como se muestra en el plano de curvas hidroisohipsa.

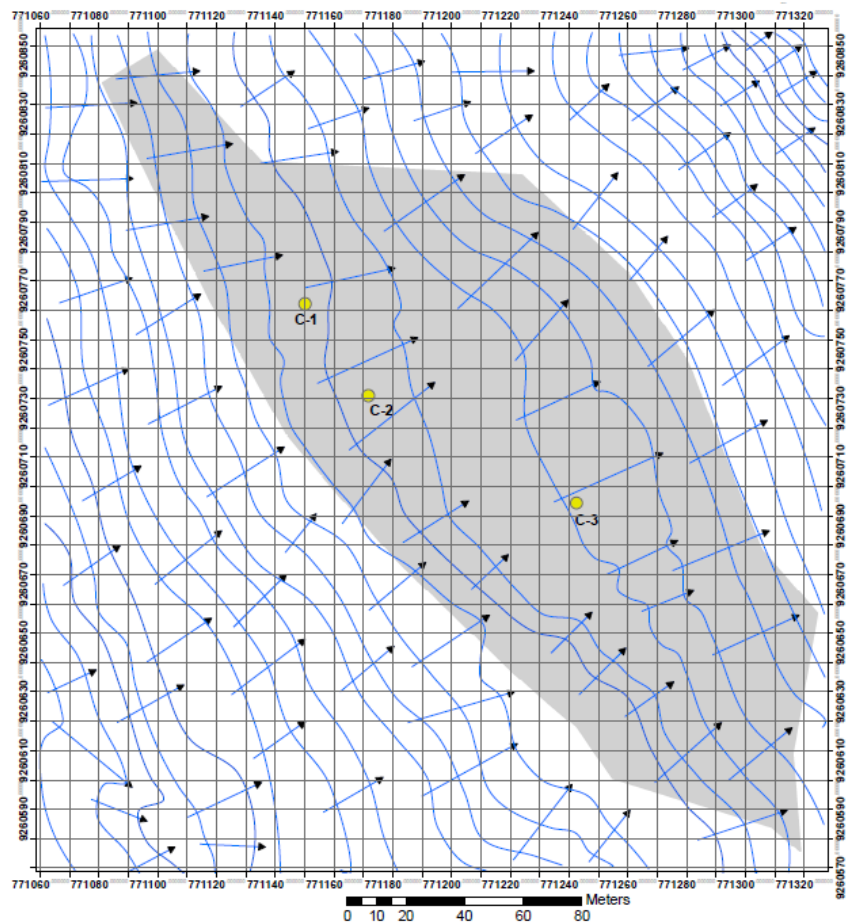


GRAFICO N° 07.08 HIDROLOGIA SUPERFICIAL

Hidrología Subterránea

Con los estudios pertinentes que se ha realizado se concluyo que no presenta nivel freático en la zona de estudio.

Lo cual ayuda a la estabilidad del terreno ya que de lo contrario por la descarbonatación ocasionaría un colapso del terreno.

F. CLASIFICACION DE SUELOS

Para los diferentes usos del suelo en el área del proyecto se ha considerado cuatro unidades o grupos de tierras principales basadas en las actividades dominantes de la población en el área:

Suelos de uso agrícola (se encuentran bajo cultivo o en descanso).

Suelos de uso pecuario o ganadero (son utilizados para el pastoreo del ganado).

Suelos no utilizados (poco profundos y delgados donde se hace imposible realizar alguna actividad económica que sea rentable).

Suelos con otros usos (sobre los cuales se han desarrollado campamentos, centros poblados, carreteras, caminos y otras infraestructuras existentes en la zona).

G. RIESGOS NATURALES

Teniendo en cuenta un riesgo geoambiental muy importante visto durante la exploración a la zona de trabajo (infraestructura de residuos sólidos) se noto que es la erosión antrópica (generado por el ser humano) la cual es por la extracción de la roca caliza de la formación Cajamarca (Ks-ca) para la elaboración de cal, siendo muchas de ellas caleras informales.

Dos de las cuales están más cercanas al área, pueden influenciar negativamente teniendo en cuenta la extensión del área de denuncia de cada calera, y el factor de la rapidez con la que se esta explotación y extracción del material.

El cual puede influenciar mucho y generar inestabilidad en el área, y también ocasionar fallas que puedan cambiar la

topografía, fracturamientos que permitan una mayor infiltración de las aguas superficiales generando disolución de la caliza.

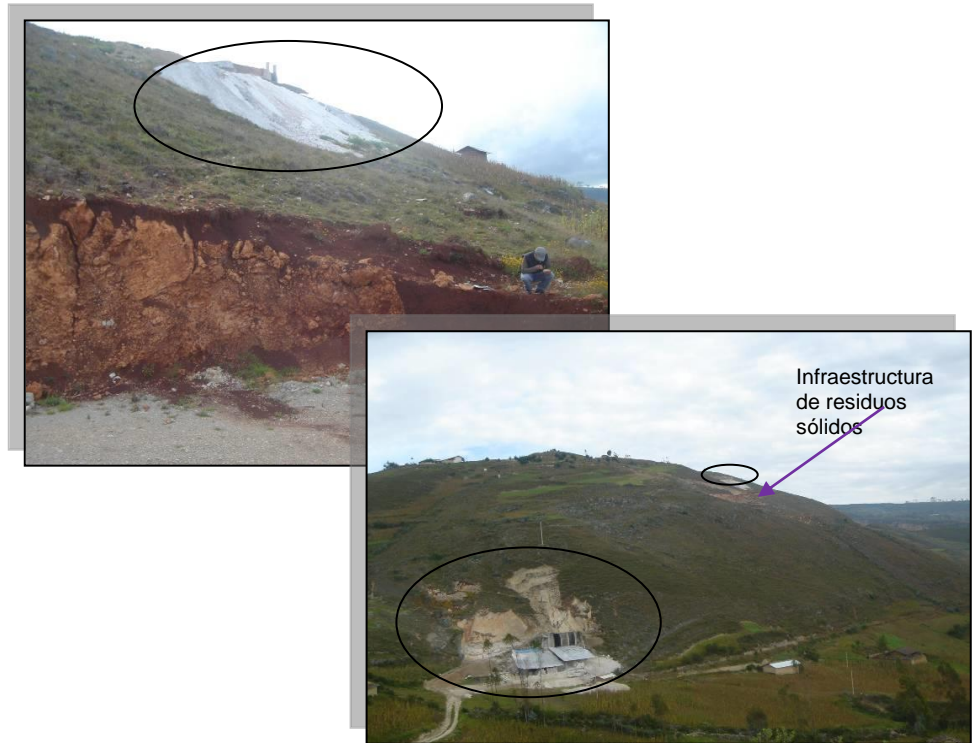


GRAFICO Nº 07.09 UBICACIÓN DEL PROYECTO

H. CLIMA Y METEOROLOGIA

La zona en estudio presenta condiciones climáticas caracterizadas por su temperatura media anual que es de 15,6 °C, siendo época de lluvias de octubre a mayo, que coinciden con el cíclico fenómeno de El Niño, típico del norte tropical peruano. Sin embargo, en sus diferentes regiones, algunas ciudades tienen clima tropical. La hacen tener un hermoso clima a relación con las otras ciudades de la Sierra Peruana. No tiene picos nevados.

I. HIDROLOGIA

La principal fuente hídrica de la provincia de Hualgayoc lo constituye el río Llaucano que nace en el distrito de la Encañada (Cajamarca) y cruza el territorio de Hualgayoc de SO a NE. Sus principales afluentes por la margen izquierda son el Arascorgue y el Maygasbamba, que nacen en el Distrito de Hualgayoc; por la

margen derecha tributan el río Tambillo, que nace en la provincia de Celendín y sirve de límite con la Encañada, el Pomagón o Ñun Ñun y el Chonta. Asimismo cuenta con numerosas quebradas, riachuelos, manantiales, canales de riego y acequias. La mayoría de los ríos de la provincia de Hualgayoc pertenecen a la vertiente del Atlántico y son colectados por el Llaucano, afluente del Marañon; otros corren a la vertiente del Pacífico a través de la Cuenca del Chancay, Sub cuenca del Tacamache o San Juan Pampa.

8.2.3 COMPONENTES BIOLÓGICOS

A. ZONAS DE VIDA

Según la clasificación de zonas de vida de Holdridge, se han establecido en la provincia de Hualgayoc – Bambamarca, las siguientes zonas de vida:

CUADRO N°7.01 Zonas de vida identificadas en la provincia de Hualgayoc - Bambamarca

SIMBOLO	DESCRPCIÓN
bmh – MT	Bosque muy Húmedo Montano Bajo tropical
bh – MBT	Bosque húmedo Montano Bajo tropical
bp – MT	Bosque pluvial Montano Tropical
bh – MT	Bosque húmedo Montano Tropical

Zonas en las cuales se desarrollan actividades agrícolas, ganaderas y con gran diversidad biológica.

B. FLORA

Al igual que el clima, la flora en toda la provincia es muy diversa, pues mientras que en el distrito de Bambamarca existe gran biodiversidad en las zonas rurales y la predominancia de cultivos de pan llevar, en el distrito de Hualgayoc la vegetación

es escasa, teniendo la presencia de pequeños árboles, y predominancia de los pastos naturales, aptos para la ganadería. Asimismo; en los distritos de Bambamarca y Chugur predominan las especies arbóreas nativas como quinual, saúco y aliso, entre otras foráneas como el eucalipto que en la zona rural lo utilizan para la leña y construcción de edificaciones. También existe gran predominancia de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas como: carrizo, pájaro bobo, molle, sauce, cola de caballo, ortigas, penca etc.

En la parte alta, de la zona de Hualgayoc y Chugur, existen las especies herbáceas de ichu, margaras, lirios y otras yerbas menores existiendo en la parte alto andina el quinual, chilcos, hualangos etc, En la parte de terrenos cultivados existen el trébol, grama, malva entre otros. Las especies arbustivas, menores son las de mayor presencia en los pisos altos sobre los 3000 msnm.

C. FAUNA

Existen en el ámbito de la provincia especies mayores en reducidas poblaciones, algunas en peligro de extinción como: venados, zorros, zorrillos, que han sido ampliamente desplazados por ganado ovino y vacuno, también existen gran variedad de aves de la familia falconiforme (aves rapaces) así como gran variedad de especies de patillos, gaviotas andinas, y aves menores que se alimentan de insectos y semillas, así como peces que han sido cultivados con motivos económicos (alevinos de truchas), también existen ampliamente distribuidas en la provincia los picaflores andinos.

Asimismo, en las zonas más altas es común encontrarse con gran variedad de insectos que son el alimento de los batracios que habitan en las zonas húmedas altas.

8.2.3.1 COMPONENTE SOCIOECONOMICO Y CULTURAL

A. POBLACION

La población de la provincia de Hualgayoc – Bambamarca, se caracteriza por tener en el ámbito de sus tres distritos, una marcada tendencia rural, lo cual a pesar de la gran cantidad de centros poblados, estos son eminentemente rurales por lo que el ámbito de estudio para el desarrollo del presente proyecto, se enmarca en los siguientes datos de población:

CUADRO N°7.02 Datos de población en la provincia de Hualgayoc – Bambamarca

AREA # 060701	BAMBAMARCA		
Área Urbano / Rural	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Área Urbana	5948	6160	12108
Área Rural	30329	32076	62405
Total	36277	38236	74513
AREA # 060702	CHUGUR		
Área Urbano / Rural	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Área Urbana	98	117	215
Área Rural	1757	1788	3545
Total	1855	1905	3760
AREA # 060703	HUALGAYOC		
Área Urbano / Rural	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Área Urbana	556	560	1116
Área Rural	7151	7536	14687
Total	7707	8096	15803

FUENTE: INEI 2005

B. EDUCACION

La población educativa del año 2007 registrada en la provincia de Hualgayoc-Bambamarca, se encuentra distribuida entre instituciones educativas públicas y privadas, que abarcan diversos programas, entre ellos el Pietbaf, Pronoei, CEBA, Pronoesa, Pronoepsa, CEO, Especial, IST, ISP y CEGECOM los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

C. COMERCIO

El distrito de Bambamarca, es el principal centro de comercio en la provincia, como parte de su sus facilidades

existentes y ubicación estratégica en el ámbito distrital, concentra gran número de actividades productivas que son consideradas de vital importancia económica, entre las que destacan:

- **Industrias Queseras:**

En la ciudad de Bambamarca se encuentran 55 productores entre medianos y pequeños, mientras que en el distrito de Chugur y Hualgayoc, se encuentran 13 y 2 queserías respectivamente las cuales distribuyen sus productos para el consumo interno y hacia la ciudad de Cajamarca.

- **Industrias de Tejas y Ladrillos:**

La producción de este material, generalmente se realiza en núcleos familiares que cuentan con canteras propias, donde extraen materia prima y queman el ladrillo de manera artesanal, en hornos precarios y con combustibles diversos, (leña, carbón, combustible, etc). Esta industria es de gran importancia ya que su producción abastece directamente de materiales de construcción a la ciudad de Bambamarca y alrededores.

- **Producción de cal:**

Es una actividad que se encuentra principalmente en el distrito de Bambamarca, concentrándose en las zonas de Apán, industrias que producen cal viva, cal apagada, cal de agricultura, entre otros, ésta industria también se encuentra dispersa en pequeñas empresas familiares que de manera similar a la producción ladrillera, no cuenta con hornos industriales adecuados. Esta actividad elabora cal principalmente para el mercado creado por la industria minera, y la agricultura.

- **Industria Cerámica:**

Esta constituido son pequeños artesanos que confeccionan ollas, tiestos y artículos domésticos los que se ubican principalmente en los centros poblados de Agomarca y Frutillo, los mismos que dirigen su producción a los mercados locales y de las zonas rurales aledañas.

- **Tejidos de Sombrero**

Esta actividad se considera como un oficio muy difundido en las zonas de Bambamarca, en el cual utilizan como materia prima la palma, junco y paja blanca, mayormente esta actividad se concentra en los centros poblados de Llaucan y Atoshaico.

- **Comercio de Ganado**

En la actualidad, la capital de la provincia se ha convertido en el centro de comercio de ganado, ya que los días domingos, se congregan productores y compradores en una feria agropecuaria promovida por el municipio de Bambamarca, donde se ofertan animales mayores y menores, los cuales pagan una tasa por la transacción realizada.

D. AGRICULTURA

En la provincia, se tiene una producción agrícola muy variada en el cual se encuentran extensas áreas de cultivo el maíz amiláceo que están asociadas al frijol y habas, también se producen otras especies de baja cobertura como las arvejas, papa, trigo, cebada. En la actualidad se le da importancia a la papa y al maíz. En las partes altas se encuentran como cobertura natural la predominancia de la silvicultura, además de especies como la oca, ollucos, mashuas, habas y papas amarillas. En las zonas cálidas se encuentran los frutales y tubérculos como la yuca y el camote entre otros. El factor condicionante para producir uno u otro cultivo es el clima, calidad de suelo, disponibilidad de agua, y la pendiente del terreno.

E. GANADERIA

La producción Ganadera en la provincia es una de las actividades generalizadas, ya que en este aspecto, la actividad ganadera es muy extensa en las zonas alto andinas desplazando ampliamente a la agricultura por la extensa cobertura vegetal de pastos naturales y por la presencia de manantiales naturales, siendo la producción de ganado vacuno y

la producción de leche, el principal producto ganadero de la provincia.

F. TURISMO

A lo largo de toda la provincia se han identificado una gran variedad de centros arqueológicos, constituidos principalmente por:

- **Los Sepulcros de Yanacancha:** Constan de vestigios arqueológicos fúnebres ubicados entre Hualgayoc y Cajamarca, constituidos por tumbas en forma de cajas cuadradas tapadas con una laja; tienen dimensiones 1.50m de alto y 0.80m, en su parte superior se encuentran protegidas por gigantescas rocas.
- **Ventanillas:** Es un tipo de restos arqueológicos que consiste en cámaras funerarias enclavadas en las paredes rocosas de los cerros, como el de Vigasmachay, Culebrilla, Frutillo, Mayrapampa, Apan, Lanche y Pújupe donde se encuentra una cueva con pictografías.
- **Cerro Tacamache:** Se encuentran plataformas rocosas labradas de forma cuadrada de dimensiones de 1.50m de profundidad y 0.80m de lado, el mismo se encuentra entre los límites de Ninabamba y Chugur, no existiendo mayor difusión del mismo.
- **Cerro Cuchulit:** Ubicado en el caserío de Pusoc, que consta de una ciudadela elaborada con piedras labradas
- **Bosque de piedras:** Zona de afloraciones rocosas de diferentes formas ubicados en el distrito de Hualgayoc.

G. MINERIA

La minería es una de las actividades que más se encuentra diseminada y explotada en el distrito de Hualgayoc, convirtiéndose en una de las principales actividades que emplea mano de obra local en la zona urbana de Hualgayoc y en los centros poblados del distrito, en el mismo; se cuenta con importantes yacimientos mineros como el proyecto cerro Corona

de la empresa Gold Field - La Cima, entre los metálicos predomina la explotación de oro, plata, zinc y cobre. Entre los no metálicos se encuentran la extracción de agregados de construcción, cal y carbón de piedra (antracita) que se encuentran en el distrito de Bambamarca principalmente.

H. SERVICIOS PÚBLICOS

Los servicios públicos en los distritos de Bambamarca Hualgayoc y Chugur, se desarrollan principalmente en las zonas urbanas, mostrándose que en las comunidades rurales, el 79% de sistemas de abastecimiento de agua son administrados por Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento, lo cual contribuye a contar con sistemas organizados que facilitan la búsqueda de soluciones a problemas cotidianos en la prestación de un servicio tan importante como el agua potable.

I. ABASTECIMIENTO DE AGUA

En la provincia de Hualgayoc-Bambamarca el encargado de prestar el servicio de agua potable es SEDABAM, empresa que es administrada por la Municipalidad Provincial de Hualgayoc – Bambamarca, que lo administra la gerencia de medio ambiente de la provincia, encontrándose que en el distrito Bambamarca existen la mayor cantidad de sistemas de agua, con 241 sistemas.

J. ORGANIZACIÓN SOCIAL

La organización local en la provincia, comprende diversas instituciones, públicas y privadas las cuales se organizan a través de: Municipios distritales, Centros poblados menores (representados por sus alcaldes), Comunidades Campesinas, Rondas Campesinas, Frentes de defensa local, Organismos descentralizados, ONG's, e instituciones religiosas locales.

K. AMBIENTES DE INTERES HUMANO

En el distrito existen gran cantidad de restos arqueológicos conocidos con ventanillas, los que consisten en

construcciones mortuorias (tumbas) de diversas culturas pre-incas, entre los que destaca la Coremarca, que tuvo gran presencia en la región de la cuenca del río Llaucano. Sin embargo en el área de influencia del proyecto no existen zonas arqueológicas ni aéreas naturales protegidas.

8.2.4 DESCRIPCION DEL PROYECTO

8.2.4.1 OBJETIVOS DEL PROYECTO

ADECUADA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE DISTRITO DE BAMBAMARCA”.

8.2.4.2 UBICACIÓN

El área del proyecto se ubica en el departamento de Cajamarca, Provincia de Hualgayoc y distrito de Bambamarca entre las coordenadas 9° 40’ 47.27” de latitud Sur y 78° 31’ 17.10” de Longitud Oeste.

La construcción de la planta de tratamiento se ubica en el Cerro , “Terrería” llamado actualmente por los poblados aledaños como Cerro “El Pedregal” – Frutillo que se encuentra ubicado al SW a 30 minutos del distrito de Bambamarca , cubriendo una área de 3 has de superficie. El área se encuentra comprendida en un cuadrante aproximadamente entre las coordenadas UTM 771060 y 771320 m Este y entre 9260580 y 9 260840 m Norte; en altitudes comprendidas entre los 2866 y 3000 m.s.n.m. en la parte alta del distrito de Bambamarca-

8.2.4.3 CONDICIONES AMBIENTALES PARA LA SELECCIÓN DEL SITIO

CONCEPTOS QUE INFLUYEN EN LA SELECCIÓN DEL SITIO	CONDICIONES		
	EXCELENTE	BUENA	REGULAR
VIDA UTIL	> de 10 años	De 5 a 10 años	< de 5 años
TIERRA PARA COBERTURA	Autosuficiente	Acarreo cercano	Acarreo lejano
TOPOGRAFIA	Cantera a cielo abierto	Comienzo de quebradas	Otros

VÍAS DE ACCESO	Cercanas y pavimentadas	Cercanas y transitables	Lejanas y transitables
VIENTOS DOMINANTES	En sentido contrario de la M.U.	En ambos sentidos de la M.U.	En el sentido de la mancha urbana
UBICACIÓN DEL SITIO	De 3 a 12 km de la mancha urb	Entre 1 y 3 km de la mancha urbana	< de 1 y > de 12 km de la M.U.
GEOLOGÍA	Impermeable	Semipermeable	Permeable
GEOHIDROLOGÍA	> de 30 m de profundidad	Entre 10 y 30 m de profundidad	< de 10 m de profundidad
HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	No hay corrientes superficiales	Lejano a corrientes superficiales	Cercano a corrientes superficiales
TENENCIA DE TIERRAS	Terreno propio	Terreno rentado a largo plazo	Terreno rentado a corto plazo

Características compatibles con el terreno .

8.2.4.4 CONCEPCION GENERAL DEL PROYECTO

Los diseños realizados, se basan en metodologías actuales utilizadas a nivel latinoamericano y nacional, así como de experiencias anteriores en el manejo de sistemas de residuos sólidos.

Los componentes principales del proyecto son:

A. Almacenamiento y Barrido, mediante la adquisición la adquisición de equipos para el servicio de barrido.

B. Servicio de Recolección y Transporte, mediante la Adquisición de un vehículo recolector camión compactador.

C. Disposición Final, Con base en los volúmenes de residuos calculados con anterioridad, se procedió a dimensionar el componente de disposición final, el cual incluye el desarrollo de las siguientes actividades:

Elaboración de compost con la materia orgánica.

El área destinada al compost estará localizada en la misma área destinada para el relleno sanitario. De conformidad con los requerimientos de la materia orgánica a procesar.

Infraestructura del sistema de clasificación

Con el fin de seleccionar los desechos que ingresen al relleno, se implementará una plataforma de clasificación, la misma que será cubierta y encementada en su piso.

RELLENOSANITARIO

De acuerdo con las condiciones topográficas y características del suelo, para la construcción del relleno se seleccionó el método de trinchera precedido de un método de área. La celda diaria será la unidad básica constructiva de la obra que contendrá los desechos sólidos del relleno sanitario.

D. Gestión Administrativa y Financiera, mediante la implementación de un sistema de costeo para el servicio de limpieza pública (Software para manejo de los residuos sólidos), elaboración de una ordenanza para la gestión ambiental de los residuos sólidos y la elaboración de un plan de mecanismos de cobranza por el servicio.

E. Adecuada Prácticas de la Población, mediante el Diseño, desarrollo e implementación de programas de difusión y sensibilización sobre temas ambientales; concientización e incentivos para el pago del servicio; como también el desarrollo de talleres en colegios y charlas divulgativas a la población.

8.2.5 IDENTIFICACION Y EVALUACION DE IMPACTOS POTENCIALES

EFECTOS SOBRE EL AMBIENTE			IDENTIFICACION DE ACCIONES CAUSANTES DE IMPACTOS																					
			ETAPA DE PRE-INVERSION					ETAPA DE CONTRUCCION										ETAPA DE OPERACION						
			Fuente de abastecimiento	Infraestructura deteriorada	Servicio actual	Almacenamiento	Mantenimiento /tratamiento	Desbroce	Movimiento de tierras	Movimiento de equipos y estructuras	Acopio de materiales	Instalación de equipos y accesorios	personal	Campamento	Vehículos	instalaciones	Limpieza	Residuos sólidos	Residuos líquidos	Mantenimiento	Cantidad	Calidad	Cobertura	Vulnerabilidad
COMPONENTE FISICO	AGUA	Flujo superficial	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	N	n	n	n	n	n	n	n	n	
		Calidad de agua	+	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	N	n	n	n	n	n	n	n	n	n
		Agua subterránea	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	N	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	AIRE	Emisión gaseosas	-	n	-	-	-	-	-	n	n	-	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-
		Partículas en suspensión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-
		Niveles de ruido	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-
	SUELO	Calidad de suelo	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-
		Cambio de uso	+	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
		Compactación	n	n	n	n	n	-	-	-	-	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
COMPONENTE BIOLOGICO	FLORA	Cobertura vegetal	n	n	n	n	n	-	-	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
	FAUNA	Fauna silvestre	n	n	n	n	n	-	-	-	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
COMPONENTE SOCIOECONOMICO	ASPECTO SOCIAL	Población	n	-	-	-	+	n	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	
		Desarrollo urbano	+	-	-	-	+	n	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	
		Servicio de agua potable	+	n	n	n	n	n	-	n	-	n	n	n	n	+	-	-	+	+	+	+	-	
		Servicio de alcantarillado	+	n	n	n	n	n	-	n	-	n	n	n	n	+	-	-	+	+	+	+	-	
		Salud e higiene	+	n	n	n	n	n	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	+	+	-	
		Uso de efluentes	-	-	-	-	+	n	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	
		Empleo temporal	+	+	+	+	+	n	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	
	Empleo permanente	+	n	+	+	+	n	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-		
	ASPECTO ECONOMICO	Cambio de valor del suelo	-	-	-	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Ingreso economía	+	+	+	+	+	n	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	
Valor agregado a viviendas		-	-	-	-	+	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-		

+: Impacto positivo

- : Impacto negativo

n: No se aplica

8.2.6 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

8.2.6.1 PLAN DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O POTENCIACIÓN DE IMPACTOS

A continuación se describen las medidas de mitigación que se deberán tener en cuenta para prevenir, atenuar, minimizar y/o compensar los impactos negativos a que tenga lugar el ambiente por efecto de la instalación de la planta de tratamiento y relleno sanitario, durante las etapas de etapas de habilitación, operación y posclausura.

A. Etapa de habilitación

Los impactos negativos provenientes de la etapa de habilitación son generados principalmente por la maquinaria pesada que realizará tanto los trabajos de desbroce y limpieza del área como la excavación de las trincheras. Los impactos identificados son principalmente la generación de material particulado, ruido y riesgo de accidentes. Las medidas de mitigación a observarse en esta etapa son:

- En caso de que se registre una generación excesiva de material particulado se deberá rociar el área intervenida con agua.
- En cuanto al ruido y riesgo de accidentes, el personal a cargo de las labores operativas y de control en el área deberá usar equipos de protección personal tales como orejeras, casco, lentes, uniforme, guantes y botas. El personal a cargo de la operación del equipo pesado deberá tener experiencia y estar adecuadamente capacitado para desarrollar esta labor.
- En cuanto a la flora y fauna del lugar, es necesario que conforme se vayan concluyendo las diferentes etapas de la operación del relleno sanitario manual, se proceda a la plantación de especies vegetales de tallo corto, con el fin

de que el área intervenida se integre paulatinamente a las características ecológicas circundantes.

B. Etapa de operación

Transporte de residuos: Para minimizar la dispersión de materiales ligeros como plásticos o papeles durante el transporte de los residuos hacia el relleno sanitario, se deberá colocar una lona o plástico grueso para cubrir los desechos en el triciclo y evitar así esta ocurrencia.

- **Esparcido y compactación:** Por tratarse de un relleno sanitario manual, el esparcido y la compactación de los residuos no ocasiona ruidos molestos que sí se registran cuando se utiliza equipo pesado para desarrollar esta actividad. Las principales medidas de mitigación a adoptar durante esta actividad son:

En cuanto a la emanación de olores desagradables y la proliferación de vectores: realizar un inmediato procesamiento de los residuos, especialmente en lo que respecta a la cobertura de los mismos, con el fin de reducir el tiempo de exposición al ambiente de los desechos sin procesar, lo cual reduce de igual forma la posibilidad de la presencia de roedores y otros animales que encuentran abrigo y alimento en la materia orgánica presente en los desechos.

El personal que trabaje directamente en el área de descarga y procesamiento de residuos deberá tener y utilizar los implementos de protección personal tales como guantes, mascarilla, uniforme, botas y gorro.

Para reducir los efectos de la visibilidad del relleno sanitario se deberá instalar un cerco vivo en el perímetro del relleno. Esto también ayudará a retener los materiales ligeros dispersados por el viento.

- **Emisión de gases y lixiviados:** Las medidas de mitigación para la generación de gases y lixiviados consisten en la instalación de drenes horizontales y verticales para controlar

su captación y evacuación, tal como se detalla a continuación:

Para la emisión de gases se instalarán chimeneas o drenes verticales mediante los cuales se canalizarán y captarán los mismos, posibilitando de esta forma su posterior combustión controlada, al concluir la construcción de la plataforma y luego del sellado final.

Para evitar la contaminación del posible acuífero, el suelo de soporte de las trincheras será mejorado removiéndolo y compactándolo, luego de lo cual se colocará en toda la superficie interior de las trincheras una capa de arcilla impermeabilizante con un coeficiente de permeabilidad no mayor a 10^{-6} cm/s. El espesor de la capa de arcilla en la base y en los taludes de la trinchera no deberá ser menor a 30 cm.

Se deberá controlar el cumplimiento de la instalación de los drenes verticales para el control de los gases y de los drenes horizontales para el control de los lixiviados y se deberá contar con un equipo contra incendios para controlar el evento de la generación accidental de fuego por la presencia del gas metano.

Es esencial controlar el cumplimiento de la instalación de los techos sobre las trincheras y los drenes perimétricos para captar y desviar las aguas pluviales y para evitar que el agua de escorrentía ingrese a las trincheras.

Es fundamental evitar el ingreso de aguas de lluvia a la trinchera, pues esto aumentaría la generación de lixiviados. Los lixiviados que se generen en las trincheras serán almacenados en el interior de las mismas, considerando que la pequeña cantidad tanto de residuos como del porcentaje de materia orgánica en los residuos no favorecen una generación grande de lixiviados.

Los lixiviados que se capten en el pie de las plataformas de elevación deberán ser canalizados, captados y evacuados mediante drenes horizontales que los conducirán a dos

lagunas de evaporación instaladas en serie. Se deberán construir pozos de monitoreo aguas abajo del posible acuífero subterráneo, para detectar una eventual filtración de lixiviados.

- **Cobertura final:** Los impactos negativos de la aplicación de la cobertura final (generación de material particulado, ruido, riesgo de accidentes) deberán ser mitigados en forma similar a lo indicado en el ítem 5.1. Las principales medidas a adoptar son:

Rociar el área con agua en caso de existir demasiada generación de material particulado.

Asegurar un adecuado funcionamiento y mantenimiento del equipo pesado.

Controlar que el personal utilice los equipos de protección personal tales como orejeras, casco, lentes, mascarilla, uniforme, guantes y botas. El personal a cargo de la operación del equipo pesado deberá tener experiencia y estar adecuadamente capacitado para desarrollar esta labor. Controlar que la cobertura final cumpla lo indicado en el proyecto, es decir, sobre la última capa de residuos deberá colocarse una capa de tierra arcillosa compactada de 60 cm de espesor con una permeabilidad no mayor a 10^{-6} cm/s para evitar que el agua de lluvia se infiltre en el interior del relleno ocasionando una mayor generación de lixiviados. Sobre la capa de arcilla compactada se procederá a la revegetación del área.

8.2.6.2 ETAPA DE POST CLAUSURA

Durante la etapa de posclausura se deberá asegurar el mantenimiento del relleno sanitario en condiciones estables, principalmente en lo que respecta a la conservación y mantenimiento de la cobertura final y al adecuado funcionamiento de los sistemas de drenaje para gases y lixiviados. Asimismo, se deberá realizar el monitoreo del área, en particular en los pozos descritos en el párrafo anterior, para detectar y corregir posibles

filtraciones. A continuación se señalan las principales medidas de mitigación:

Realizar inspecciones continuas, quincenalmente, al área del relleno sanitario para detectar posible deterioro de la cobertura final y proporcionar adecuado mantenimiento y reparación a dicha cobertura en los casos requeridos.

Controlar el funcionamiento de los sistemas de manejo de los gases y lixiviados mediante un programa de monitoreo constante, realizando los trabajos necesarios para corregir posibles desperfectos.

Se deberá contar con un equipo contra incendios y se preverá la acumulación de suficiente material de cobertura (tierra u otro material inerte) para controlar la generación de fuego accidental.

Tomar medidas para asegurar la integridad del área utilizada para el relleno sanitario, así como de su intangibilidad, mediante el control y mantenimiento adecuado del cerco perimétrico.

8.2.6.3 Plan de abandono.

Luego de la saturación del terreno con la construcción de las plataformas y la culminación de la vida útil del Relleno Sanitario se recomienda exponer a esta superficie a un proceso de siembra de grama regeneración natural, el mismo que es muy factible dadas las condiciones climáticas prevalecientes en el sector.

8.2.6.4 Plan de monitoreo y seguimiento.

El objetivo del Plan de Monitoreo y Seguimiento es detectar si las medidas de mitigación y rehabilitación definidas en el Plan de Manejo Ambiental se ejecutan adecuadamente y surten el efecto deseado o tienen que ser ajustadas, si es el caso.

El programa de monitoreo de emisiones gaseosas comprende la definición de los parámetros a medir y la frecuencia de muestreo. Para la definición de este programa se establecen 3 etapas de características diferentes:

- Monitoreo arranque de planta, a ser ejecutado durante el primer semestre de operación del incinerador.

- Monitoreo de rutina, el cual se deberá ajustar acorde a la evaluación de resultados y tendencias de variación de los parámetros analizados en el primer semestre de trabajo.

Los contaminantes cuya emisión se encuentra regulada dentro de los estándares de calidad del aire son los siguientes:

- Monóxido de carbono
- Anhídrido sulfuroso
- Material particulado
- Óxidos de nitrógeno
- Plomo
- Cadmio
- Mercurio

Según la tipología y magnitud del proyecto presentan los parámetros a monitorear y la frecuencia establecida:

PARAMETRO	FRECUENCIA
	MONITOREO ANUAL (A partir del primer semestre)
Monóxido de carbono	Semestral
Anhídrido sulfuroso	Semestral
Material particulado	Semestral
Óxidos de nitrógeno	Semestral
Plomo	Semestral
Cadmio	Semestral
Mercurio	Semestral

CONCLUSION

El impacto de la ejecución del proyecto para la ciudad de Bambamarca es positivo con relación a los beneficios de una adecuada gestión de los residuos sólidos y a la clausura del botadero que viene funcionando y que está ocasionando la contaminación ambiental. En tal sentido mejorarán las condiciones ambientales de la zona y se evitarán daños a la salud pública. Los impactos negativos identificados serán minimizados mediante la implementación del plan de manejo ambiental y los impactos positivos deberán de ser potencializados.

CAPITULO IX

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1 CONCLUSION:

1. El sistema de tratamiento de residuos sólidos fue diseñado para que conforme a las especificaciones que proceden tenga un desempeño satisfactorio en todo su periodo de diseño.
2. El impacto de la ejecución del proyecto para la ciudad de Bambamarca es positivo con relación a los beneficios de una adecuada gestión de los residuos sólidos y a la clausura del botadero que viene funcionando y que está ocasionando la contaminación ambiental. En tal sentido mejorarán las condiciones ambientales de la zona y se evitarán daños a la salud pública. Los impactos negativos identificados serán minimizados mediante la implementación del plan de manejo ambiental y los impactos positivos deberán de ser potencializados

8.2 RECOMENDACIONES:

1. Para una buena construcción de cualquier proyecto, se debe contar con una estricta y profesional supervisión que verifique que se cumplan las especificaciones y la obra se ejecute conforme a los planos.

2. El concreto que se utilice en la construcción del proyecto deberá de llenar los requisitos estipulados en el diseño del mismo, y en las especificaciones que se ubican en los planos.
3. La construcción del sistema de residuos sólidos deberá hacerse apegándose a los planos presentados, ya que cualquier variación de los mismos puede influir en el rendimiento del sistema y en la vida útil del proyecto.
4. Dar mantenimiento al sistema, al inicio y al final de cada invierno, para garantizar el buen funcionamiento del sistema durante período de vida.

CAPITULO X

BIBLIOGRAFIA

10.1 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICOS

1. **MIGUEL SALINAS SEMINARIO**, elaboración de expedientes técnicos editorial ICG segunda edición – Perú 2009
2. **REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES**. Normas Técnicas de Edificaciones OS.060 Drenaje Pluvial Urbano MTC Publicaciones Oficial Lima Perú 2006
3. FCAM – UNASAM “Reglamento de Grado Académico de Bachiller y Títulos” Ingeniería Sanitaria – UNASAM, Huaraz, 2004.
4. ING. MARCOS ALEGRE CHANG Y GLORIA ACUÑA VELÁSQUEZ (2004), GUÍA METODOLÓGICA PARA LA FORMULACIÓN DE PLANES INTEGRALES DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.

5. GUILLERMO ACUÑA (1997) "Gestión ambientalmente adecuada de residuos urbanos en América Latina: un enfoque de política integral CEPAL/GTZ, N° L.1095).
6. ING. MARCOS ALEGRE CHANG (2004), Guía Técnica para la clausura y conversión de botaderos de residuos sólidos.
7. SEONEZ CALVO, Mariano (2000), Residuos: Problemática, Descripción, Manejo, Aprovechamiento y Destrucción. Madrid, España.
8. ING. MARCOS ALEGRE CHANG (2005), Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales.
9. ING. AMPARO BECERRA, ING. LEANDRO SANDOVAL (2003) "Desafíos y herramientas para la Gestión Integral de Residuos Sólidos" Primera edición Lima.
10. MINISTERIO DE SALUD, (1997), Formación de Técnicos en Saneamiento Ambiental, Escuela Nacional de Salud Pública, lima Perú).
11. ING. MARCOS ALEGRE CHANG (2004), Selección de sitio y aspectos de diseño de Relleno sanitario.
12. Guía Metodológica para la formulación del PIGARS - CONAM (2001)
13. Guía Caracterización de los residuos sólidos de DIGESA (2000)
14. COMISION NACIONAL DEL AMBIENTE CONAM, Programa de Asistencia Técnica para Elaboración del PIGARS, caracterización de los residuos sólidos, Trujillo (2003).

CAPITULO XI

PLANOS

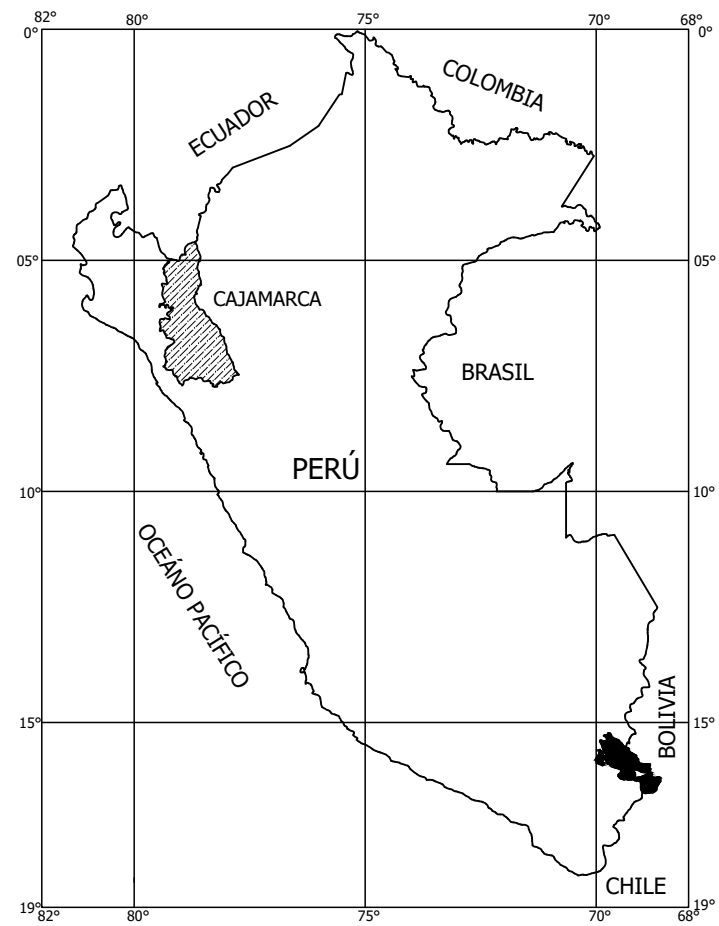
11.00 GENERALIDADES.

Los planos son la representación gráfica y exhaustiva de todos los elementos que plantea un proyecto. Constituyen, los planos, la geometría plana de las obras proyectadas de forma que las defina completamente en sus tres dimensiones. Los planos nos muestran cotas, dimensiones lineales superficiales y volumétricas de todas las construcciones y acciones que comportan los trabajos los desarrollados por el proyectista. Los planos definen las obras que ha de desarrollar el Contratista por cuya razón todos los planos serán detallados a nivel de ejecución de obra a escalas adecuadas y tamaño que facilite su uso durante la ejecución de obra. Este proyecto tiene los planos siguientes:

RELACIÓN DE PLANOS

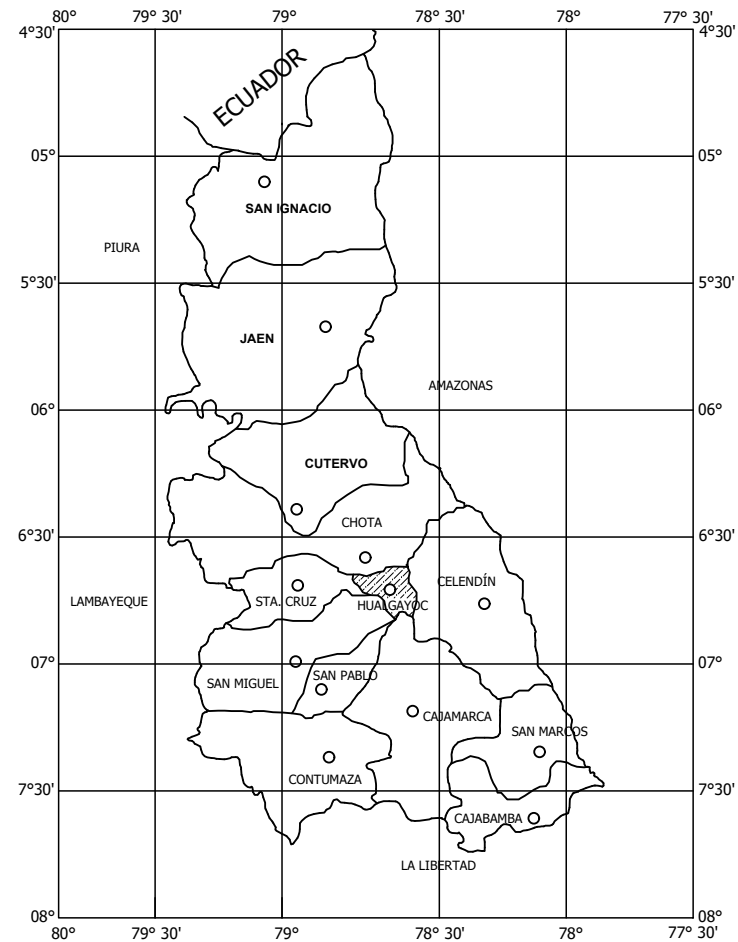
Nº	DESCRIPCIÓN	LÁMINA	CODIGO
01	UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	L-1	U-01
02	DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LA PLANTA	L-2	PG-1
03	SECCIONES 1-1, 2-2, Y 3-3	L-3	SC-1
04	SECCIONES 4-4, 5-5 Y 6-6	L-4	SC-2
05	DETALLE DE PUERTA DE INGRESO PRINCIPAL Y PEATONAL	L-5	PA-1

06	DETALLE DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO	L-6	VA-1
07	AREA ADMINISTRATIVA - ARQUITECTURA	L-7	AA-1
08	AREA ADMINISTRATIVA - CIMENTACION, TECHO	L-8	AA-2
09	DETALLE DE CIMENTACION	L-9	AA-3
10	ALMACEN Y VESTUARIO - ARQUITECTURA	L-10	AL-1
11	ALMACEN Y VESTUARIO - CIMENTACION, TECHO	L-11	AL-2
12	INSTALACIONES SANITARIAS	L-12	IS-1
13	DETALLE DE COMPOSTERAS	L-13	CP-1
14	DETALLE DE LECHO DE LOBRICES - VIVEROS	L-14	LI-1
15	DETALLE DE VIVERO TIPO ANDEN	L-15	VI-1
16	DETALLE DE SISTEMA DE TRATAMIENTO	L-16	TD-1
17	DETALLE DE TRINCHERAS	L-17	RS-1
18	DETALLE DE PLATAFORMA DE MANIOBRAS	L-18	MO-01
19	DETALLE DE PAPELERA	L-19	DP-1
20	DETALLE DE CUNETAS	L-20	DC - 1
21	DETALLE DE RUTAS DE RECOLECCION	L-21	RC-1



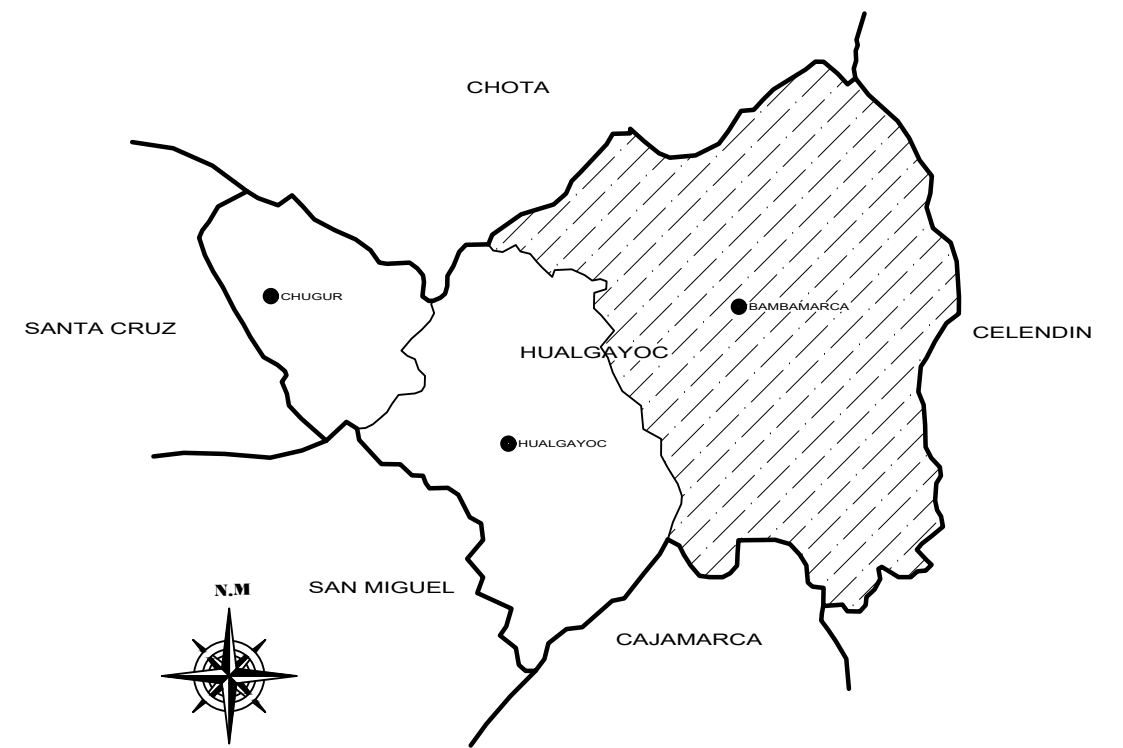
UBICACIÓN DE LA REGION CAJAMARCA EN EL PERÚ

Esc. S/E



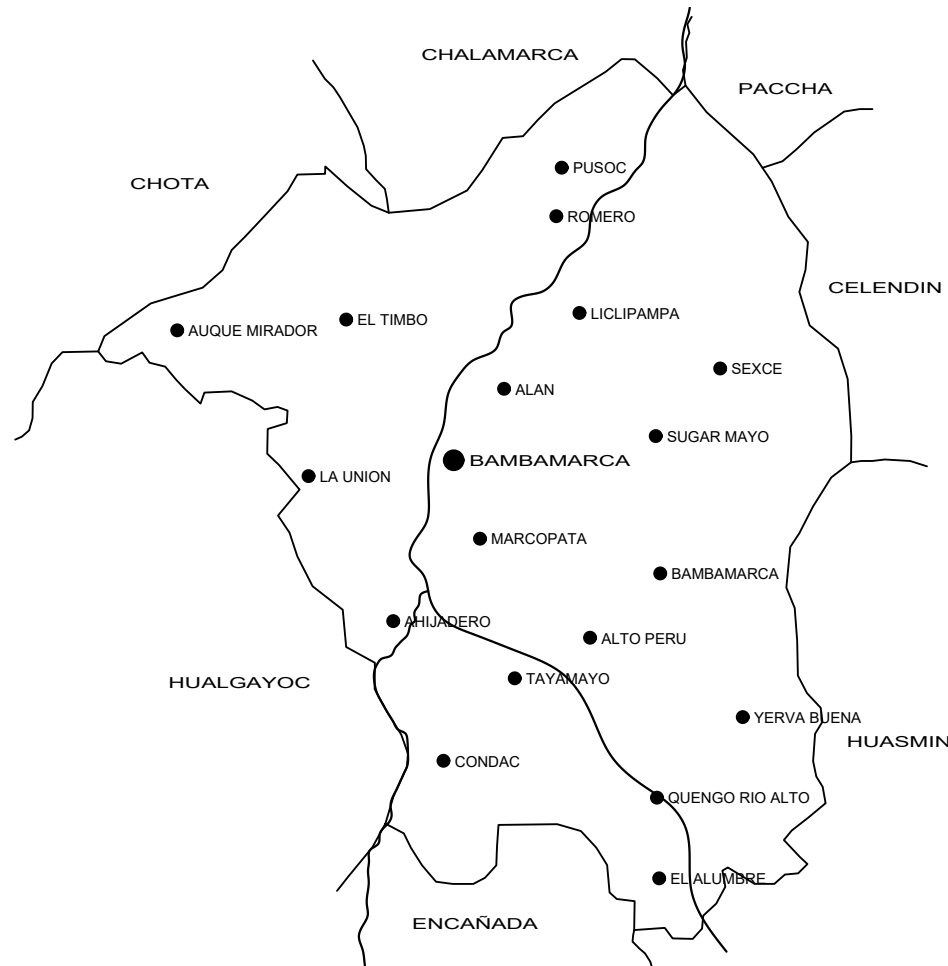
UBICACIÓN DE LA PROVINCIA DE HUALGAYOC EN LA REGION CAJAMARCA

Esc. S/E



UBICACIÓN DEL DISTRITO DE BAMBAMARCA EN LA PROVINCIA DE HUALGAYOC

Esc. 1:400,000



UBICACIÓN DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA

Esc. 1:250,000

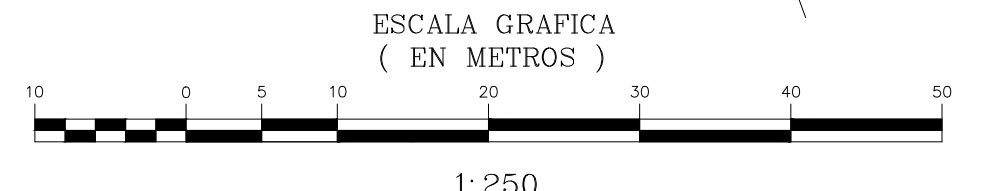
COORDENADAS UTM	
CENTRO PLAZA DE ARMAS	
ALTITUD:	2532. m.s.n.m.
LATITUD:	9 261 345.6 m. Norte
LONGITUD:	774 521.9 m. Este

UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA			
PROYECTO: "CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO DE LA PROVINCIA DE BAMBAMARCA"			
UBICACION			
DISTRITO:	PROVINCIA:	DEPARTAMENTO:	REGION:
Bambamarca	Hualgayoc	Cajamarca	Cajamarca
PLANO:	UBICACION		LAMINA:
			U-01
PROYECTISTA:	BACH. Jose Carlos Ortiz Reyes BACH. Silvia Zenaida Alegre Meza		FECHA: Mayo. 2014
ASESOR:	ING. Maximiliano Loarte Rubina		ESCALA: Indicada

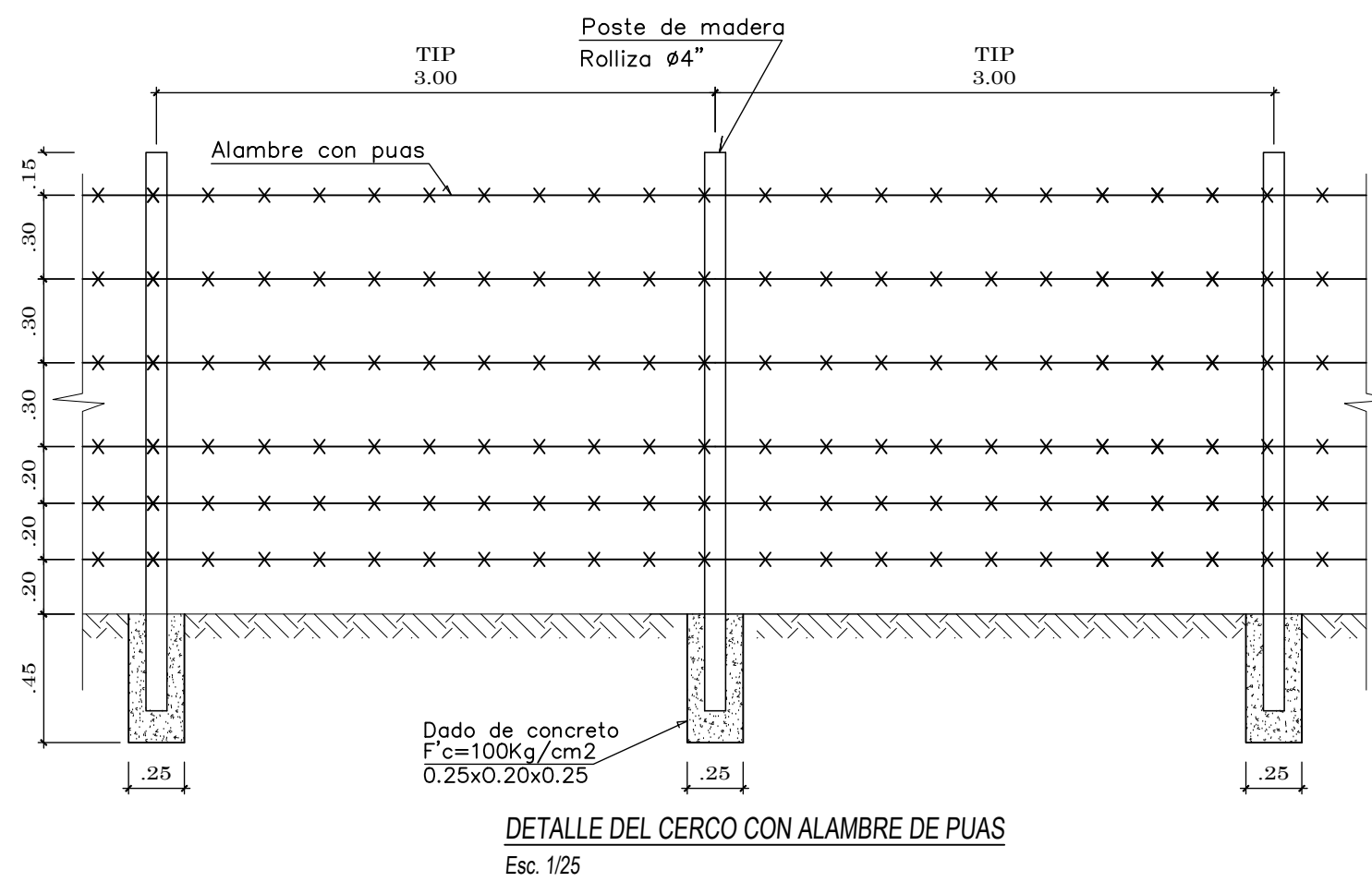


PUNTO	EJE	ALTIMETRIA
V1	77187.48	29872.00
V2	77187.48	29872.00
V3	77187.48	29872.00
V4	77187.48	29872.00
V5	77187.48	29872.00
V6	77187.48	29872.00
V7	77187.48	29872.00
V8	77187.48	29872.00
V9	77187.48	29872.00
V10	77187.48	29872.00
V11	77187.48	29872.00
V12	77187.48	29872.00
V13	77187.48	29872.00
V14	77187.48	29872.00
V15	77187.48	29872.00
V16	77187.48	29872.00
V17	77187.48	29872.00
V18	77187.48	29872.00
V19	77187.48	29872.00
V20	77187.48	29872.00
V21	77187.48	29872.00
V22	77187.48	29872.00
V23	77187.48	29872.00
V24	77187.48	29872.00
V25	77187.48	29872.00
V26	77187.48	29872.00
V27	77187.48	29872.00
V28	77187.48	29872.00
V29	77187.48	29872.00
V30	77187.48	29872.00
V31	77187.48	29872.00
V32	77187.48	29872.00
V33	77187.48	29872.00
V34	77187.48	29872.00
V35	77187.48	29872.00
V36	77187.48	29872.00
V37	77187.48	29872.00
V38	77187.48	29872.00
V39	77187.48	29872.00
V40	77187.48	29872.00
V41	77187.48	29872.00
V42	77187.48	29872.00
V43	77187.48	29872.00
V44	77187.48	29872.00
V45	77187.48	29872.00
V46	77187.48	29872.00
V47	77187.48	29872.00
V48	77187.48	29872.00
V49	77187.48	29872.00
V50	77187.48	29872.00
V51	77187.48	29872.00
V52	77187.48	29872.00
V53	77187.48	29872.00
V54	77187.48	29872.00
V55	77187.48	29872.00
V56	77187.48	29872.00
V57	77187.48	29872.00
V58	77187.48	29872.00
V59	77187.48	29872.00
V60	77187.48	29872.00
V61	77187.48	29872.00
V62	77187.48	29872.00
V63	77187.48	29872.00
V64	77187.48	29872.00
V65	77187.48	29872.00
V66	77187.48	29872.00
V67	77187.48	29872.00
V68	77187.48	29872.00
V69	77187.48	29872.00
V70	77187.48	29872.00
V71	77187.48	29872.00
V72	77187.48	29872.00
V73	77187.48	29872.00
V74	77187.48	29872.00
V75	77187.48	29872.00
V76	77187.48	29872.00
V77	77187.48	29872.00
V78	77187.48	29872.00
V79	77187.48	29872.00
V80	77187.48	29872.00
V81	77187.48	29872.00
V82	77187.48	29872.00
V83	77187.48	29872.00
V84	77187.48	29872.00
V85	77187.48	29872.00
V86	77187.48	29872.00
V87	77187.48	29872.00
V88	77187.48	29872.00
V89	77187.48	29872.00
V90	77187.48	29872.00
V91	77187.48	29872.00
V92	77187.48	29872.00
V93	77187.48	29872.00
V94	77187.48	29872.00
V95	77187.48	29872.00
V96	77187.48	29872.00
V97	77187.48	29872.00
V98	77187.48	29872.00
V99	77187.48	29872.00
V100	77187.48	29872.00

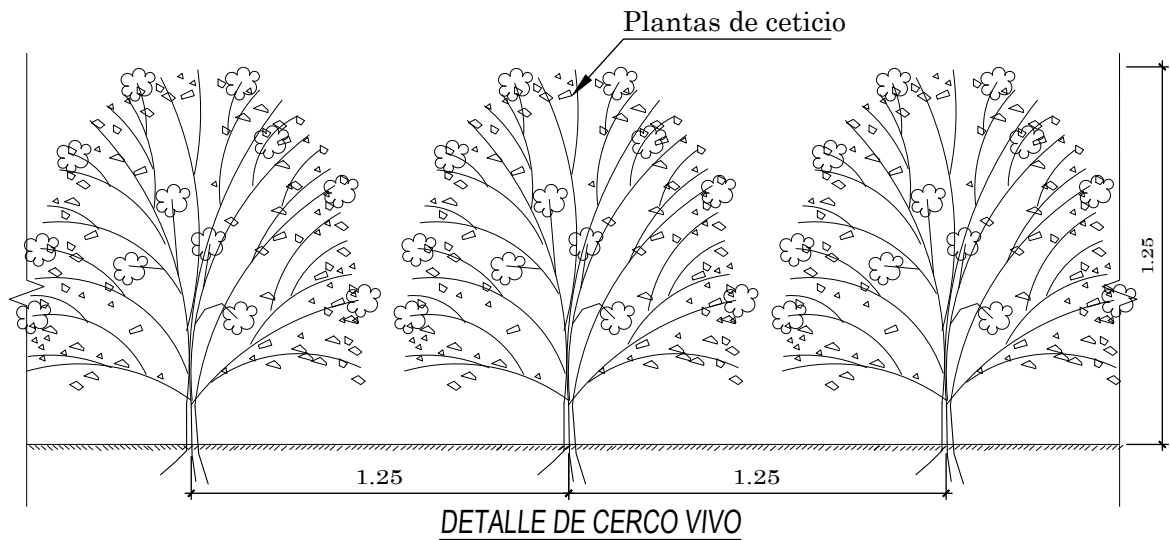
PUNTO	ESTE	NORTE	COTA
C-1	77122.00	926072.00	2987.00
C-2	77122.00	926072.00	2987.00
C-3	77122.00	926072.00	2987.00
T-1	77122.00	926072.00	2987.00
T-2	77122.00	926072.00	2987.00
T-3	77122.00	926072.00	2987.00
T-4	77122.00	926072.00	2987.00
T-5	77122.00	926072.00	2987.00
T-6	77122.00	926072.00	2987.00



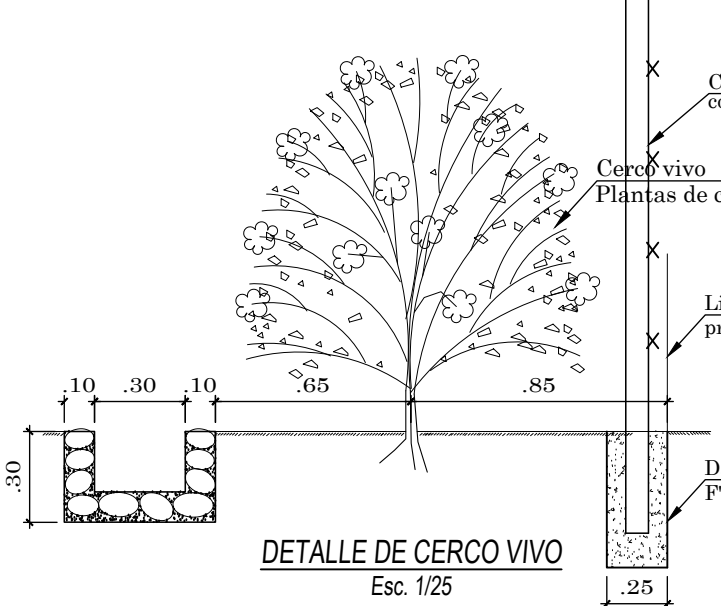
PLANTA GENERAL
Esc. 1/250



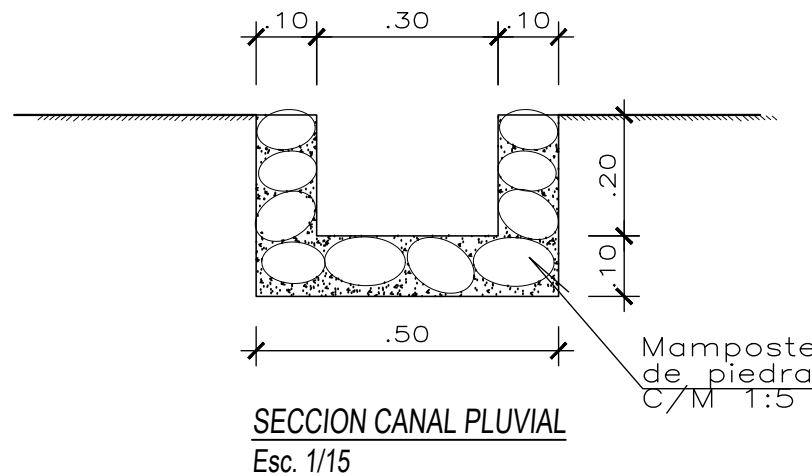
DETALLE DEL CERCO CON ALAMBRE DE PUAS
Esc. 1/25



DETALLE DE CERCO VIVO
Esc. 1/25



DETALLE DE CERCO VIVO
Esc. 1/25



SECCION CANAL PLUVIAL
Esc. 1/15

NOTA: SOLO LA ZONA N° 01 SERA IMPLEMENTADA. LAS DEMAS ZANJAS SERAN IMPLEMENTADAS PROGRESIVAMENTE A MEDIDA QUE LAS ZANJAS PRECEDENTES SE CLASIFREN. EL ORDEN DE CONSTRUCCION DE LAS TRINCHERAS SERAN SIGU ENUMERACION.

UNIVERSIDAD NACIONAL
SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO
FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA

PROYECTO: "CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO DE LA PROVINCIA DE BAMBAMARCA"

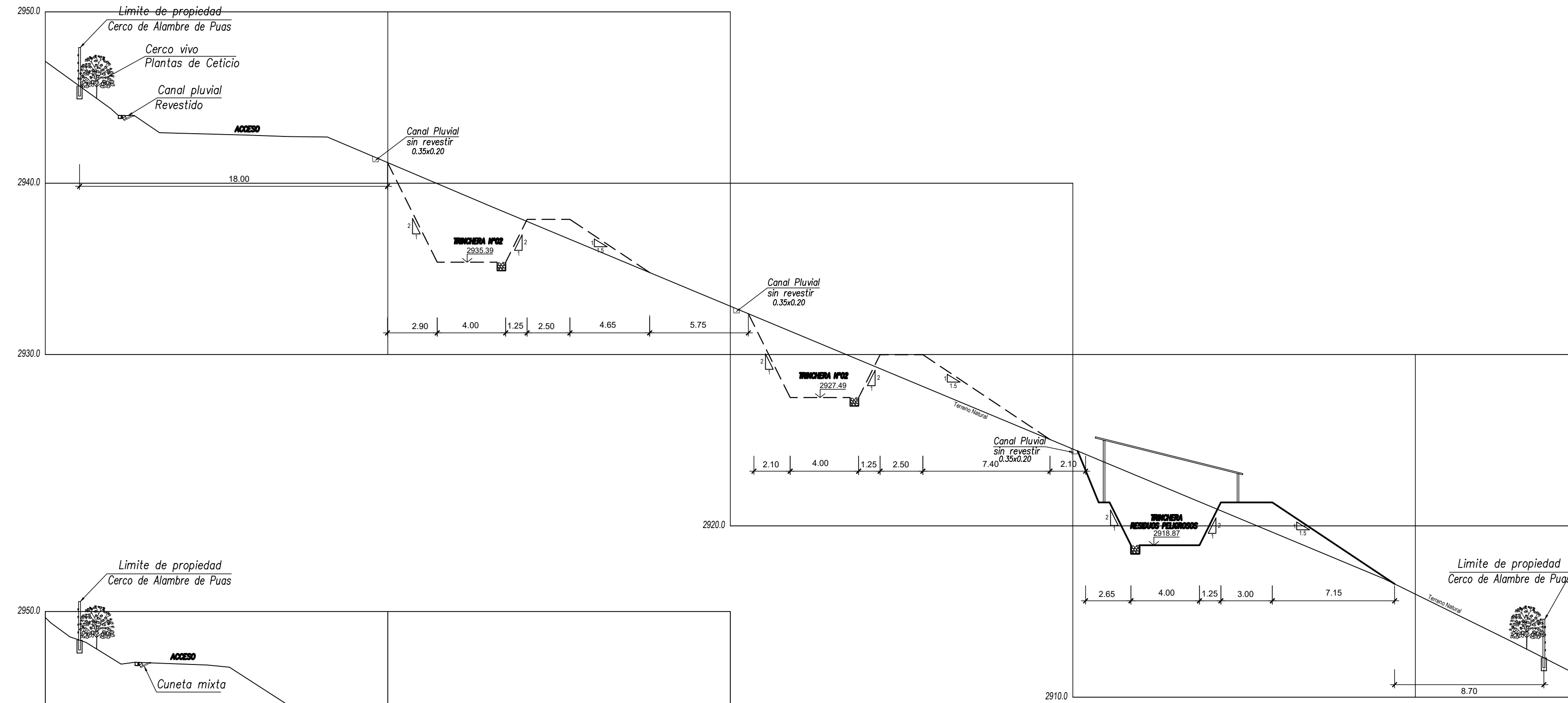
UBICACION: BAMBAMARCA, HUALAYUCO, CAYAMARCA

PLANTA GENERAL PG-01

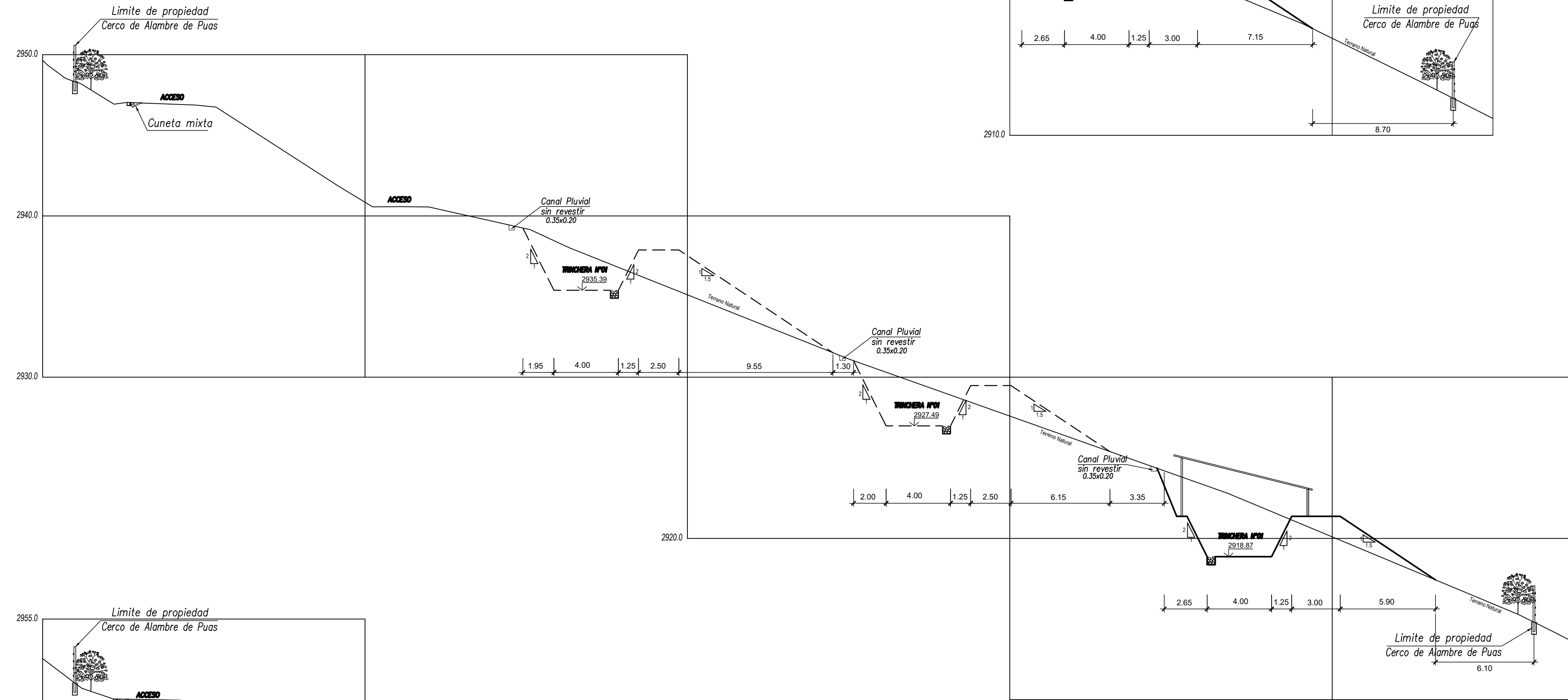
PROYECTISTA: BACH. José Carlos Ortiz Rojas
BACH. Silvia Zineda Alegre Mesa
REVISOR: ING. Maximiliano Lozano Rubira

FECHA: Mayo 2014
ESCALA:

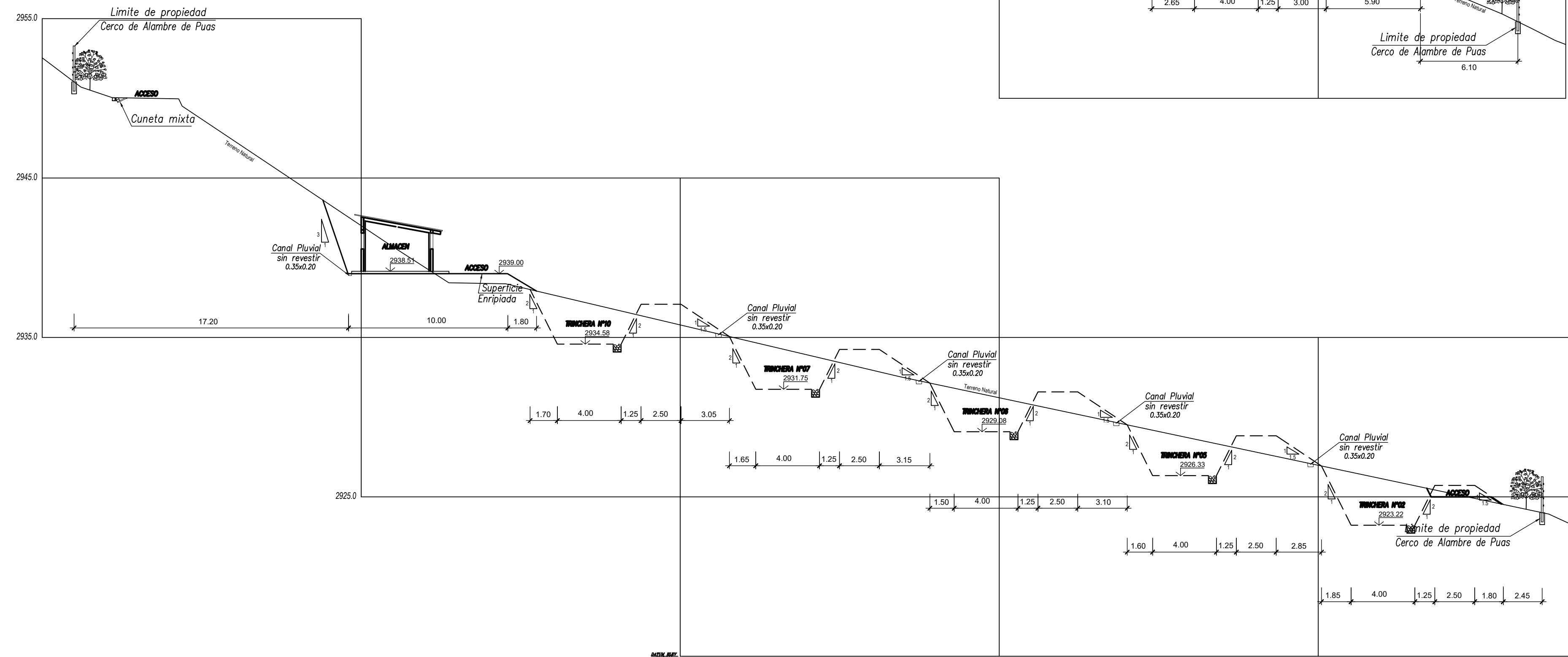
SECCION 1-1
Esc: H: 1/200
V: 1/200



SECCION 2-2
Esc: H: 1/200
V: 1/200

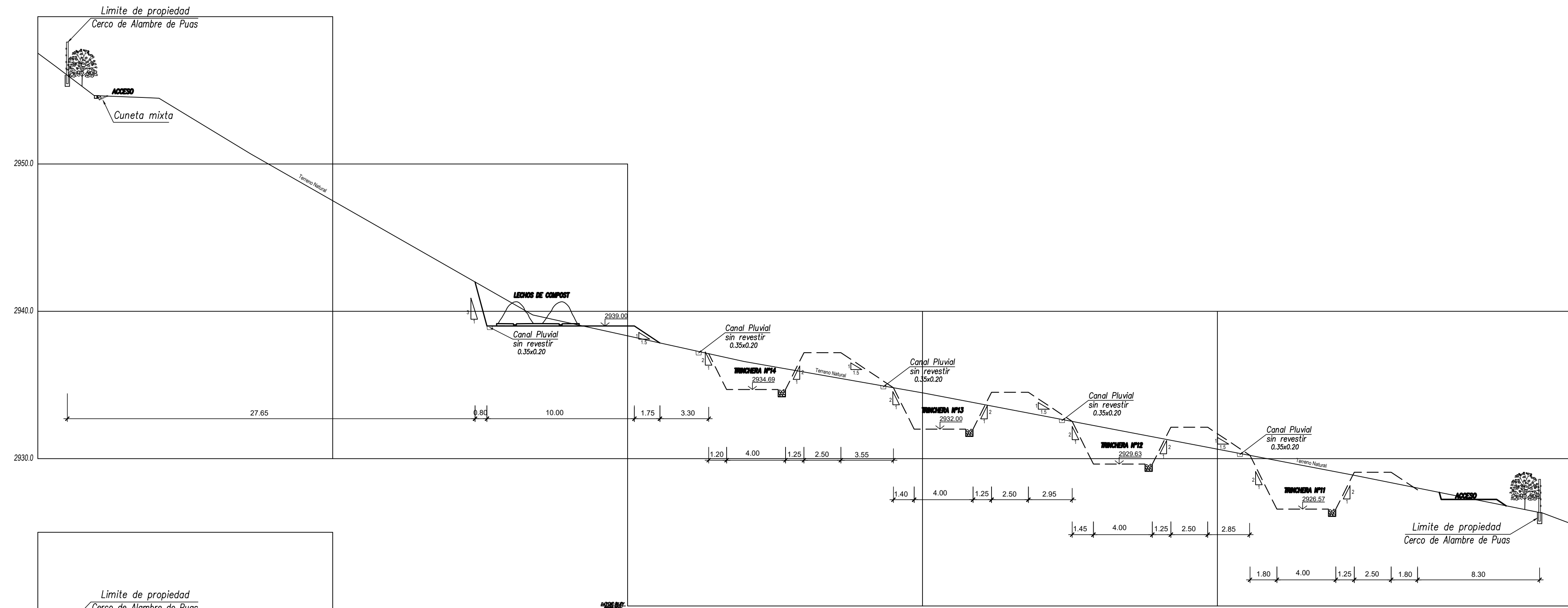


SECCION 3-3
Esc: H: 1/200
V: 1/200

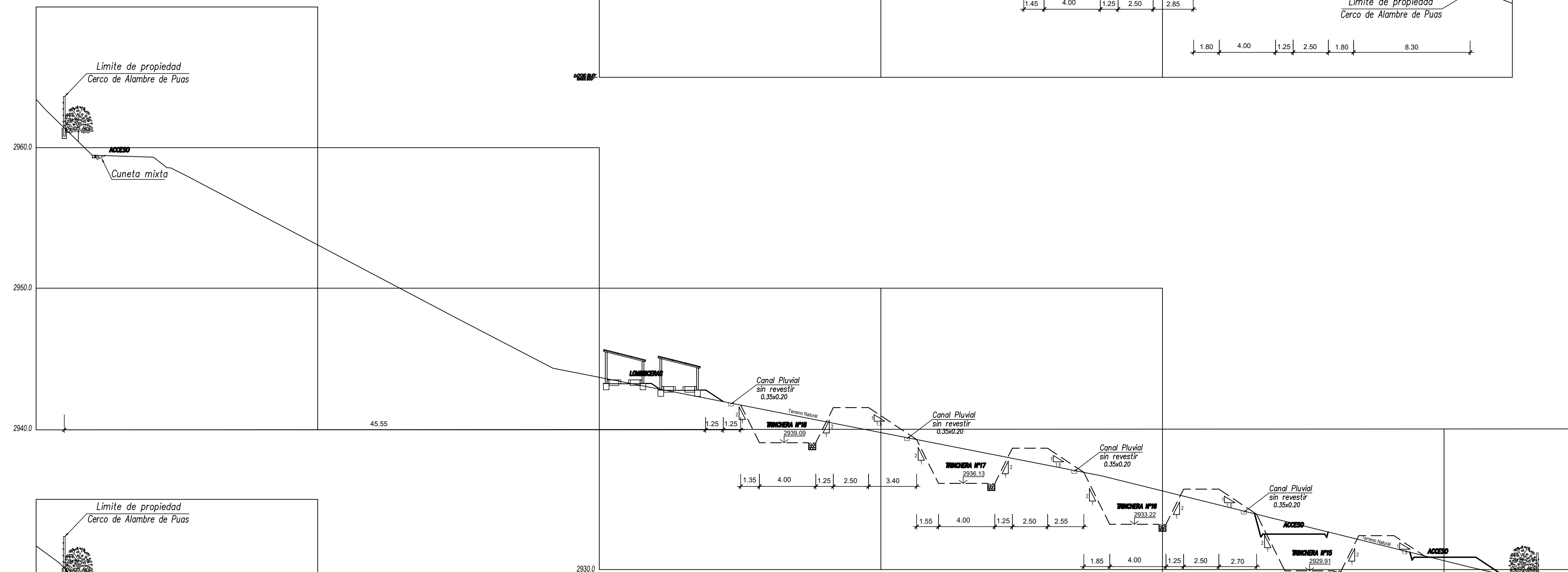


UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA SANITARIA			
PROYECTO: "CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO DE LA PROVINCIA DE BAMBAMARCA"			
	UBICACION		
	DISTRITO: Bambamarca	PROVINCIA: Hualgayoc	DEPARTAMENTO: Cajamarca
VIA DE ACCESO			SC-01
PROYECTISTA: BACH. Jose Carlos Ortiz Reyes BACH. Silvia Zenaida Alegre Meza	FECHA: Mayo 2014		ESCALA: Indicada
ASESOR: ING. Maximiliano Loarte Rubina			

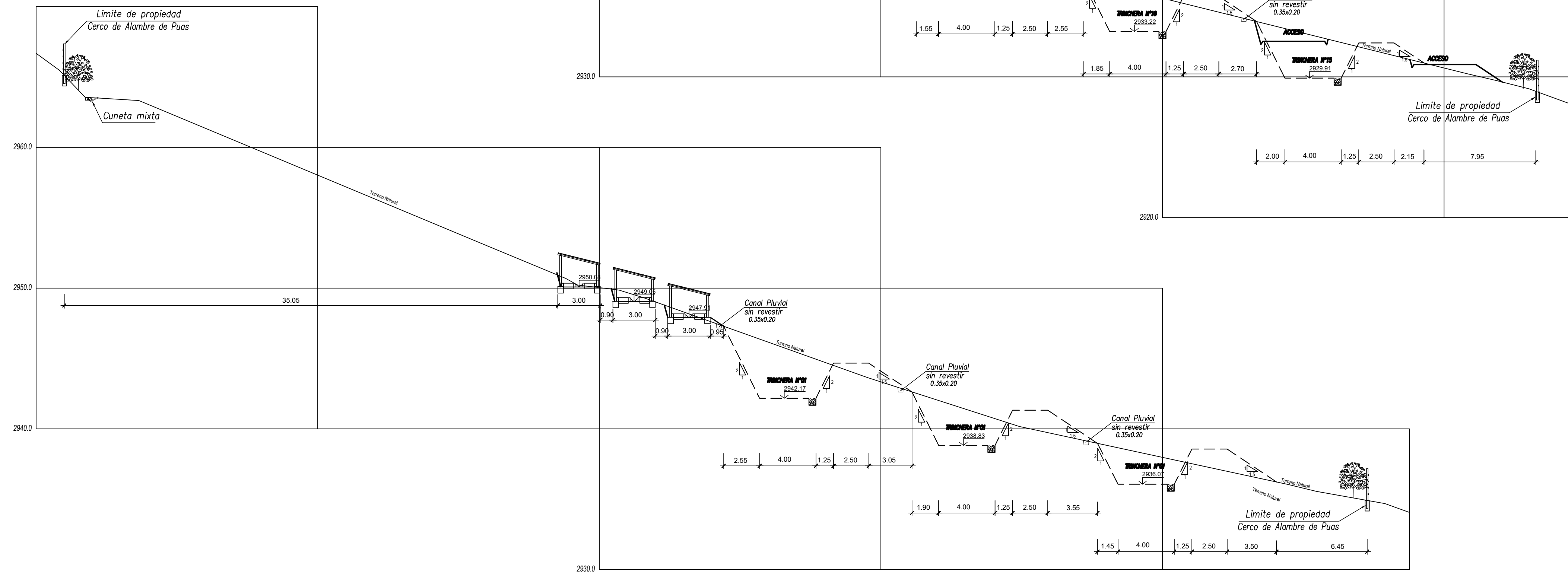
SECCION 4-4
Esc: H: 1/200
V: 1/200



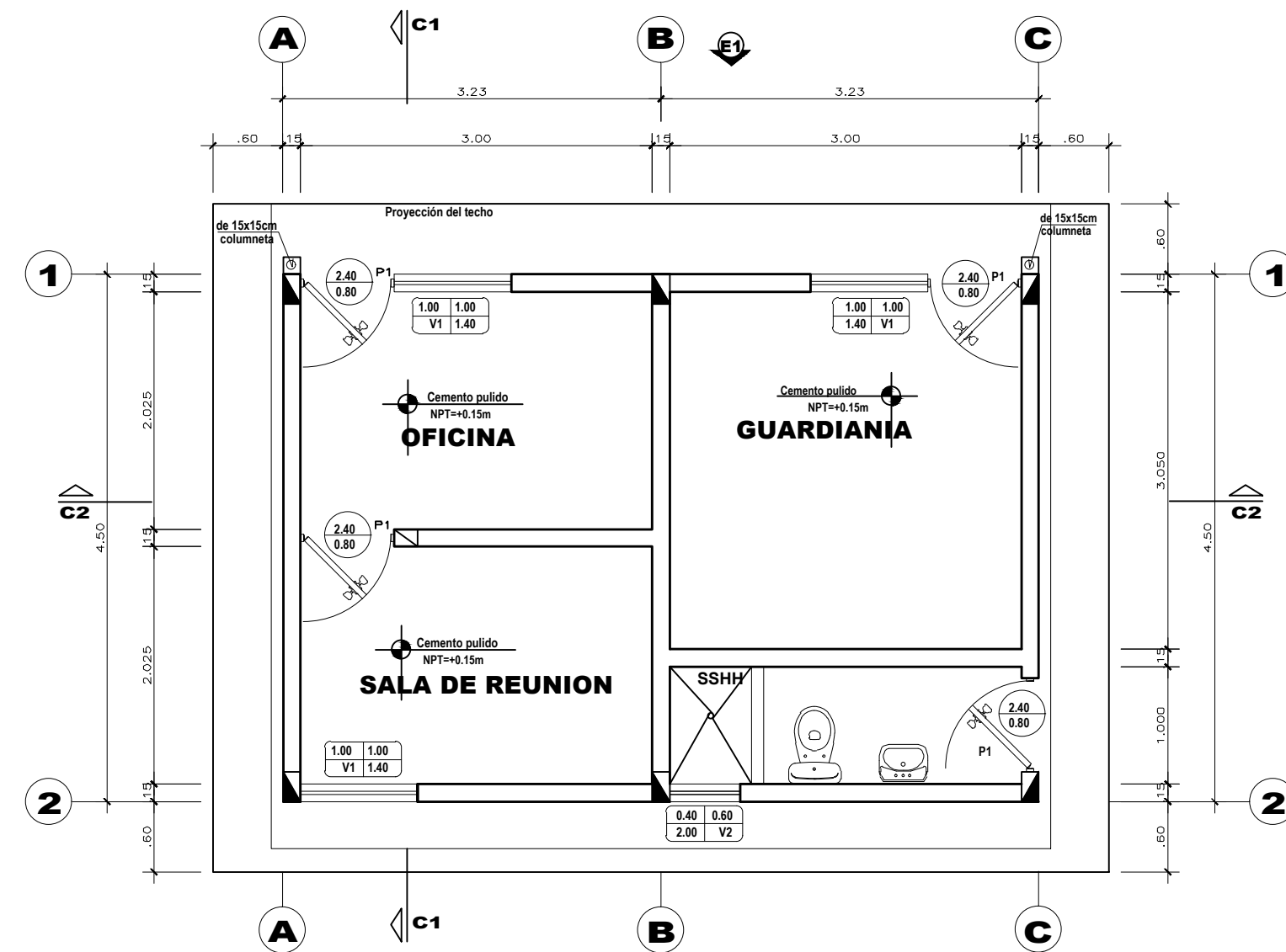
SECCION 5-5
Esc: H: 1/200
V: 1/200



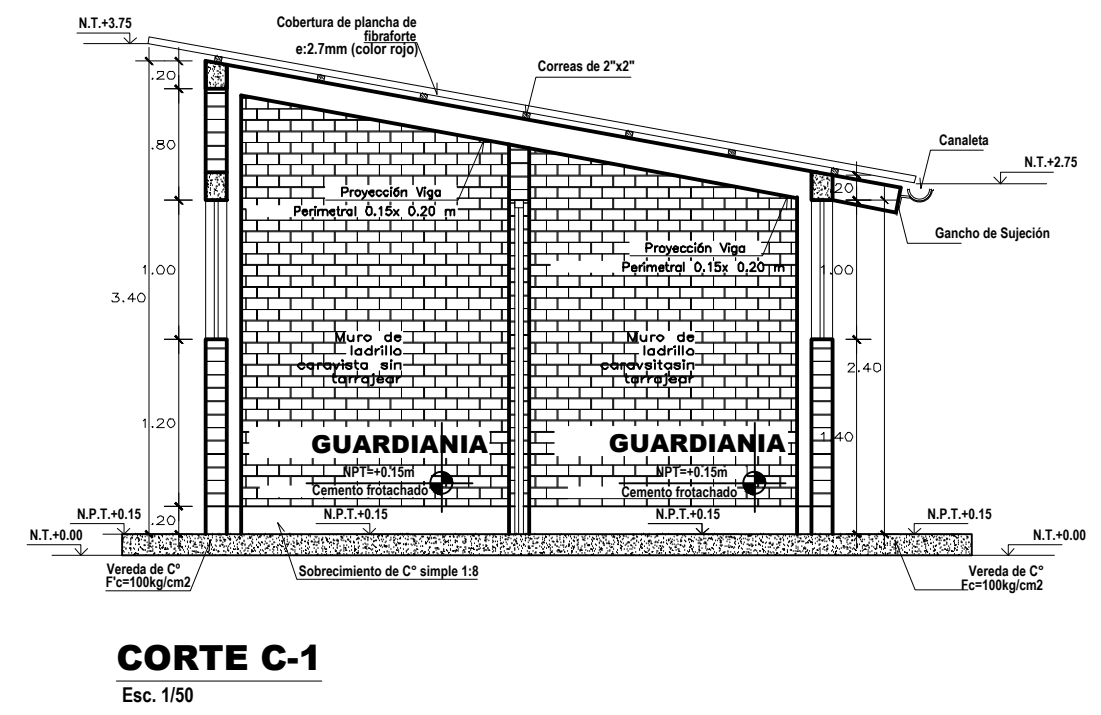
SECCION 6-6
Esc: H: 1/200
V: 1/200



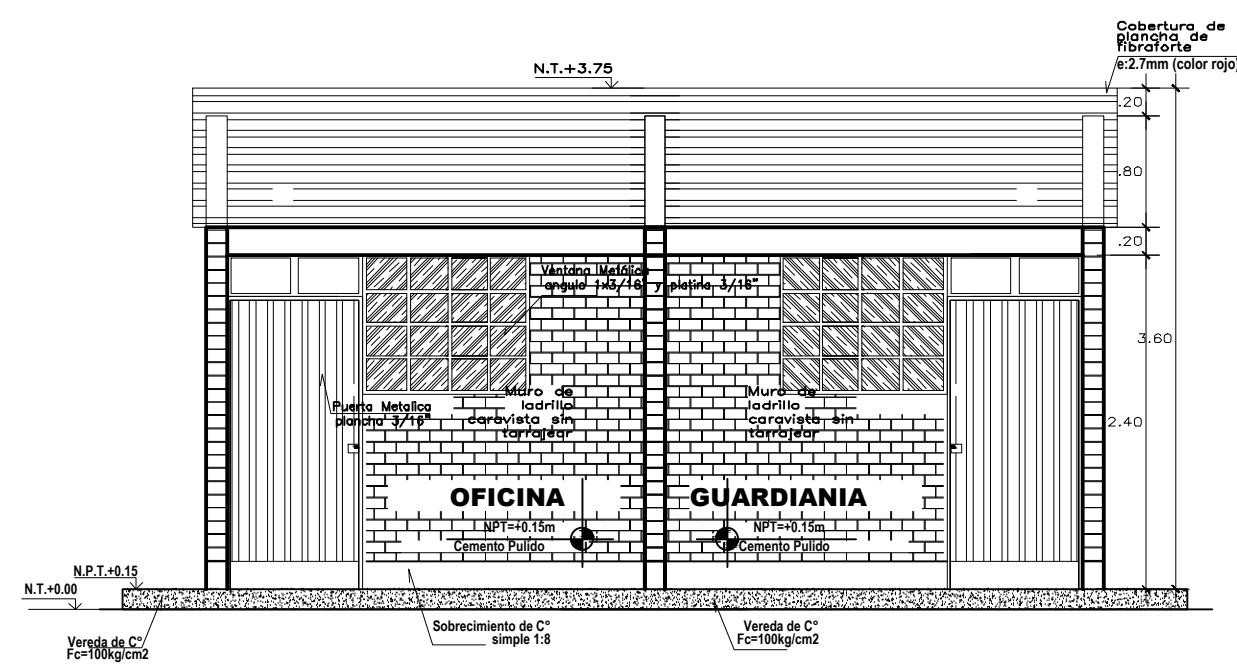
UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA			
PROYECTO: "CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO DE LA PROVINCIA DE BAMBAMARCA"			
	UBICACION		
	DISTRITO: Bambamarca	PROVINCIA: Hualgayoc	DEPARTAMENTO: Cajamarca
VIA DE ACCESO			LAMINA: SC-02
PROYECTISTA: BACH. Jose Carlos Ortiz Reyes		FECHA: Mayo 2014	
ASESOR: ING. Maximiliano Loarte Rubina		ESCALA: Indicada	



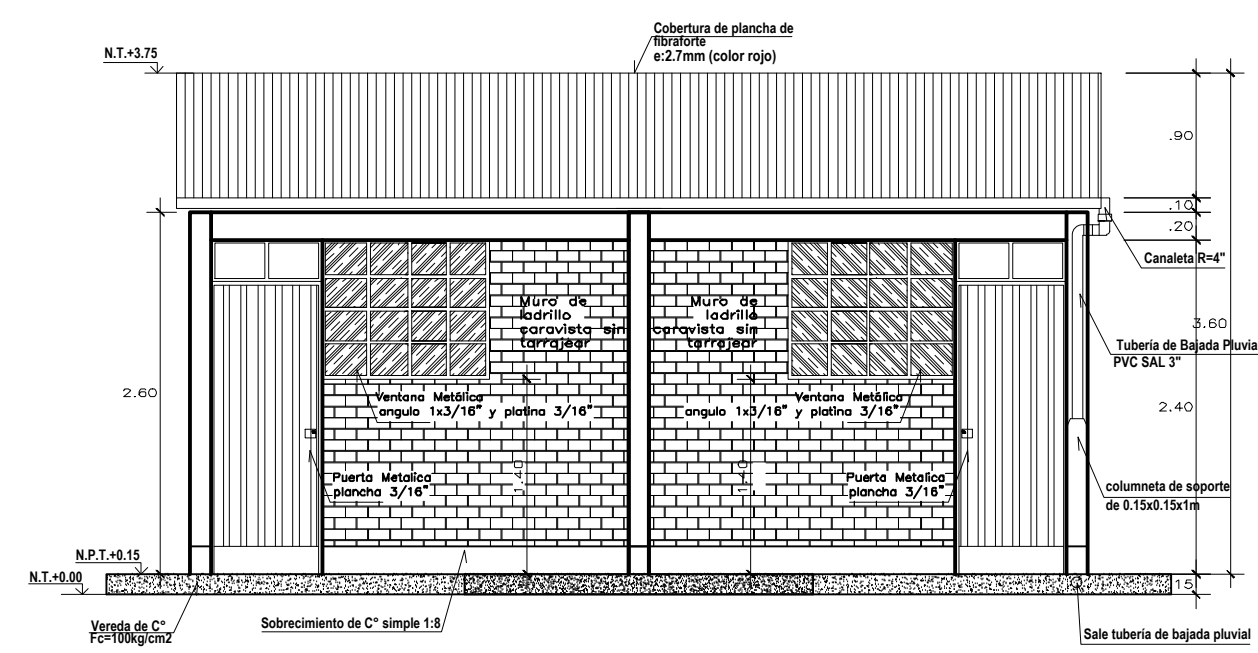
PLANTA GUARDIANIA
Esc. 1/50



CORTE C-1
Esc. 1/50



CORTE C-2
Esc. 1/50



ELEVACION E1
Esc. 1/50

CUADRO DE VANOS

DESCRIP.	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	CANT.	TIPO
P-1	0.80	2.40	-	02	METAL
V-1	1.00	1.00	1.40	03	METAL
V-2	0.60	0.40	2.00	01	METAL

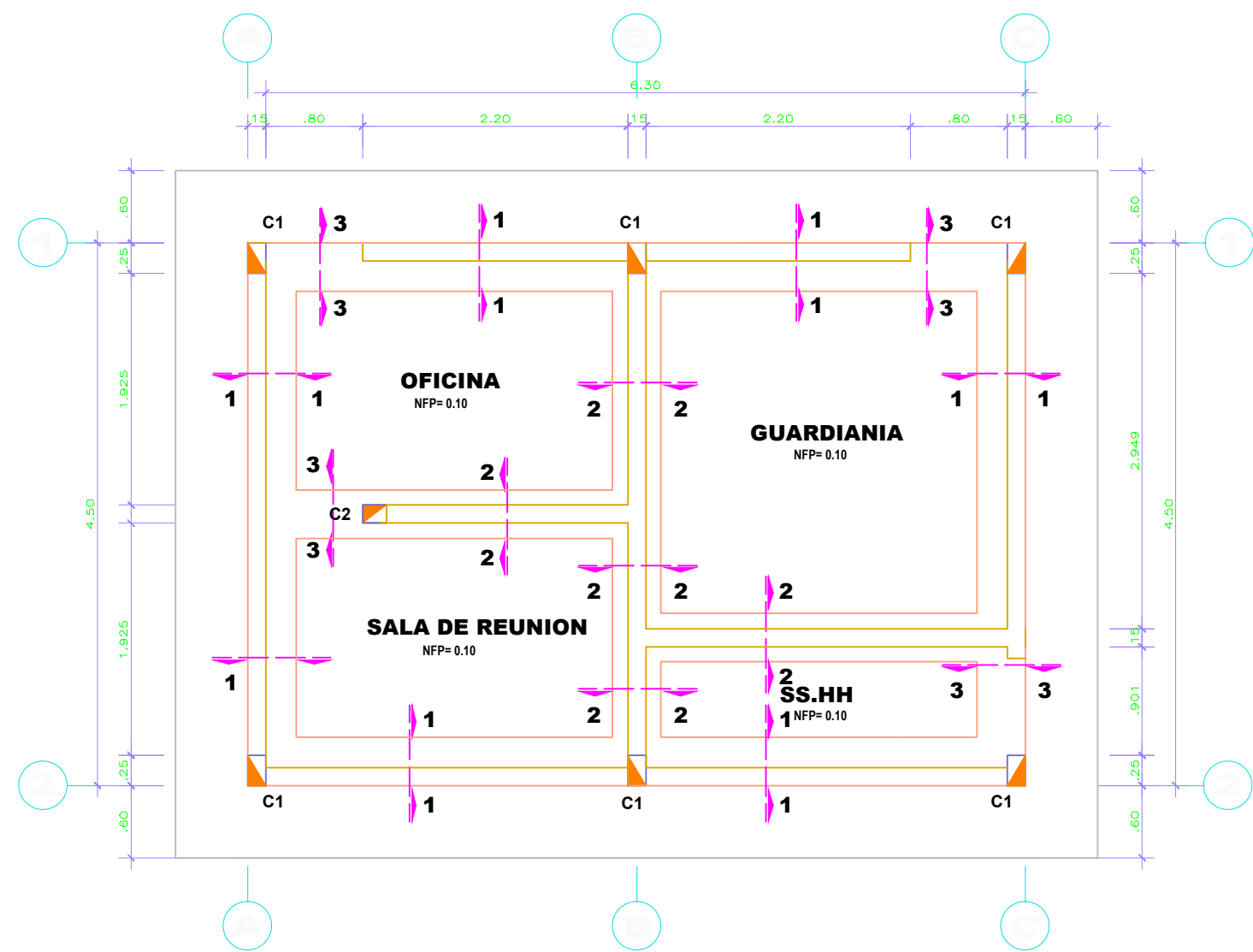
ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO		
CIMENTOS	CORRIDOS	(C:H=1:10+25% P.G. Ø6"max)
SOBRECIMENTOS	FALSO PISO E=4"	(C:H=1:8+25% P.M. Ø4"max)
CONCRETO VIGAS	CONCRETO COLUMNAS	f'c = 175 Kg/cm²
ACERO		
FIERRO CORRUGADO		fy = 4200 Kg/cm²
RECUBRIMIENTOS		
COLUMNAS	VIGAS	3.0 cm
ESTRUCTURA		
SISTEMA ESTRUCTURAL :		Albañilería Confinada

UNIVERSIDAD NACIONAL
SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO
FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE
ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA

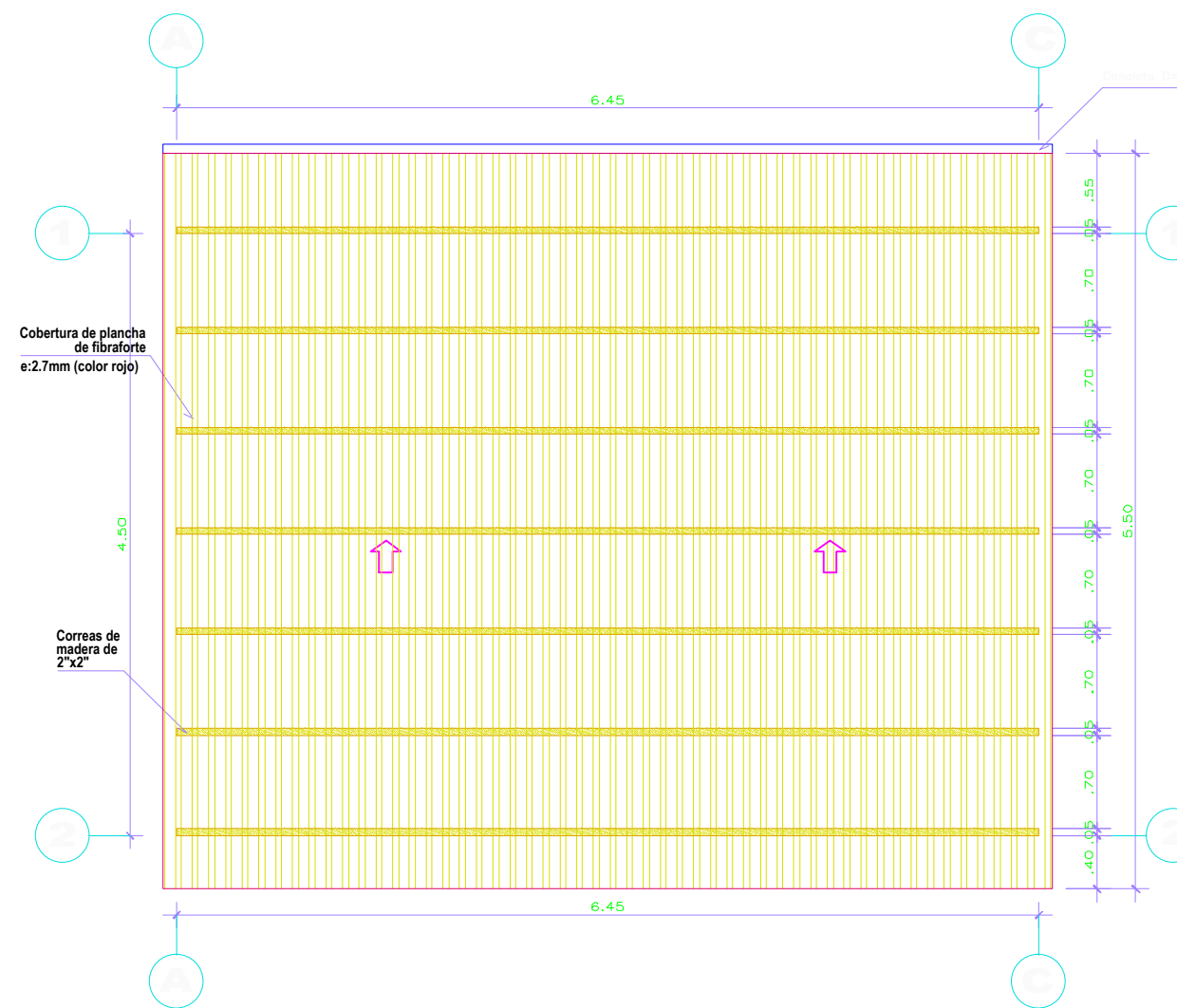
PROYECTO:
"CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO DE LA PROVINCIA DE BAMBAMARCA"

UBICACION		REGION:
DISTRITO:	PROVINCIA:	DEPARTAMENTO:
Bambamarca	Hualgayoc	Cajamarca
PLANO:	AREA ADMINISTRATIVA ARQUITECTURA	LAMINA: AA-01
PROYECTISTA:	BACH. Jose Carlos Ortiz Reyes	FECHA: Mayo 2014
ASESOR:	BACH. Silvia Zenada Alegre Meza	ESCALA: Indicada
	ING. Maximiliano Loarte Rubina	



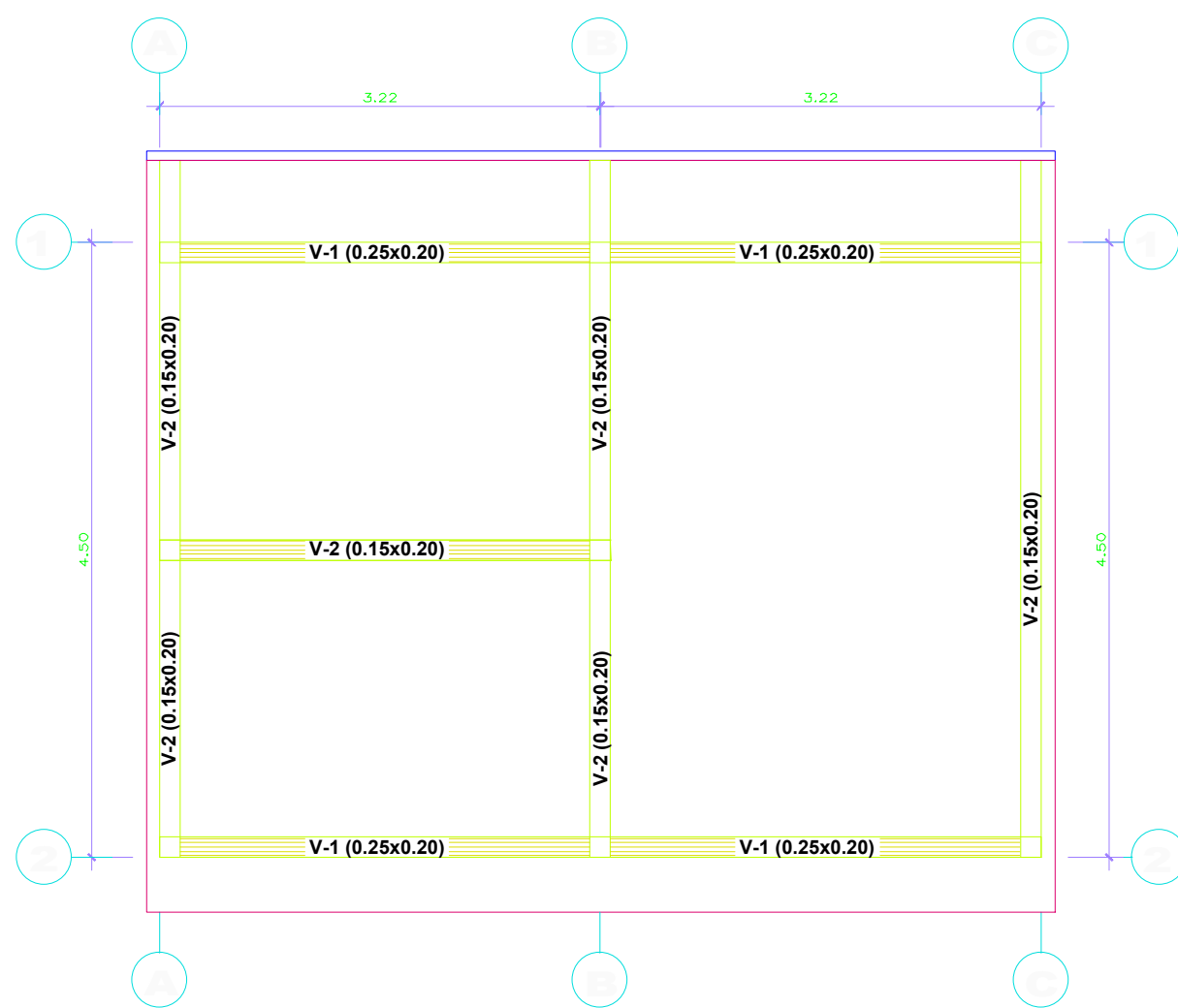
PLANTA CIMENTACION

Esc. 1/50



PLANTA TECHO

Esc. 1/50



PLANTA VIGAS

Esc. 1/50

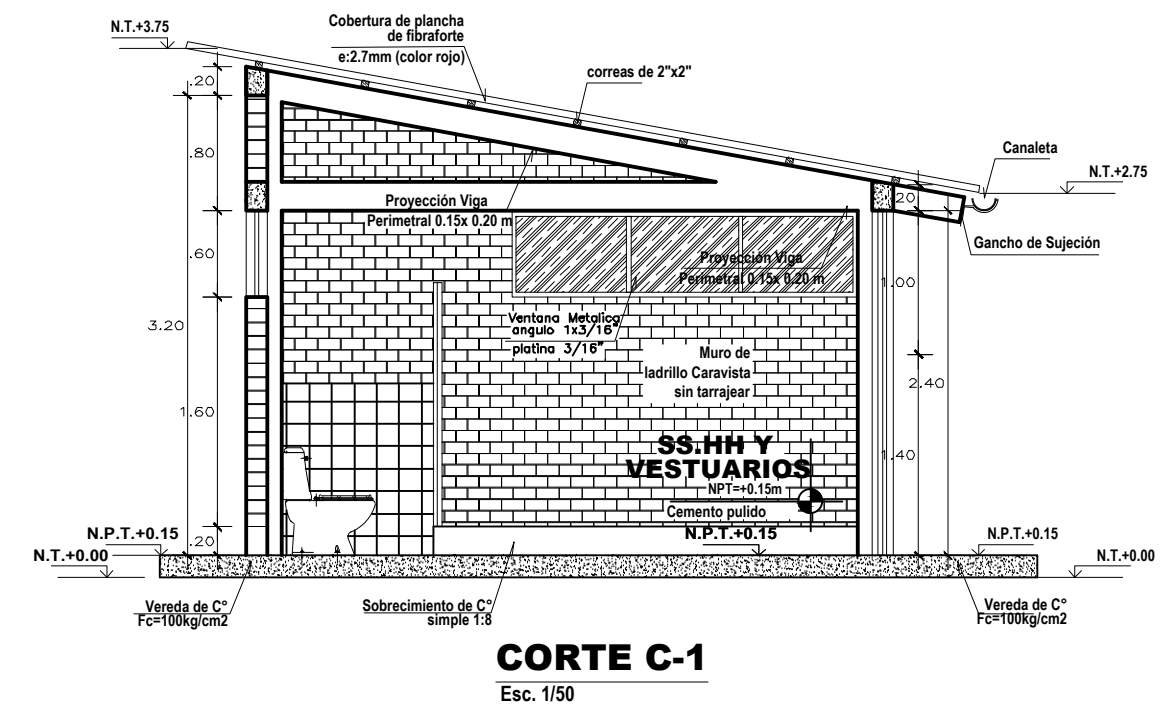
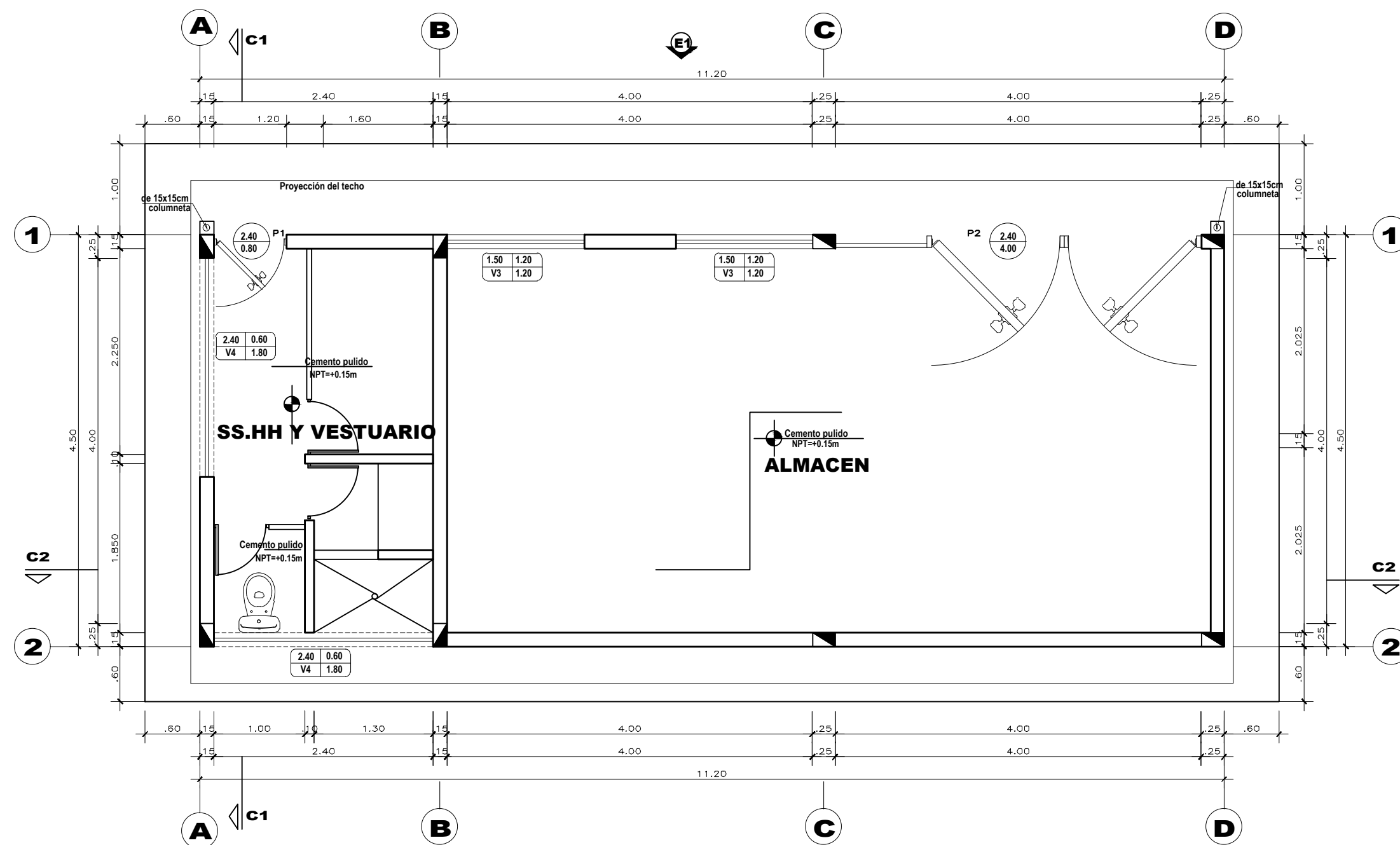
ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO	
CONCRETO COMPRESO	f _{cd} = 11.15 MPa (f _{ck} = 20 MPa)
CONCRETO ARMADO	f _{cd} = 10.15 MPa (f _{ck} = 20 MPa)
CONCRETO VIGAS	f _{cd} = 11.15 MPa (f _{ck} = 20 MPa)
CONCRETO COLUMNAS	f _{cd} = 10.15 MPa (f _{ck} = 20 MPa)
ACERO	
ACERO COMPRESO	f _{cd} = 43.50 MPa (f _{yk} = 50 MPa)
ACERO ARMADO	f _{cd} = 39.50 MPa (f _{yk} = 45 MPa)
ACERO VIGAS	f _{cd} = 43.50 MPa (f _{yk} = 50 MPa)
ACERO COLUMNAS	f _{cd} = 39.50 MPa (f _{yk} = 45 MPa)
SISTEMA ESTRUCTURAL	Resistencia Distribuida

UNIVERSIDAD NACIONAL
SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO
FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA

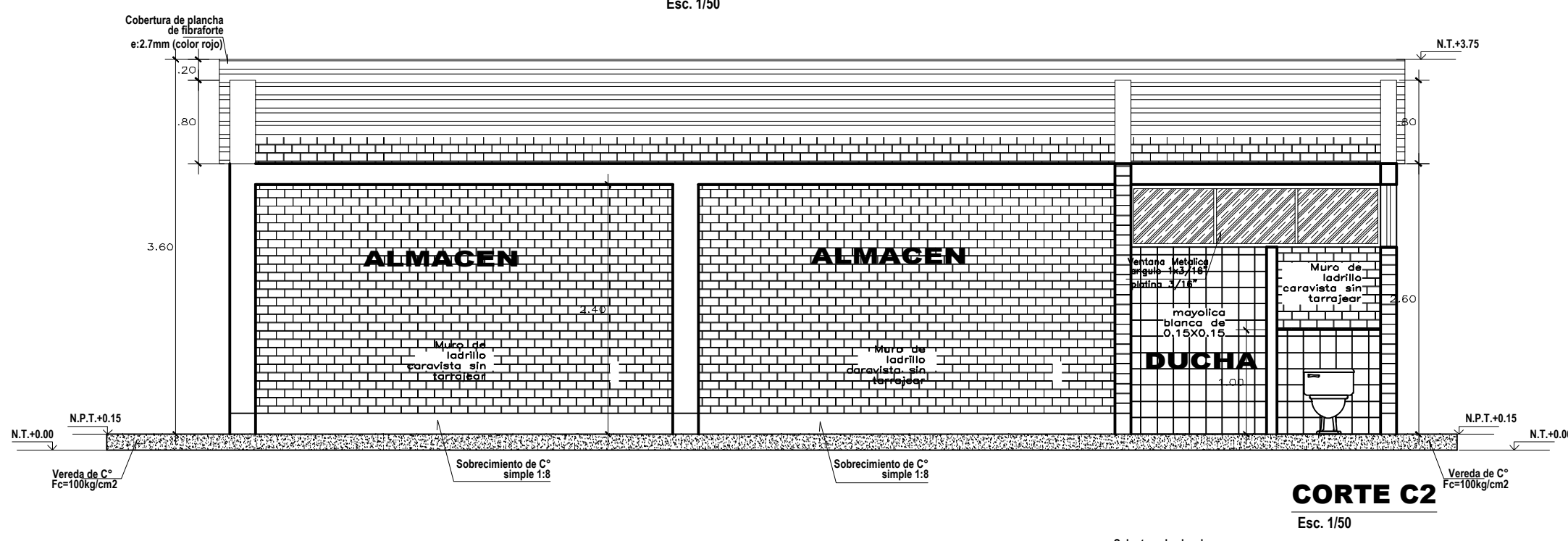
PROYECTO:
"CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO DE LA PROVINCIA DE BAMBAMARCA"

UBICACION			
DISTRITO:	PROVINCIA:	DEPARTAMENTO:	REGION:
Bambamarca	Hualgayoc	Cajamarca	Cajamarca
PLANO:	AREA ADMINISTRATIVA CIMENTACION - TECHO		LAMINA:
			AA-02
PROYECTISTA:	BACH. Jose Carlos Ortiz Reyes BACH. Silve Zenada Alegre Meza		FECHA:
			Mayo 2014
ASESOR:	ING. Maximiliano Loarte Rubira		ESCALA:
			Indicada



CUADRO DE VANOS

DESCRIP.	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR	CANT.	TIPO
P-1	0.80	2.40	-	01	METAL
P-2	4.00	2.40	-	01	METAL
V-3	1.50	1.20	1.20	02	METAL
V-4	2.40	0.60	1.80	02	METAL



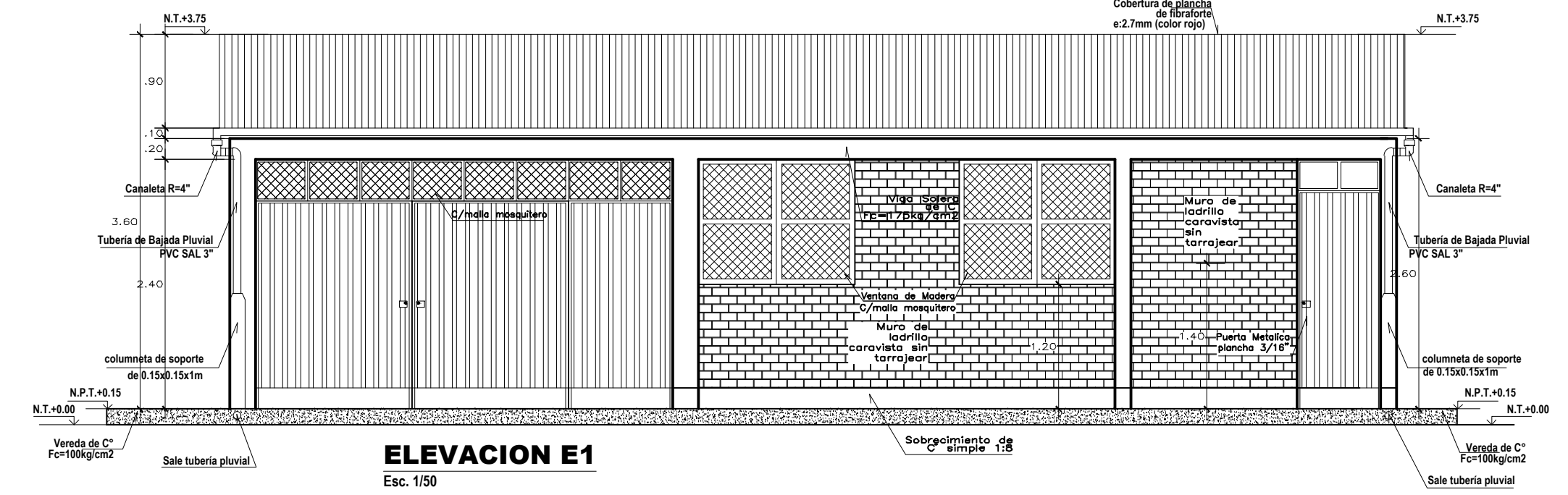
ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO
 CIMENTOS CORRIDOS (C:H=1:10+25% P.G. Ø6*max)
 SOBRECIMENTOS (C:H=1:8+25% P.M. Ø4*max)
 FALSO PISO E=4", MEZCLA C:H, 1:10
 CONCRETO VIGAS f'c = 175 Kg/cm²
 CONCRETO COLUMNAS f'c = 175 Kg/cm²

ACERO
 FIERRO CORRUGADO fy = 4200 Kg/cm²

RECUBRIMIENTOS
 COLUMNAS 3.0 cm
 VIGAS 3.0 cm

ESTRUCTURA
 SISTEMA ESTRUCTURAL : Albañilería Confinada



UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO
 FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE
 ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA

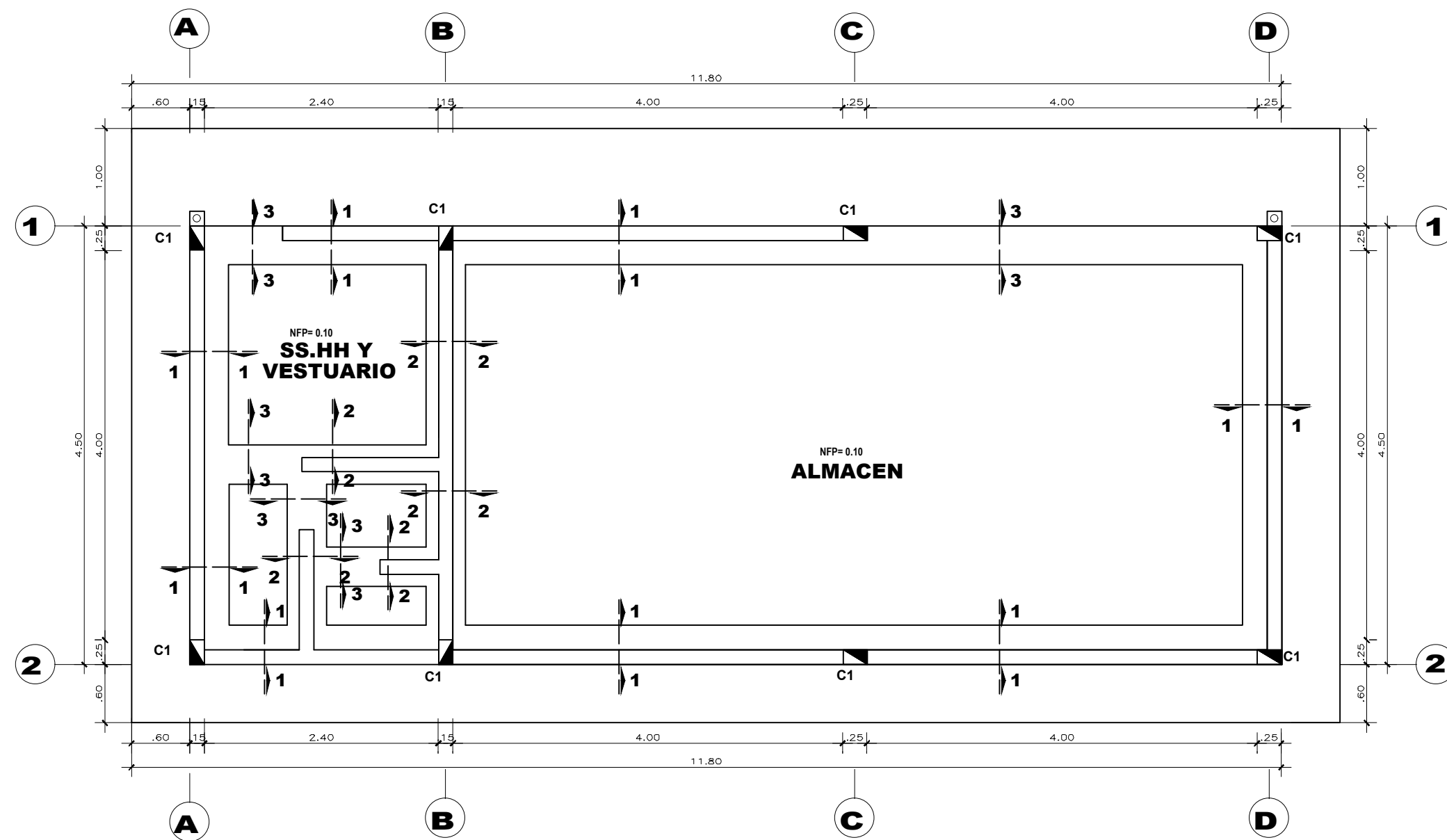
PROYECTO: "CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO DE LA PROVINCIA DE BAMBAMARCA"

UBICACION: DISTRITO: Bambamarca, PROVINCIA: Hualgayoc, DEPARTAMENTO: Cajamarca, REGION: Cajamarca

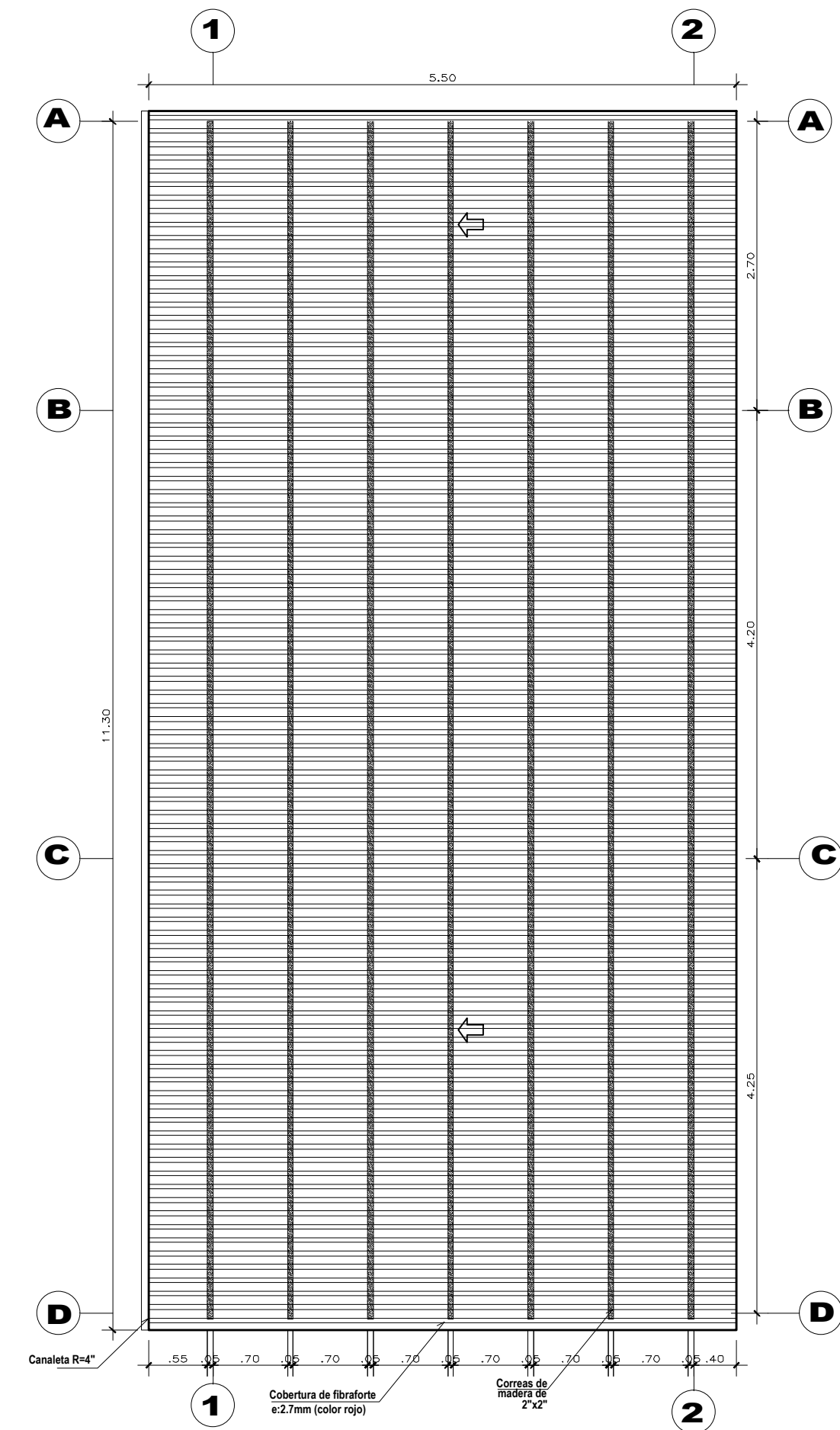
PLANO: **ALMACEN - VESTUARIO ARQUITECTURA** LAMINA: **AL-01**

PROYECTISTA: BACH. Jose Carlos Ortiz Reyes, BACH. Silva Zenaida Alegre Meza
 ASESOR: ING. Maximiliano Loarte Rubina

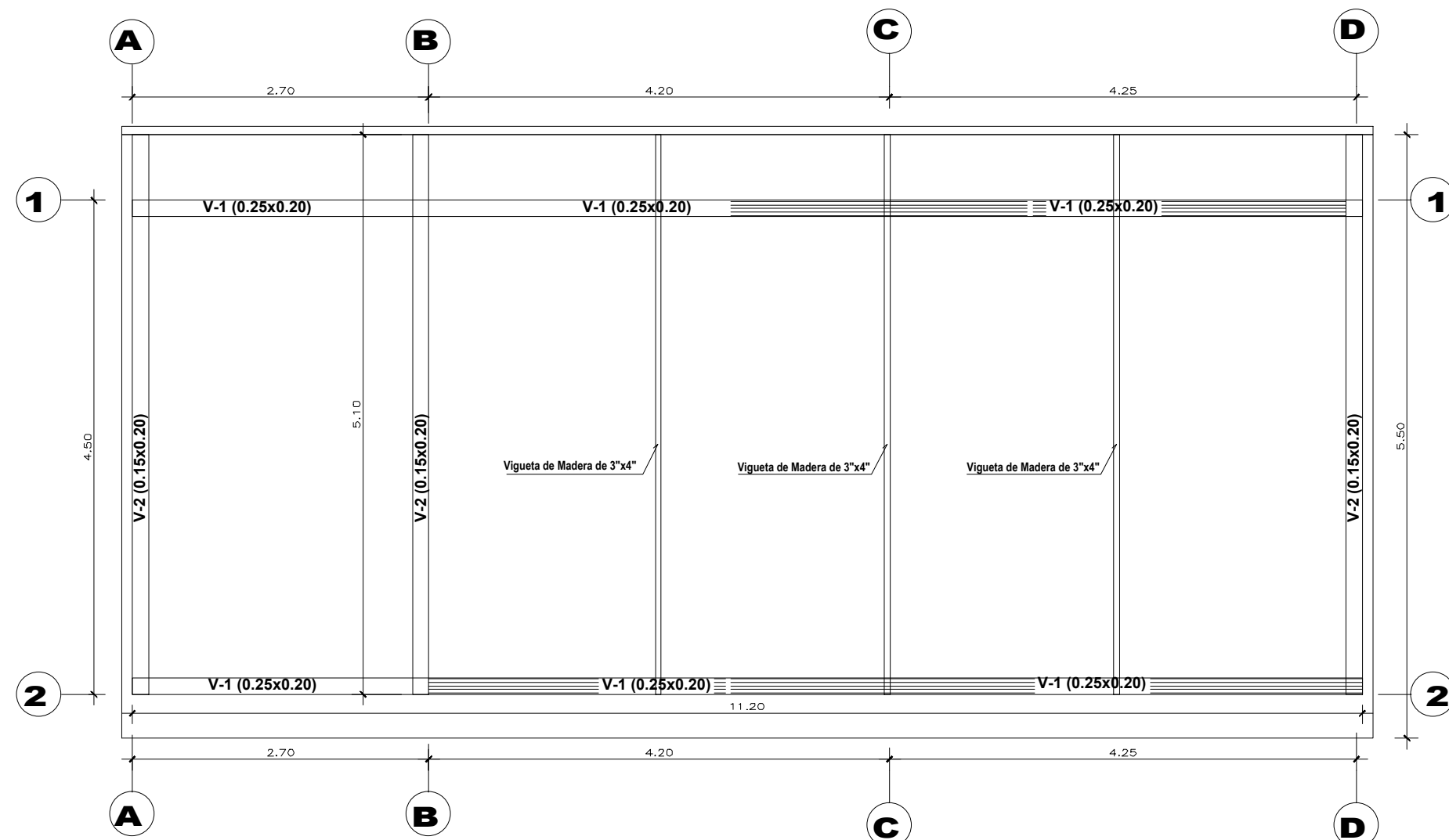
FECHA: Mayo, 2014
 ESCALA: Indicada



PLANTA CIMENTACION
Esc. 1/50



PLANTA TECHO
Esc. 1/50

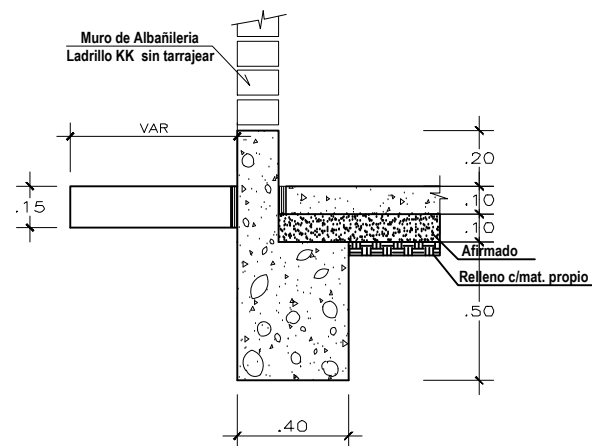


PLANTA VIGAS
Esc. 1/50

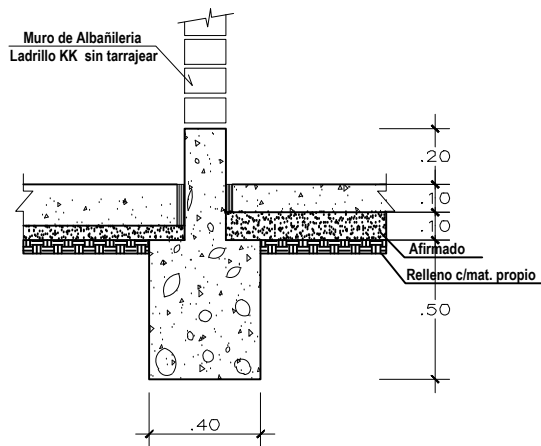
ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO	
CIMENTOS	CORRIDOS (C:H=1:10+25% P.G. Ø8"max)
SOBRECIMENTOS	(C:H=1:8+25% P.M. Ø4"max)
FALSO PISO E=4", MEZCLA C:H, 1:10	f'c = 175 Kg/cm²
CONCRETO VIGAS	f'c = 175 Kg/cm²
CONCRETO COLUMNAS	
ACERO	
FIERRO CORRUGADO	fy = 4200 Kg/cm²
RECUBRIMIENTOS	
COLUMNAS	3.0 cm
VIGAS	3.0 cm
ESTRUCTURA	
SISTEMA ESTRUCTURAL :	Albañilería Confinada

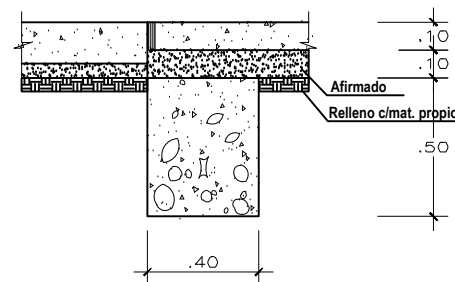
UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA SANITARIA			
PROYECTO: "CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO DE LA PROVINCIA DE BAMBAMARCA"			
UBICACION		DISTRITO:	PROVINCIA:
DISTRITO:		Bambamarca	Hualgayoc
DEPARTAMENTO:		Cajamarca	Cajamarca
REGION:		Cajamarca	Cajamarca
PLANO:		ALMACEN Y VESTUARIO - CIMENTACION, TECHO	
LAMINA:		AL-02	
PROYECTISTA:	BACH. José Carlos Ortiz Reyes	FECHA:	Mayo 2014
ASESOR:	BACH. Silvia Zenaida Alegre Meza	ESCALA:	Indicada
ING. Maximiliano Loarte Rubina			



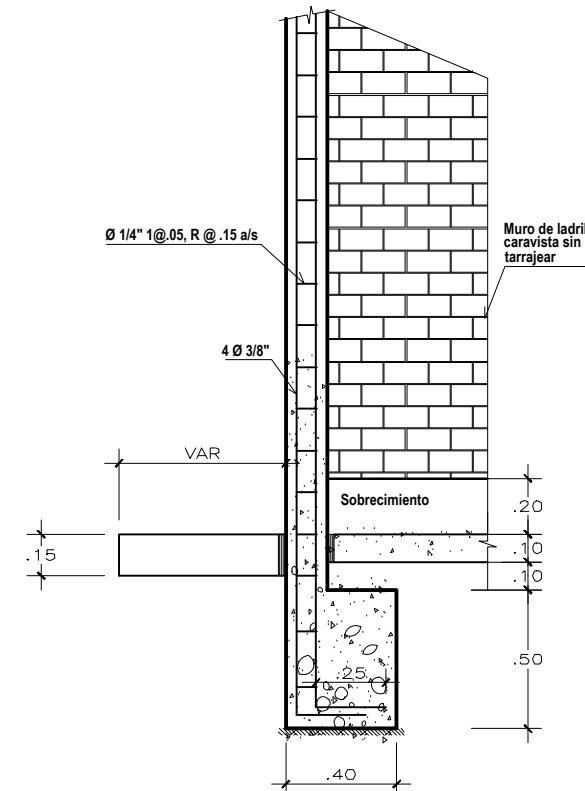
CORTE 1-1
Esc. 1/25



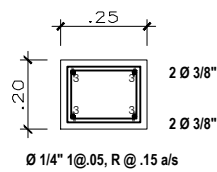
CORTE 2-2
Esc. 1/25



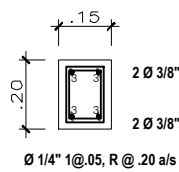
CORTE 3-3
Esc. 1/25



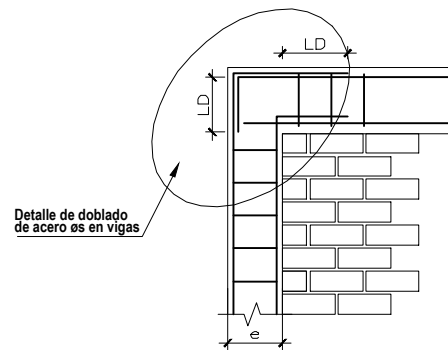
CIMENTACIÓN COLUMNA C-1
Esc. 1/25



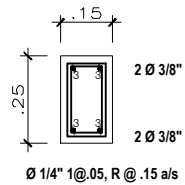
VIGA AMARRE V-1
Esc. 1/20



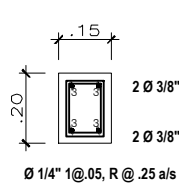
VIGA AMARRE V-2
Esc. 1/20



ENCUENTRO ENTRE DINTEL Y COLUMNETA
Esc. 1/25



COLUMNA C-1
Esc. 1/20



COLUMNA C-2
Esc. 1/20

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO	
CIMENTOS CORRIDOS	(C:H=1:10+30% P.G. Ø6"max)
SOBRECIMENTOS	(C:H=1:8+25% P.M. Ø4"max)
FALSO PISO E=4", MEZCLA C:H, 1:10	
CONCRETO VIGAS	f'c = 175 Kg/cm ²
CONCRETO COLUMNAS	f'c = 175 Kg/cm ²
ACERO	
FIERRO CORRUGADO	fy = 4200 Kg/cm ²
RECUBRIMIENTOS	
COLUMNAS	3.0 cm
VIGAS	3.0 cm
ESTRUCTURA	
SISTEMA ESTRUCTURAL :	Albañilería Confinada

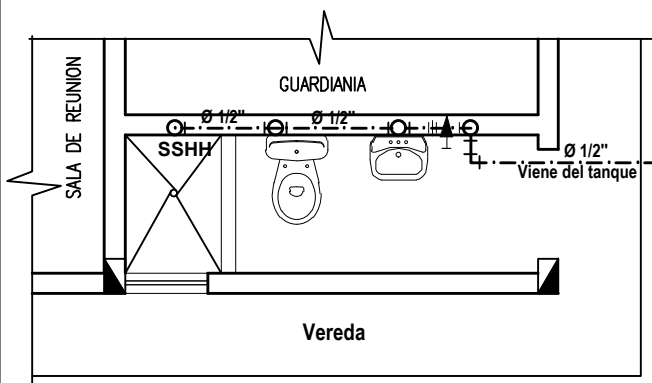
UNIVERSIDAD NACIONAL

SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO
FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE

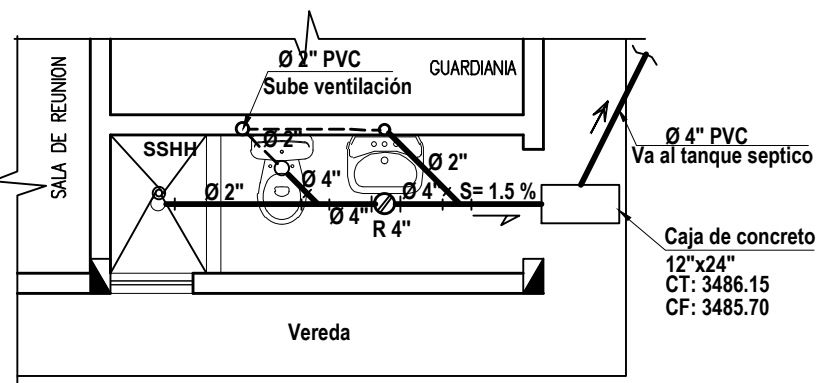
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA

PROYECTO:
"CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO DE LA PROVINCIA DE BAMBAMARCA"

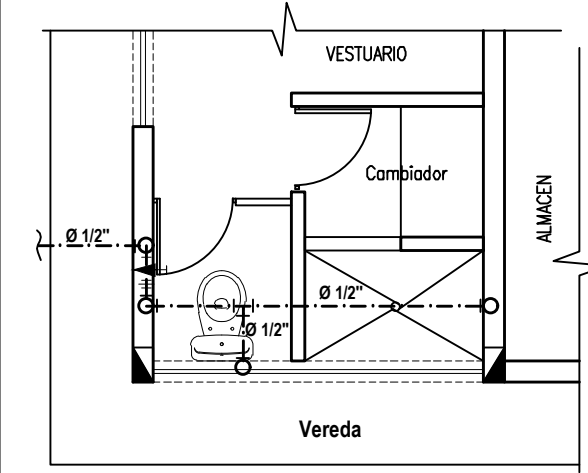
	UBICACION			
	DISTRITO:	PROVINCIA:	DEPARTAMENTO:	REGION:
	Bambamarca	Hualgayoc	Cajamarca	Cajamarca
	PLANO: DETALLES CIMENTACION			LAMINA: AA-03
PROYECTISTA: BACH. Jose Carlos Ortiz Reyes BACH. Silvia Zenaida Alegre Meza			FECHA: Mayo. 2014	
ASESOR: ING. Maximiliano Loarte Rubina			ESCALA: Indicada	



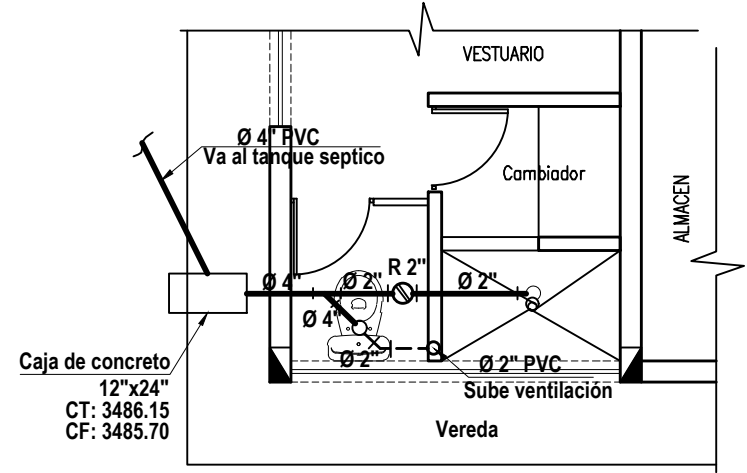
AREA ADMINISTRATIVA



AREA ADMINISTRATIVA



AREA VESTUARIO



AREA VESTUARIO

RED DE AGUA FRIA

Esc. 1/40

RED DE DESAGUE

Esc. 1/40

LEYENDA - AGUA FRIA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA PARA AGUA FRIA
	CODO DE 90°
	CODO DE 90° SUBE
	CODO DE 90° BAJA
	TEE EN SUBIDA
	VALVULA ESFERICA DE BRONCE

ESPECIFICACIONES TECNICAS P/AGUA

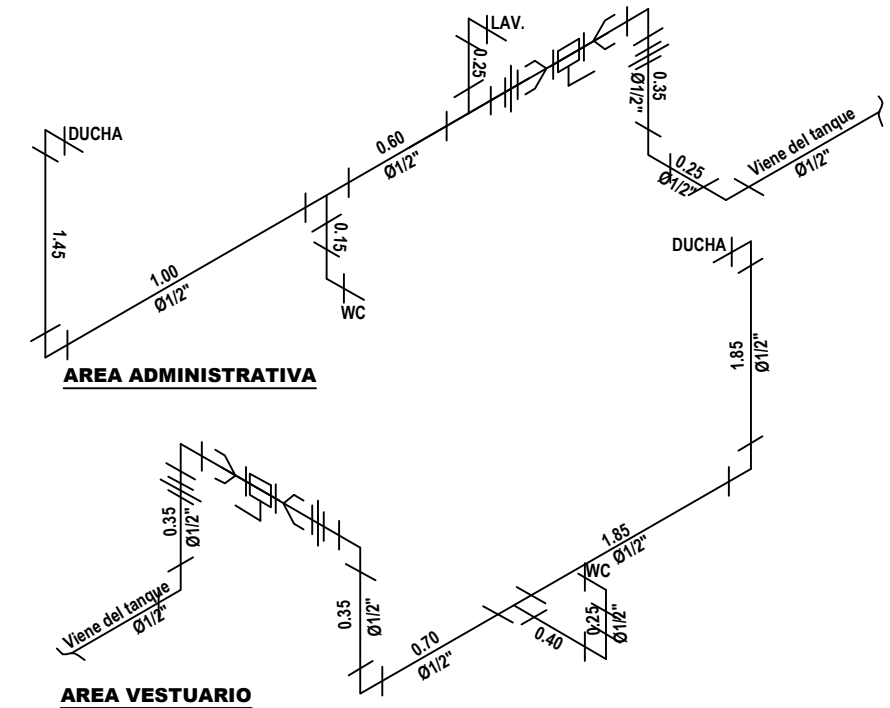
- LAS TUBERIAS DE LA RED DE AGUA FRIA SERAN DE PVC-C10 PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 125 Lb/pulg².
- LAS TUBERIAS DE LA RED DE AGUA FRIA PARA GRIFO CONTRA INCENDIO SERAN DE FIERRO GALVANIZADO PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 125 Lb/pulg².
- LAS VALVULAS DE BOLA Y DE COMPUERTA SERAN DE BRONCE TIPO KITZ O SIMILAR, TENDRAN DOS UNIONES UNIVERSALES E IRAN EN CAJAS DE 20x20cm. CON MARCO Y TAPA DE F.F.
- UNA VEZ TERMINADA LA INSTALACION Y ANTES DE CUBRIRLA SE SOMETARA A LA PRUEBA HIDRAULICA QUE CONSISTE EN LLENAR CON AGUA ELIMINANDO EL AIRE CONTENIDO EN LA TUBERIA Y SOMETERLA A UNA PRESION INTERNA IGUAL A 100 Lbs/pulg² DURANTE 30 MINUTOS OBSERVANDO QUE NO SE FUGAS POR LAS UNIONES O ELEMENTOS
- LA DESINFECCION SE HARA ANTES DE PONERSE EN SERVICIO LAS INSTALACIONES LAS TUBERIAS SERAN LAVADAS PREVIAMENTE LUEGO SE INYECTARA UNA SOLUCION DE COMPUESTO DE CLORO DE PORCENTAJE CONOCIDO Y DE TAL CONCENTRACION QUE SE OBTENGA UN DOSAJE DE 40 A 50 ppm DE CLORO RETENIENDOSE DURANTE 3 HORAS OPERANDOSE LAS VALVULAS PARA QUE ENTREN EN CONTACTO. SE EXPULSARA TODO EL AGUA CLORADA LLENANDOSE NUEVAMENTE LA TUBERIA CON AGUA POTABLE

LEYENDA - DESAGUE

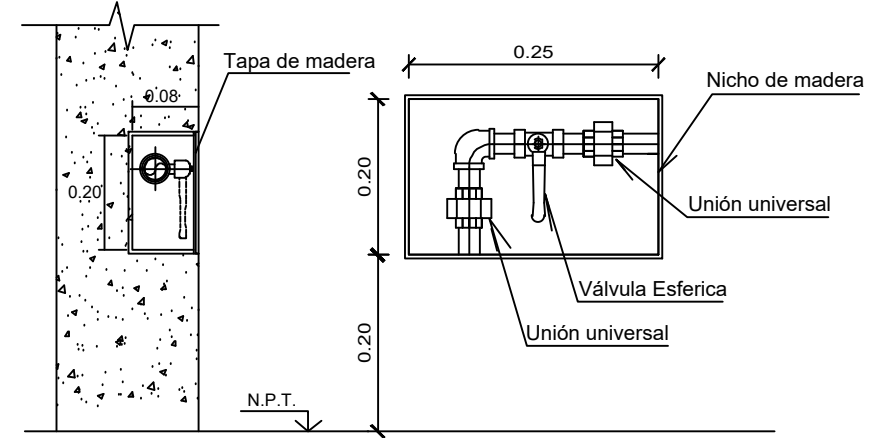
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA PARA DESAGUE DE PVC-SAL
	TUBERIA DE VENTILACION
	YEE SANITARIO SIMPLE
	CODO DE 45° EN PVC-SAL
	TRAMPA " P "
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO
	SUMIDERO

ESPECIFICACIONES TECNICAS P/DESAGUE

- LAS TUBERIAS DE DESAGUE SERAN DE PVC TIPO SAL DE MEDIA PRESION
- LAS TUBERIAS PARA VENTILACION SERAN DE PVC-SAL DE MEDIA PRESION Y TERMINARAN EN SOMBREROS DE VENTILACION A 30cm. S.N.T.
- LOS REGISTROS ROSCADOS SERAN DE BRONCE PULIDO CON TAPA ROSCADA CON RANURA Y COLOCADA A NIVEL DE PISO TERMINADO
- LAS CAJAS DE REGISTRO SERAN DE ALBANILERIA CON TARRAJEO PULIDO MARCO Y TAPA DE CONCRETO ARMADO.
- PRUEBA HIDRAULICA POR TRAMOS ENTRE CAJA Y CAJA QUE CONSISTIRA EN LLENAR CON AGUA DESPUES DE HABER TAPONADO LA SALIDA BAJA, HASTA QUE SU NIVEL DE AGUA LLEGUE A UNA DISTANCIA NO MAYOR DE 15cm. DEL NIVEL DE TAPA DE LA CAJA DE AGUAS ARRIBA. LA PRUEBA SE INICIARA 8 HORAS DESPUES DE HABER LLENADO EL TRAMO.



ISOMETRICO
S/E



DETALLE DE NICHOS EN MURO PARA ALOJAR VALVULAS ESFERICAS

CUADRO DE NORMAS TECNICAS VIGENTES

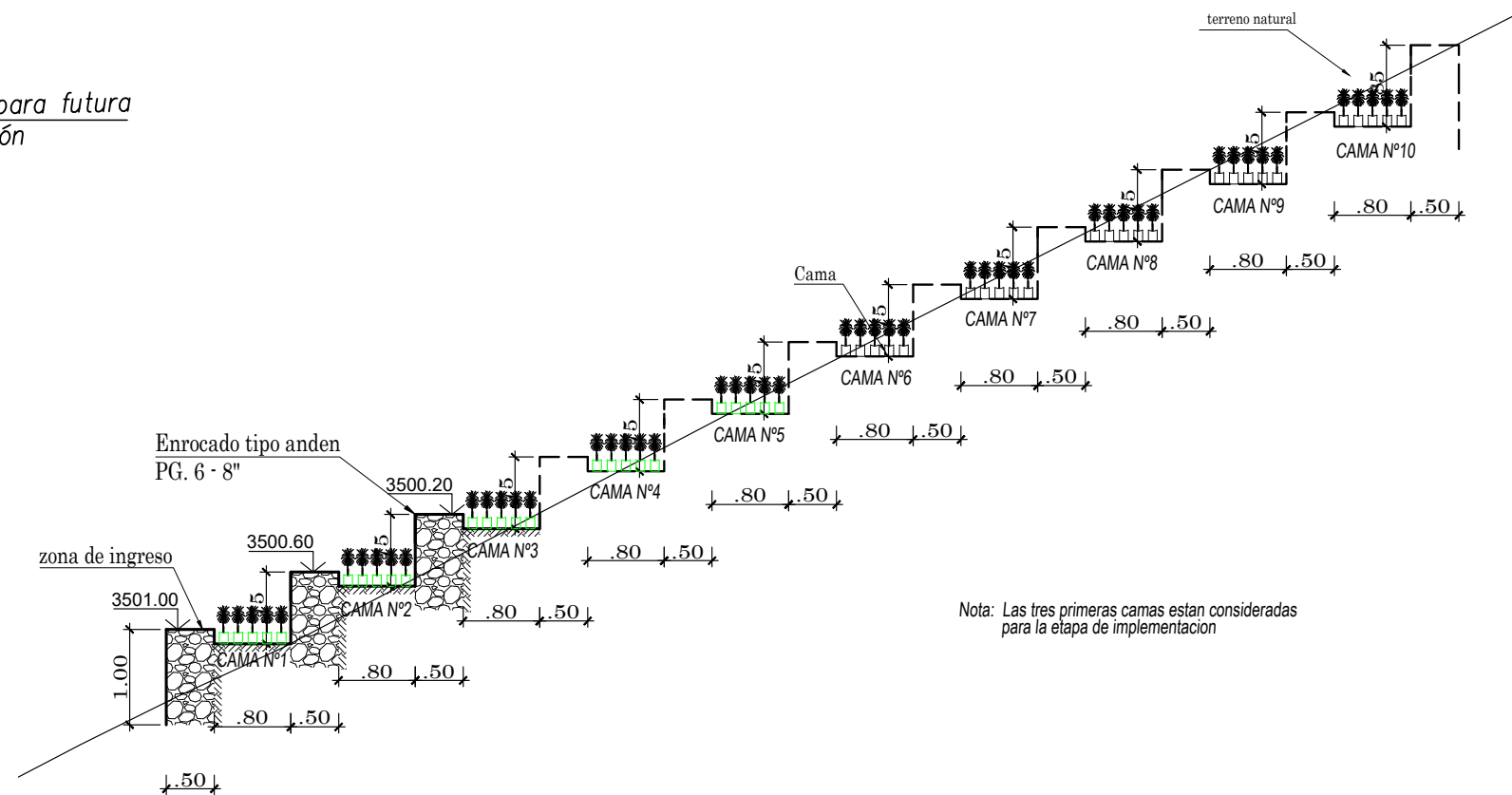
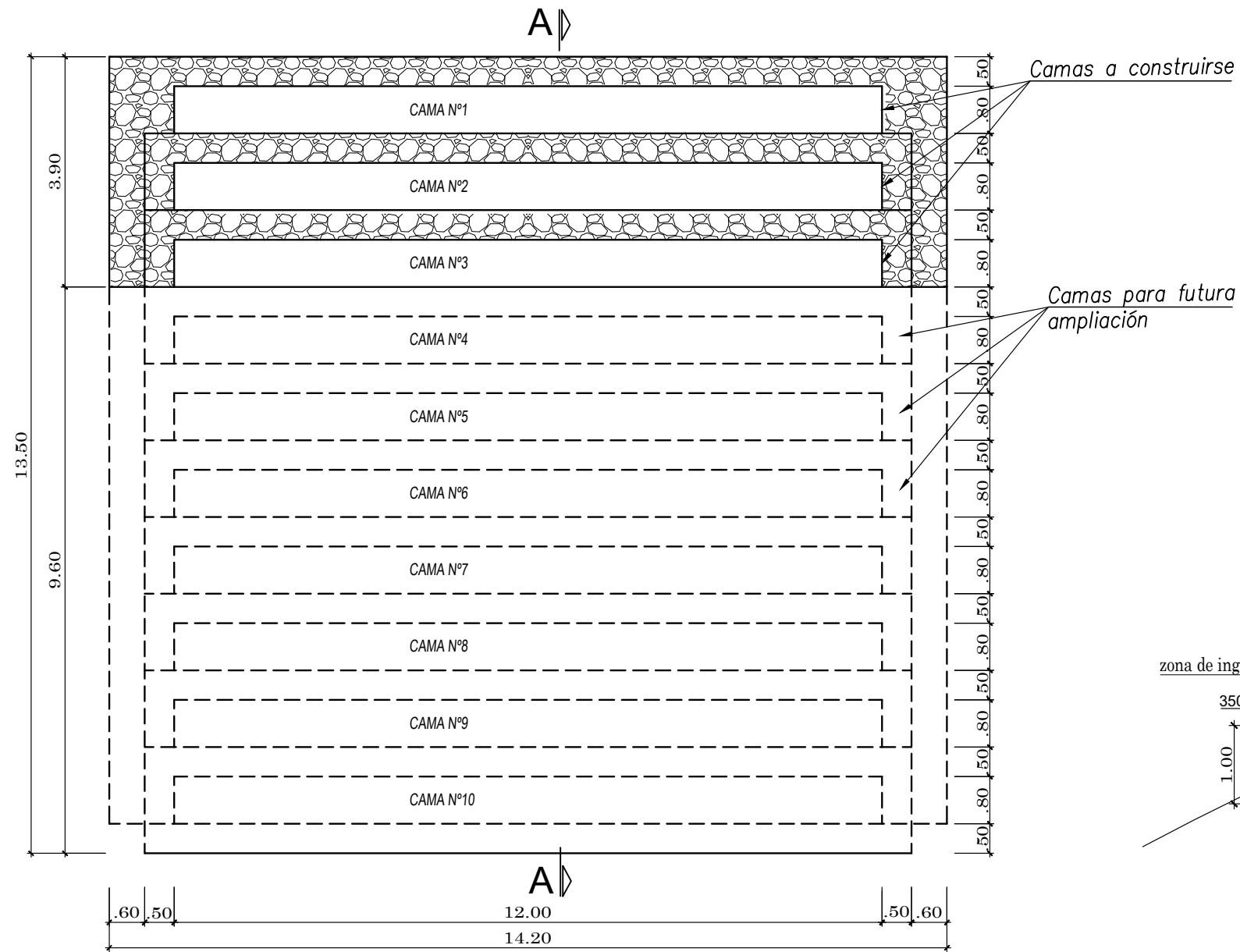
DESCRIPCION DEL MATERIAL	NORMAS/ESPECIFICACIONES
TUBOS DE POLICORURO DE VINILO NO PLASTIFICADO PVC	NTP.399.002 : 1997
TUBERIAS Y CONEXIONES DE AGUA FRIA CON ROSCA	NTP.399.166 : 1997
TAPAS DE CONCRETO ARMADO PARA CAJA DE REGISTRO	NTP.350.085 : 1997
TUBERIAS Y CONEXIONES PARA DESAGUE	NTP.399.003 : 1997
CAJA PREFABRICADA DE CONCRETO PARA REGISTRO	ESPECIFICACIONES TECNICAS DE SEDAPAL

NOTA TECNICA: LA OMISION EN ESTE CUADRO, DE ALGUN MATERIAL Y/O PROCESO CONSTRUCTIVO A SER REQUERIDO EN OBRA, DEBERA AJUSTARSE A LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS.

UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO
FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE
ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA

PROYECTO: **"CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO DE LA PROVINCIA DE BAMBAMARCA"**

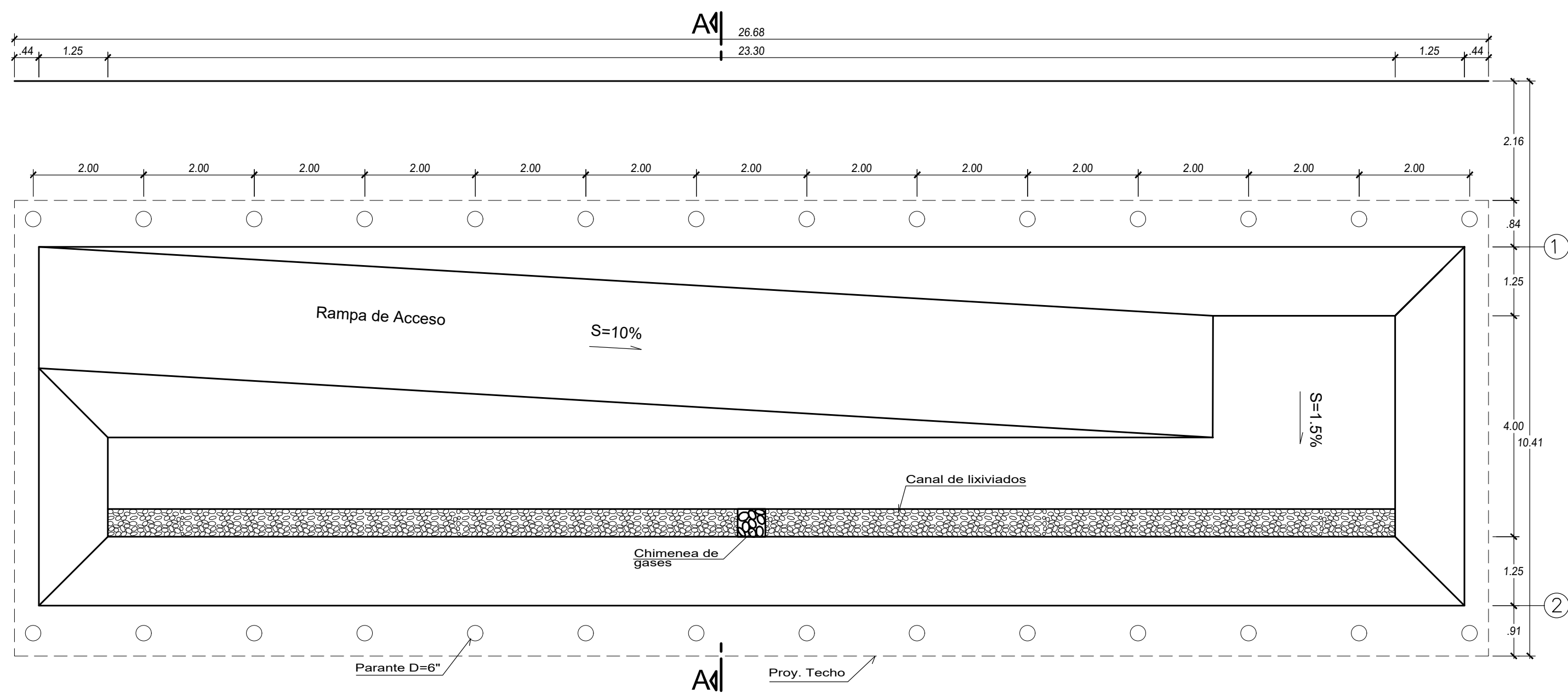
	UBICACION		
	DISTRITO: Bambamarca	PROVINCIA: Hualgayoc	REGION: Cajamarca
PLANO: INSTALACIONES - SANITARIAS	LAMINA: IS-01		
PROYECTISTA: BACH, Jose Carlos Ortiz Reyes BACH, Silvia Zenaida Alegre Meza	FECHA: Mayo, 2014		
ASESOR: ING. Maximiliano Loarte Rubina	ESCALA: Indicada		



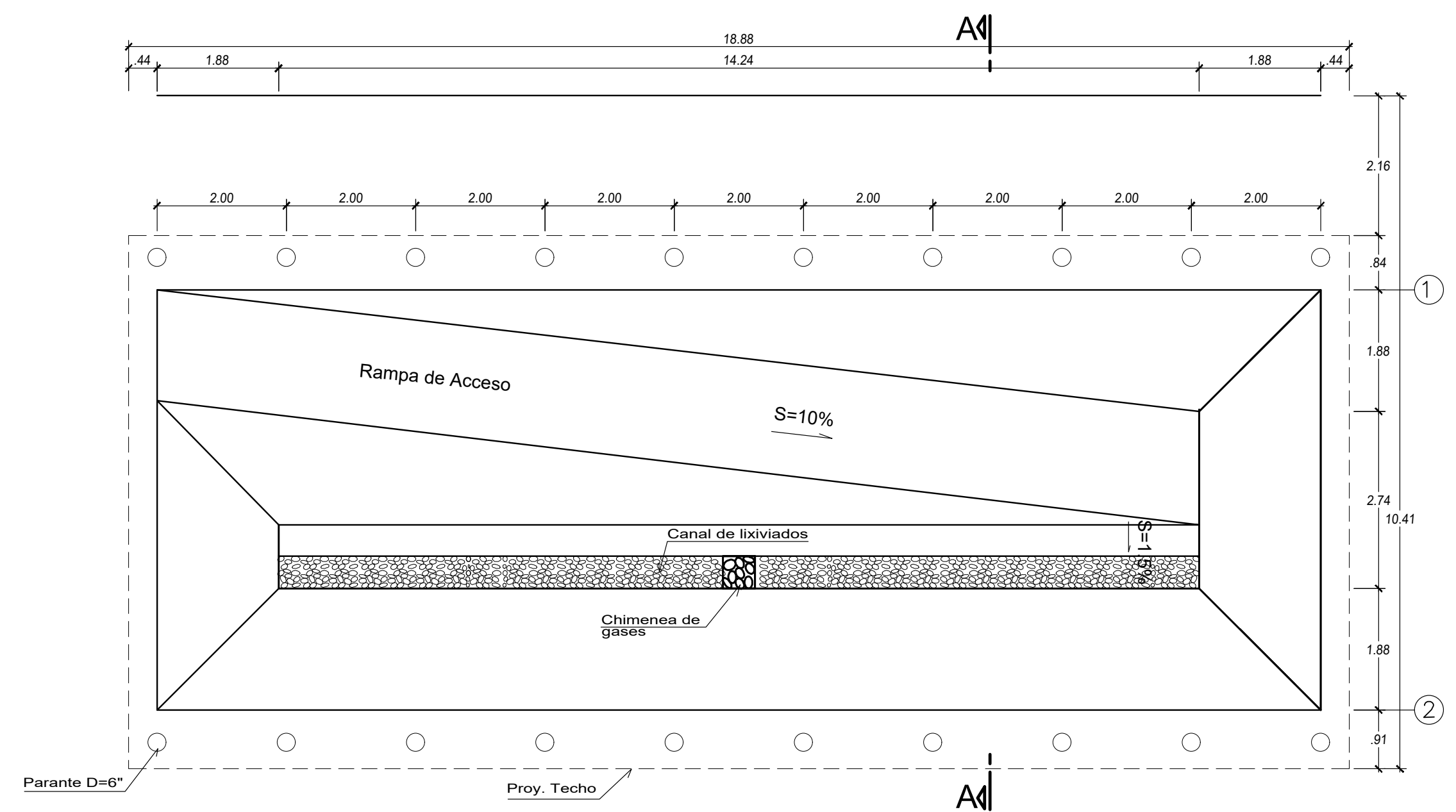
CORTE A-A
Esc. 1/75

UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA			
PROYECTO: "CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO DE LA PROVINCIA DE BAMBAMARCA"			
UBICACION			
DISTRITO: Bambamarca	PROVINCIA: Hualgayoc	DEPARTAMENTO: Cajamarca	REGION: Cajamarca
PLANO: VIVERO TIPO ANDEN			LAMINA: VI-01
PROYECTISTA: BACH. Jose Carlos Ortiz Reyes BACH. Silvia Zenaida Alegre Meza			FECHA: Mayo, 2014
ASESOR: ING. Maximiliano Loarte Rubina			ESCALA: Indicada

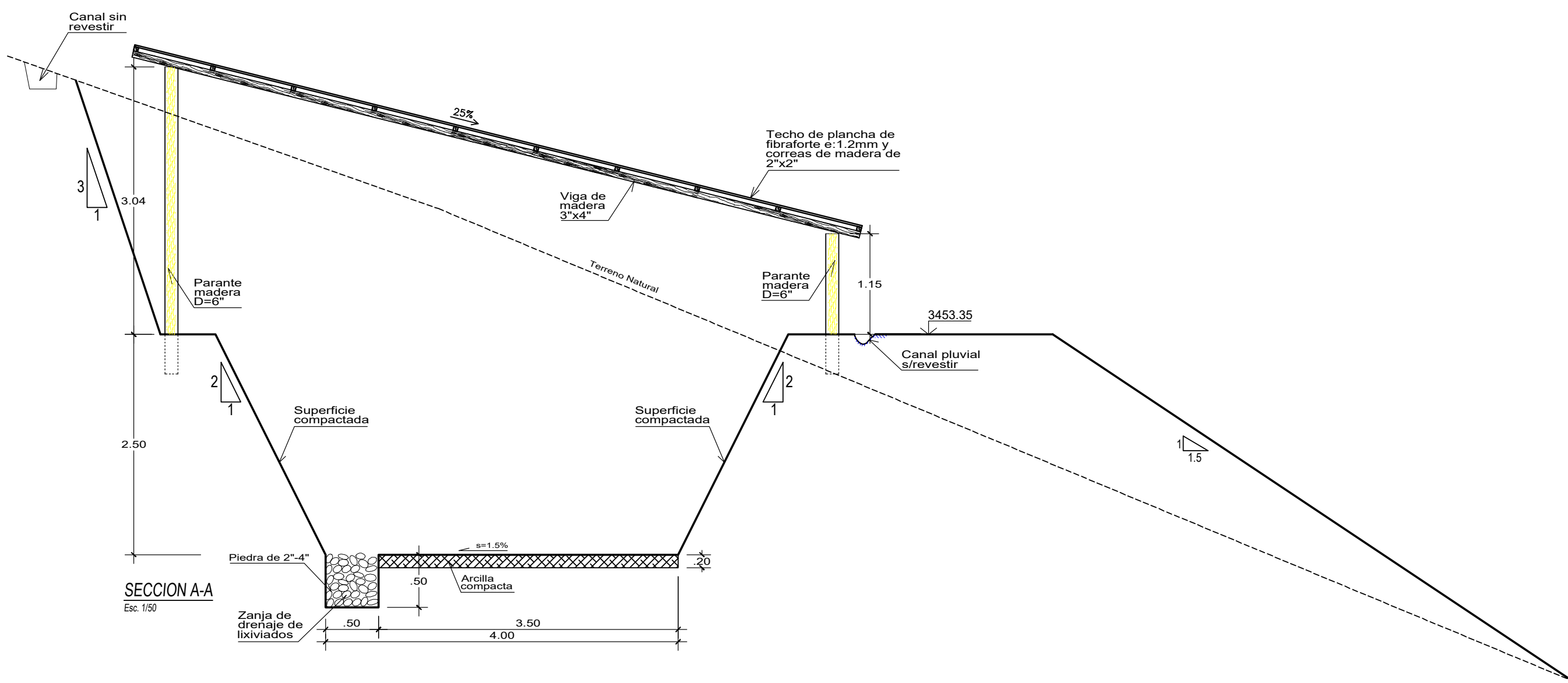




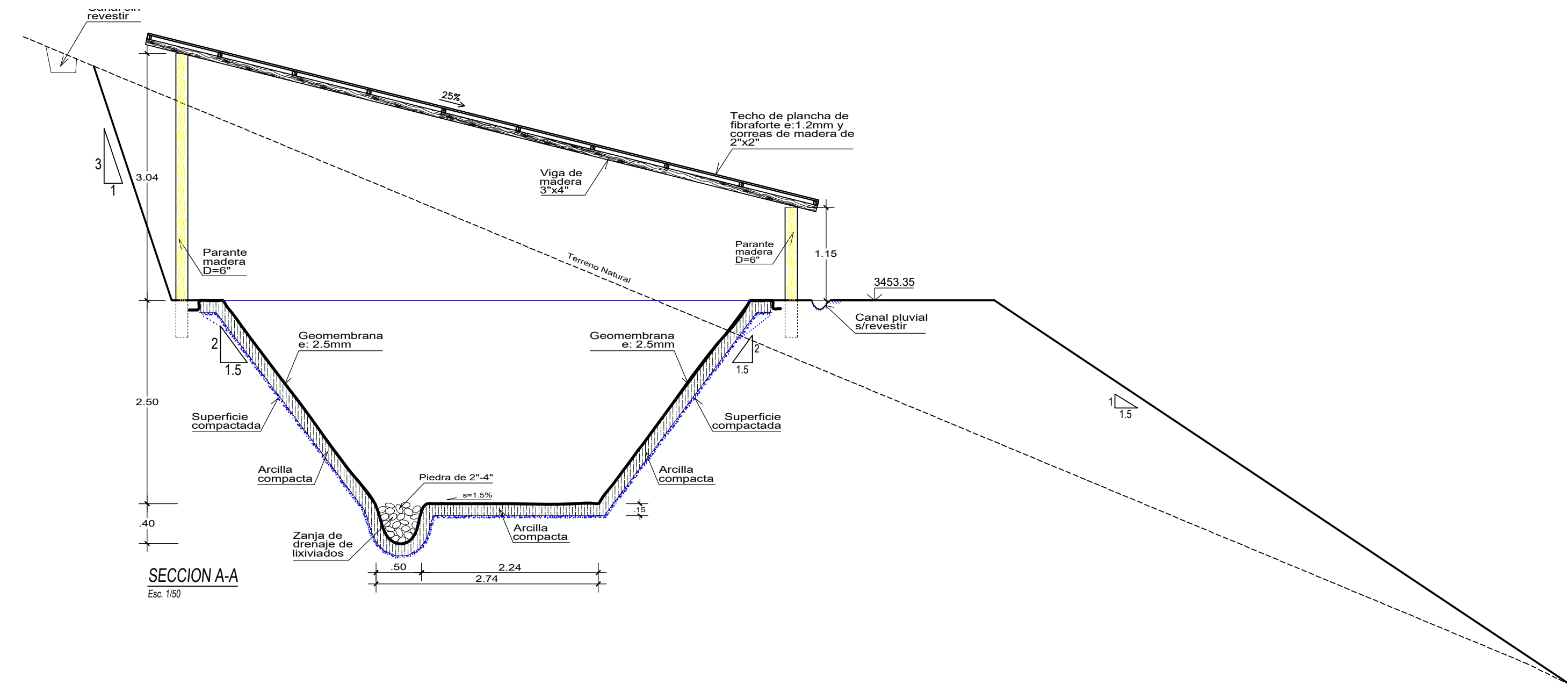
PLANTA TRINCHERA Nº 01
Esc. 1/75



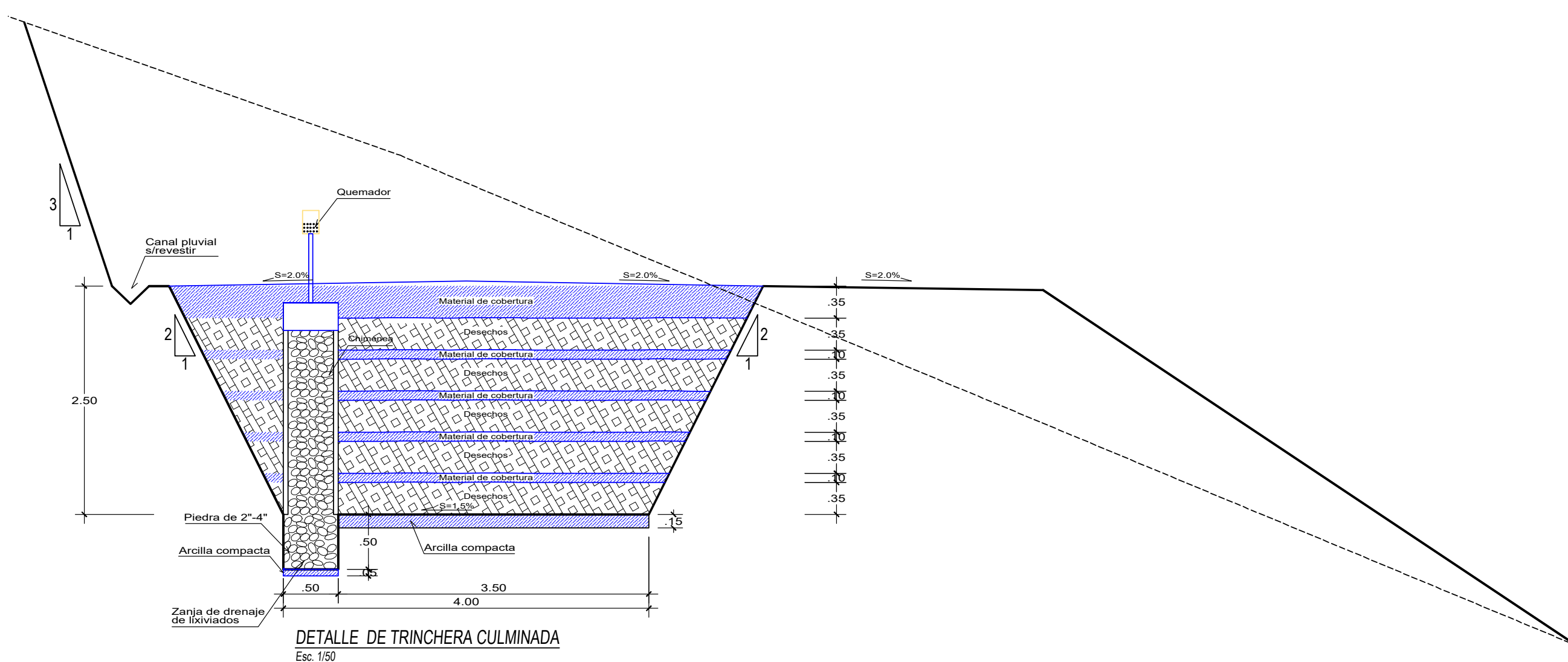
PLANTA TRINCHERA PARA RESIDUOS PELIGROSOS
Esc. 1/75



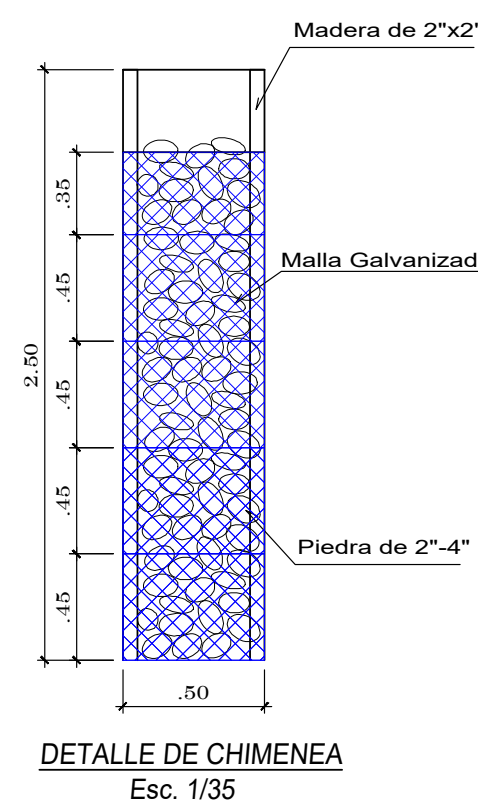
SECCION A-A
Esc. 1/50



SECCION A-A
Esc. 1/50

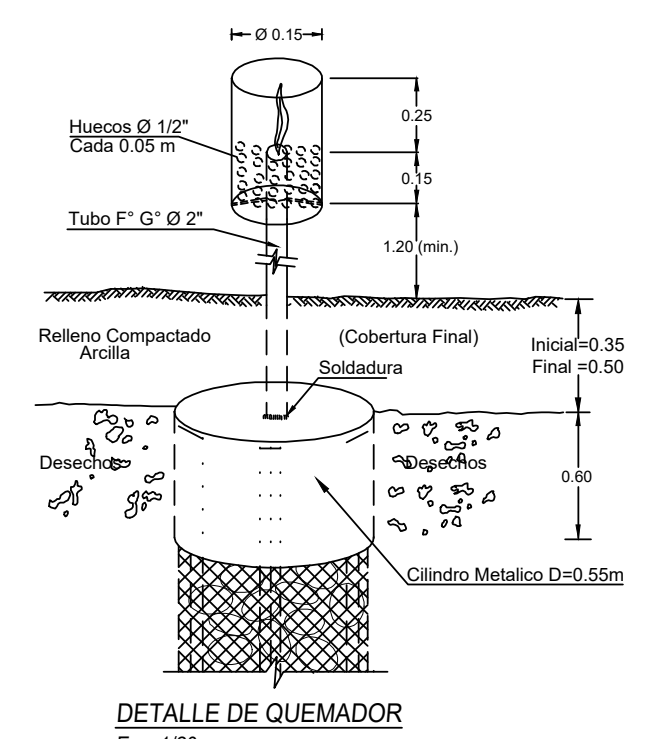
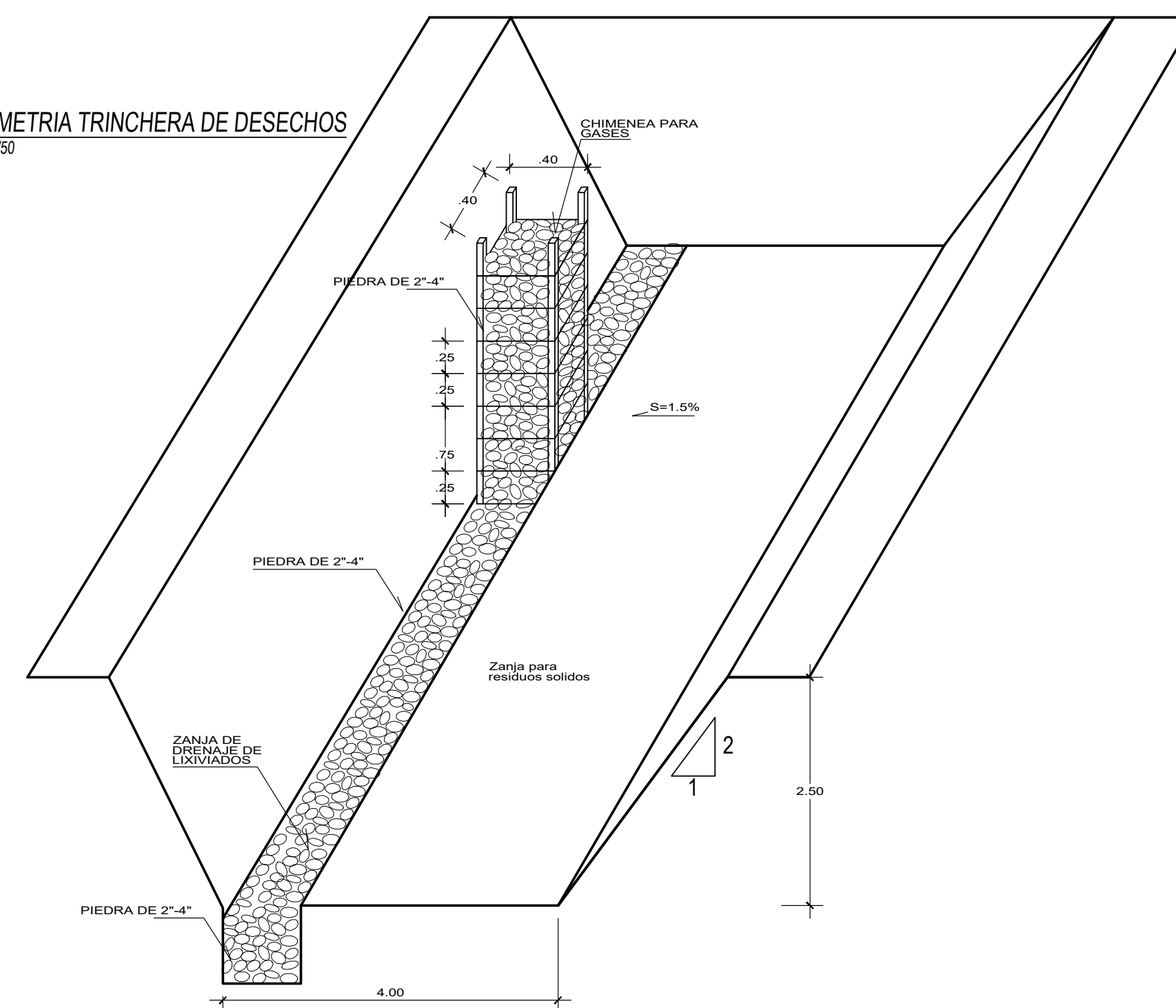


DETALLE DE TRINCHERA CULMINADA
Esc. 1/50



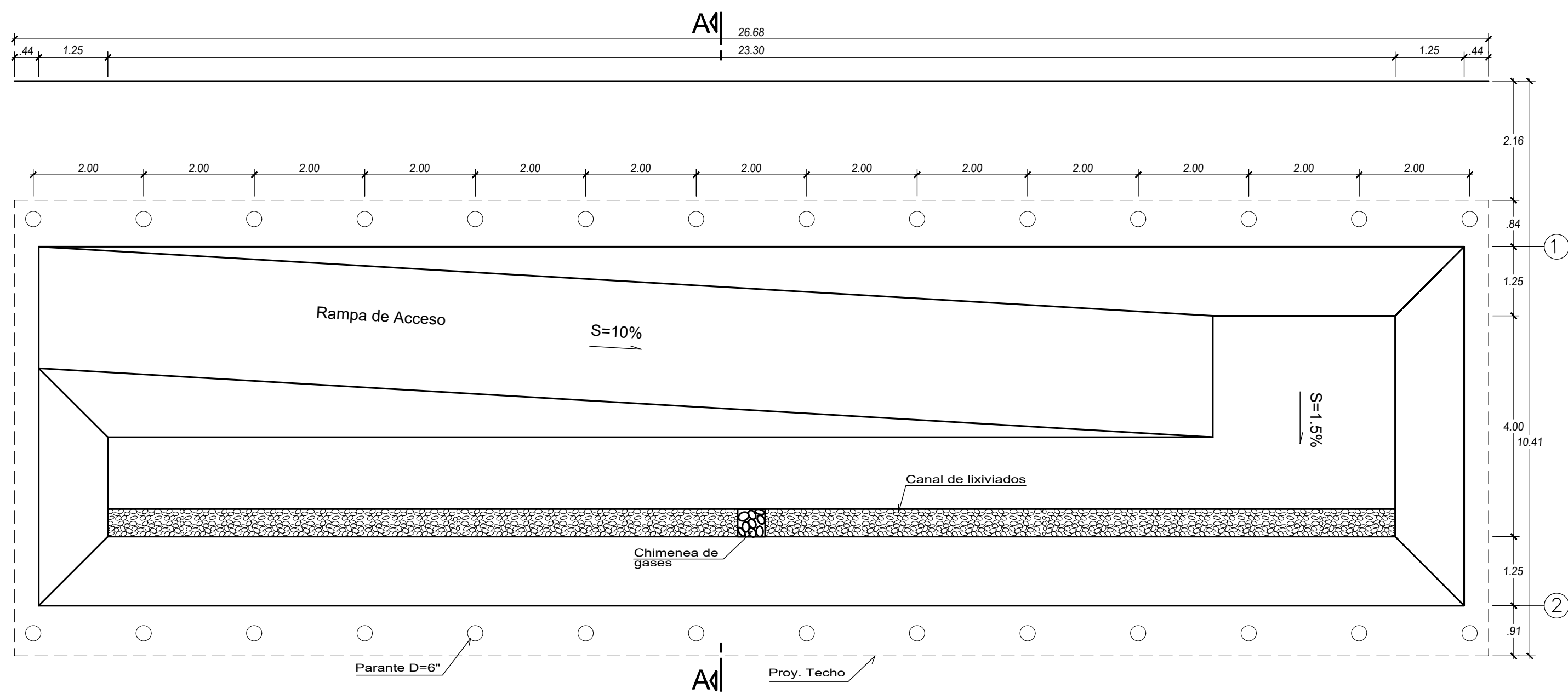
DETALLE DE CHIMENEA
Esc. 1/35

ISOMETRIA TRINCHERA DE DESECHOS
Esc. 1/50

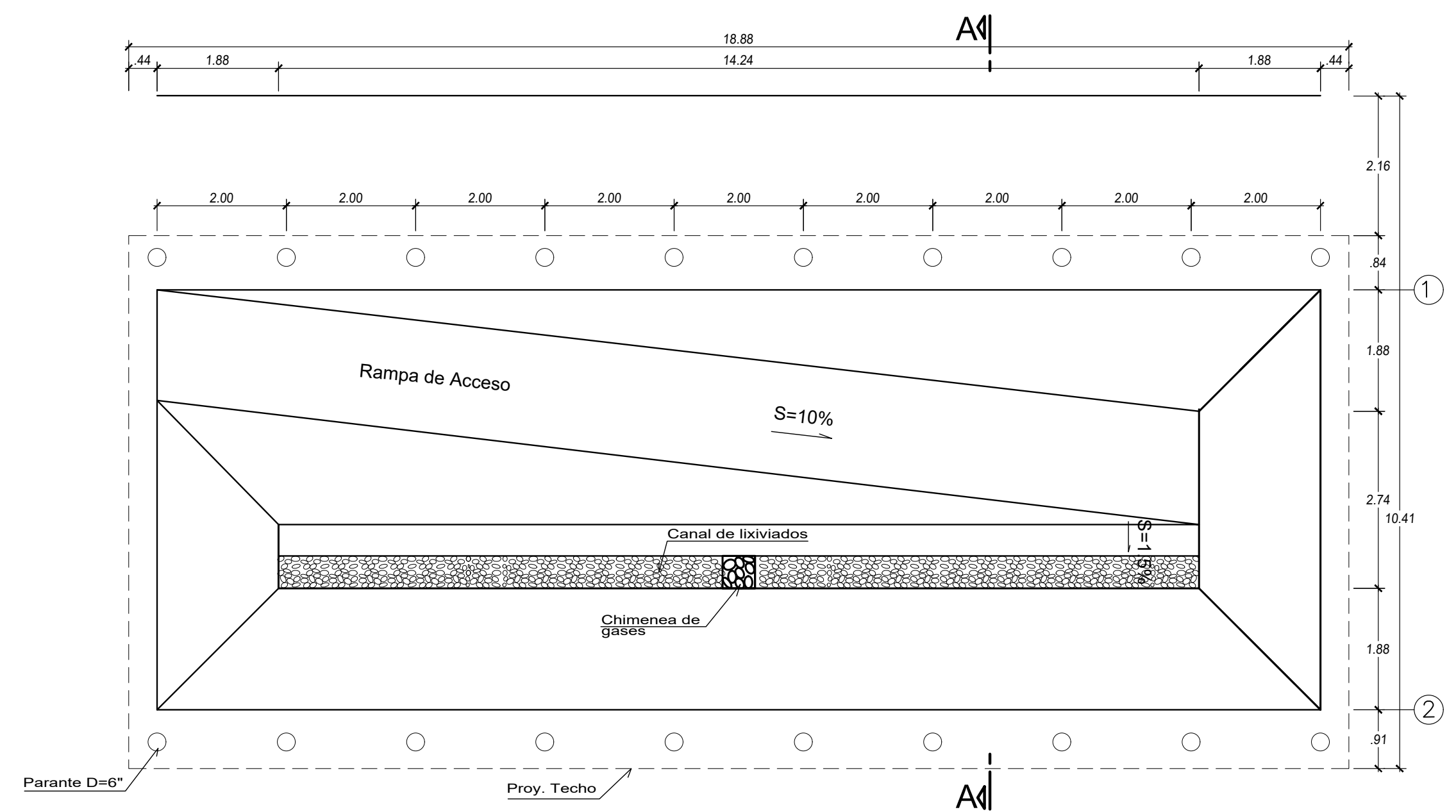


DETALLE DE QUEMADOR
Esc. 1/20

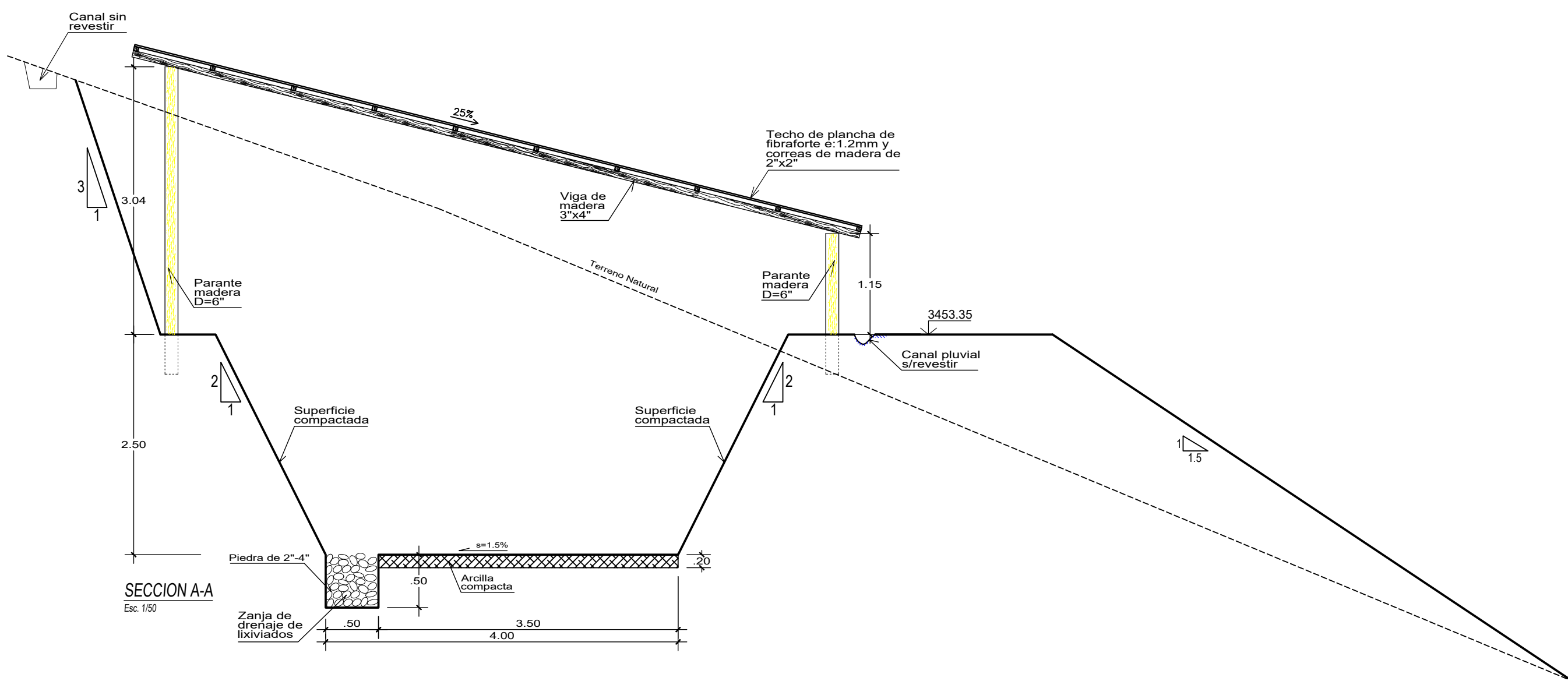
UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA SANITARIA			
PROYECTO: "CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO DE LA PROVINCIA DE BAMBAMARCA"			
UBICACION			
DISTRITO:	Bambamarca	PROVINCIA:	Hualgayoc
DEPARTAMENTO:	Cajamarca	REGION:	Cajamarca
PLANOS		LAMINA:	
DETALLES DE TRINCHERAS		RS-01	
PROYECTISTA:	BACH. Jose Carlos Ortiz Reyes	FECHA:	Mayo 2014
ASESOR:	BACH. Silvia Zenaida Alegre Meza	ESCALA:	Indicada
ING. Maximiliano Loarte Rubins			



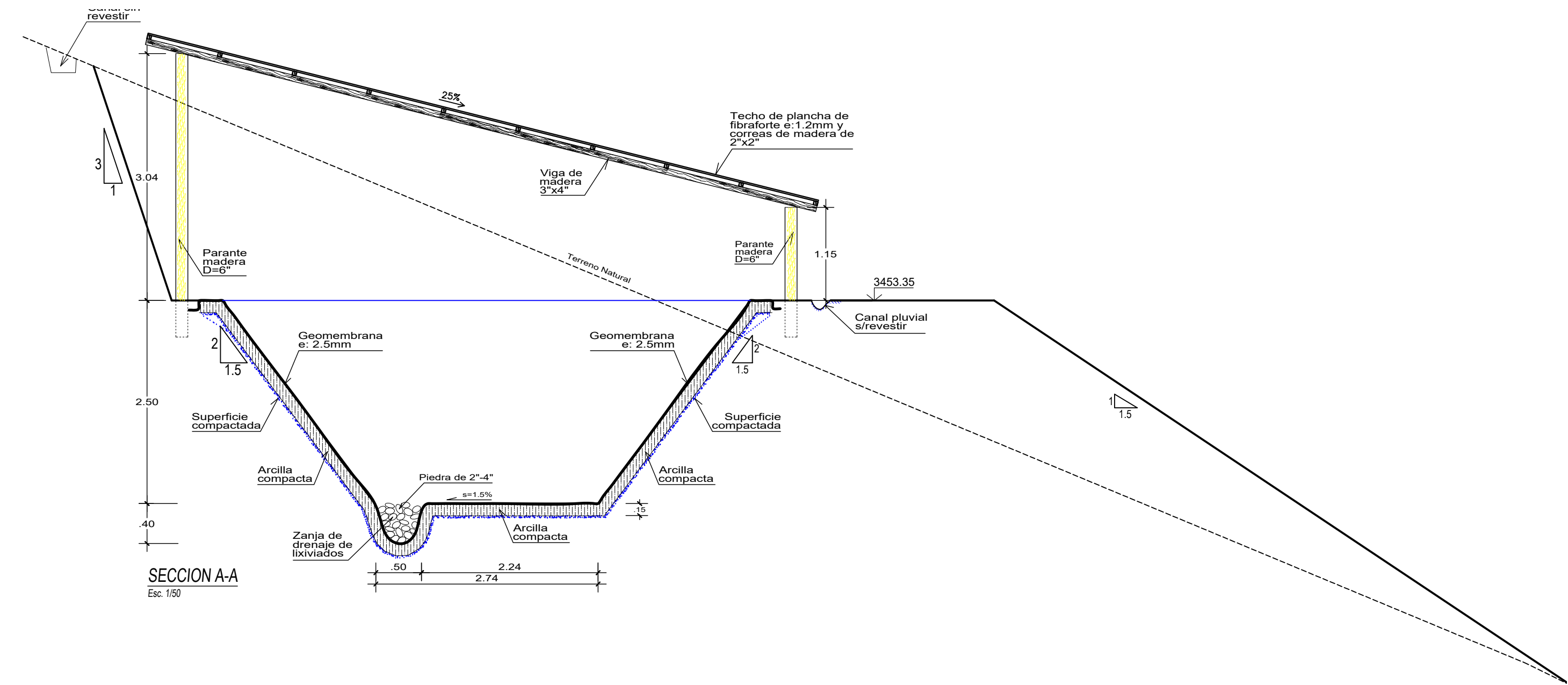
PLANTA TRINCHERA N° 01
Esc. 1/75



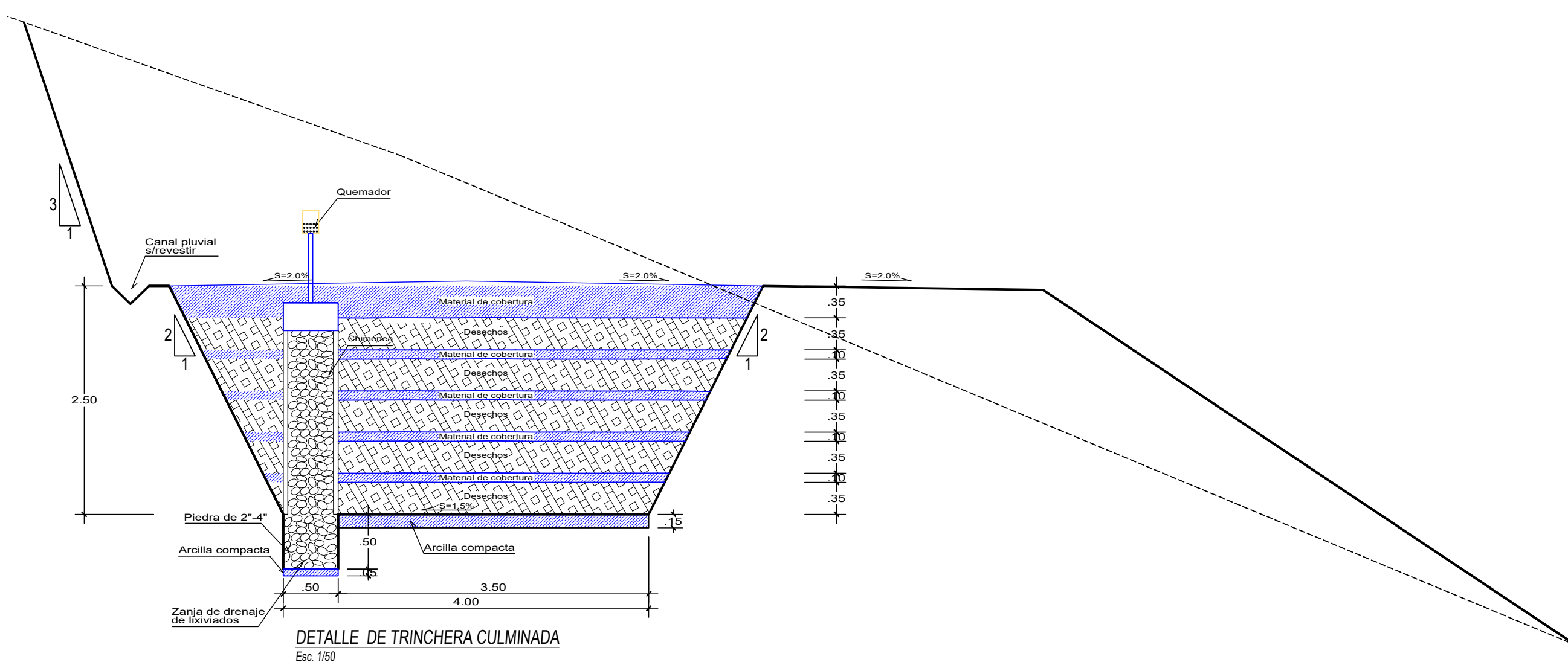
PLANTA TRINCHERA PARA RESIDUOS PELIGROSOS
Esc. 1/75



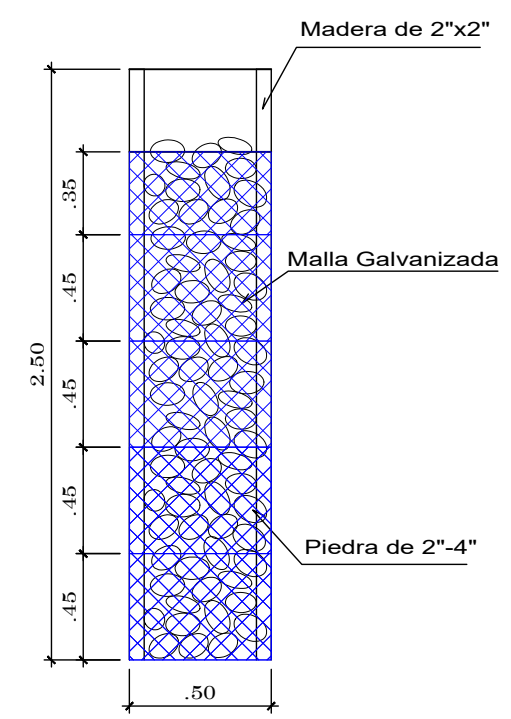
SECCION A-A
Esc. 1/50



SECCION A-A
Esc. 1/50

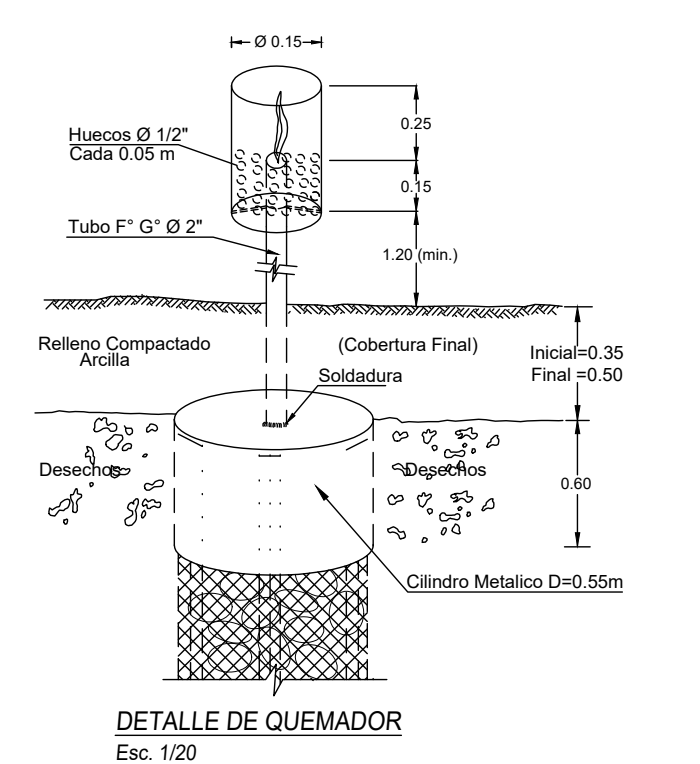
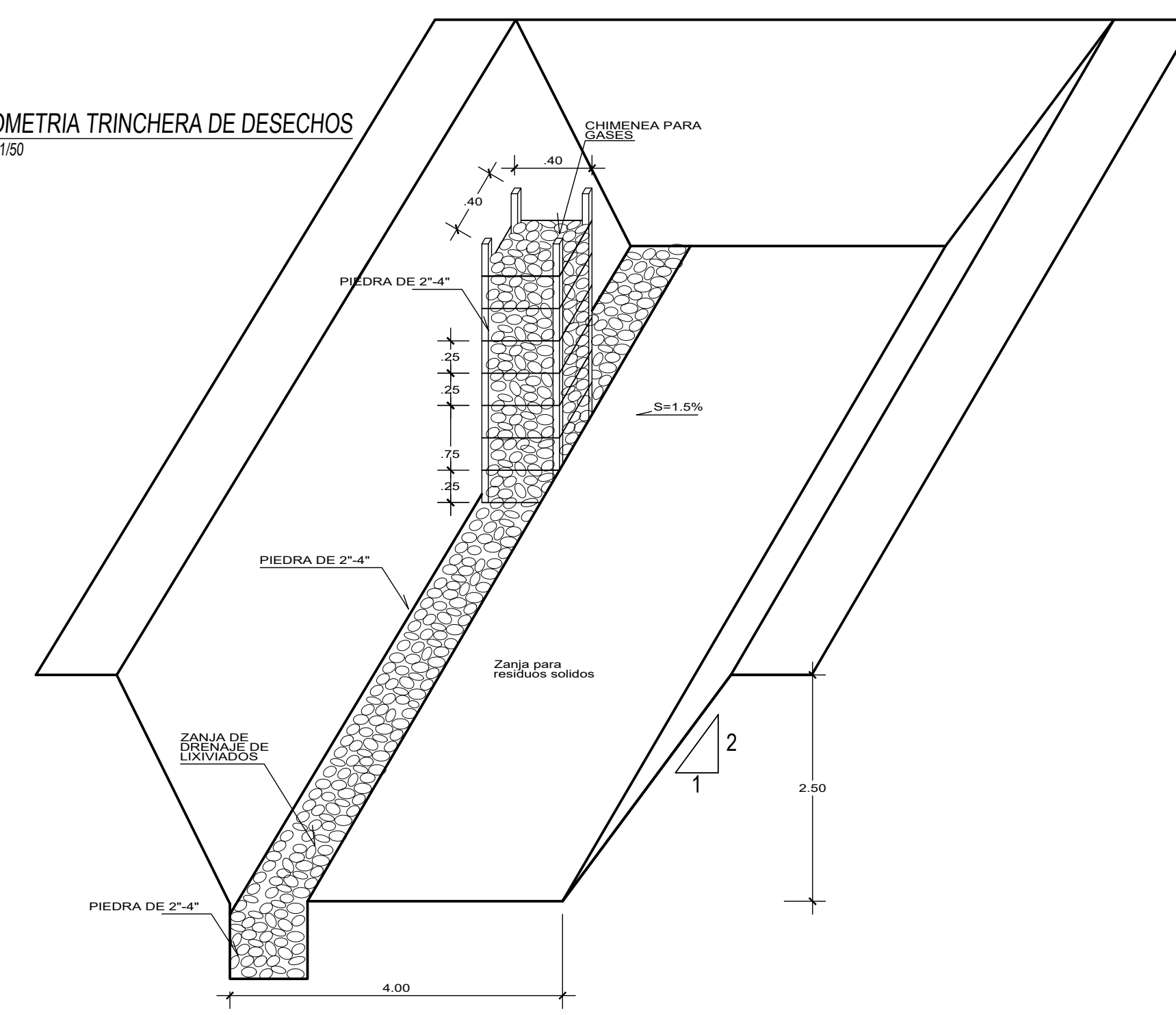


DETALLE DE TRINCHERA CULMINADA
Esc. 1/50



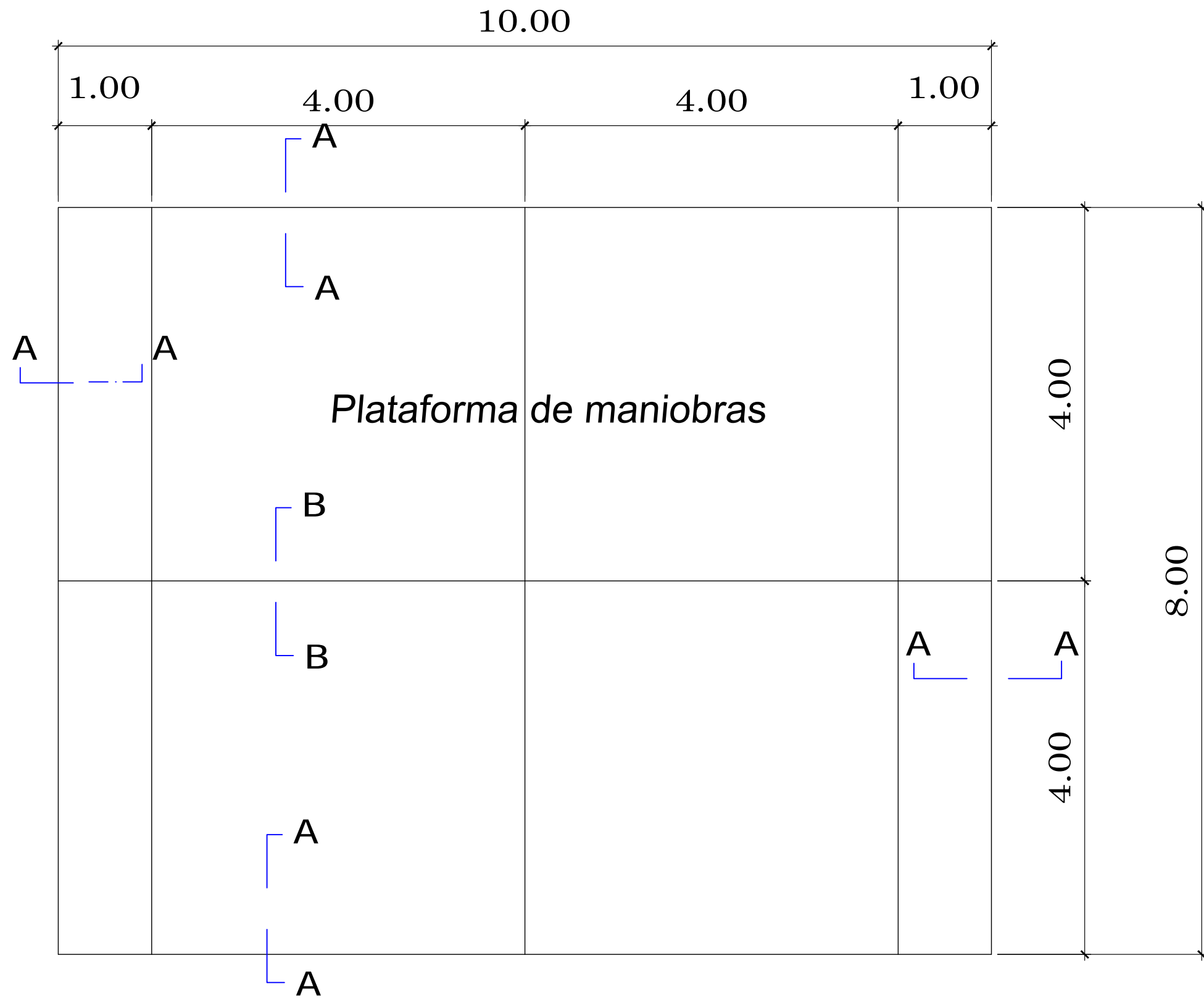
DETALLE DE CHIMENEA
Esc. 1/35

ISOMETRIA TRINCHERA DE DESECHOS
Esc. 1/50

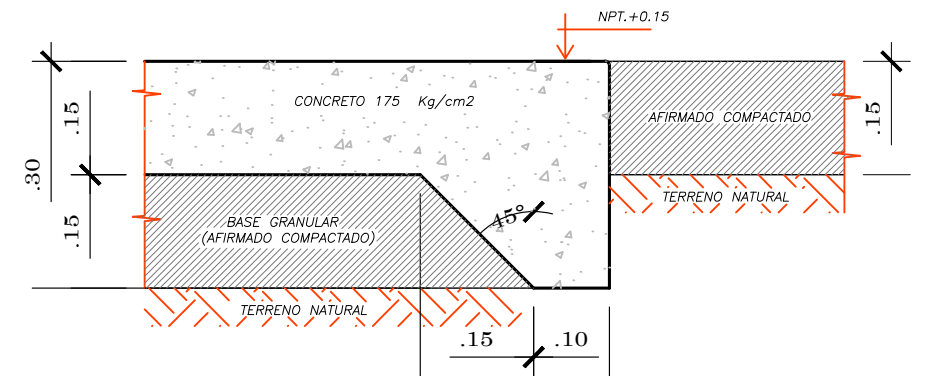


DETALLE DE QUEMADOR
Esc. 1/20

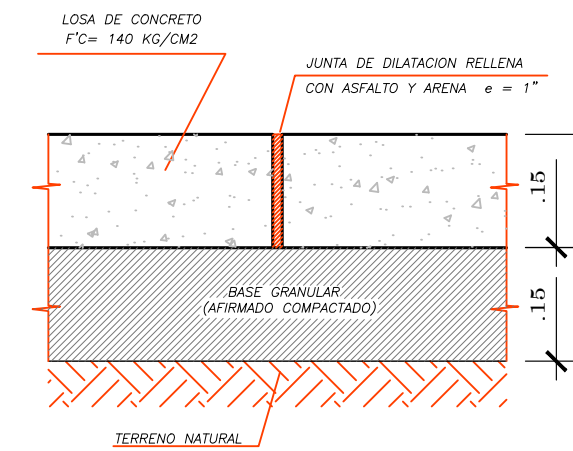
UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA SANITARIA			
PROYECTO: "CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO DE LA PROVINCIA DE BAMBAMARCA"			
UBICACION			
DISTRITO: Bambamarca	PROVINCIA: Hualgayoc	DEPARTAMENTO: Cajamarca	REGION: Cajamarca
DETALLES DE TRINCHERAS			
PROYECTISTA: BACH. Jose Carlos Ortiz Reyes		FECHA: Mayo 2014	
ASESOR: ING. Maximiliano Loarte Rubins		ESCALA: Indicada	



PLANTA
ESC. 1/50



SECCION A - A
ESC. 1/10



SECCION B-B
ESC. 1/10

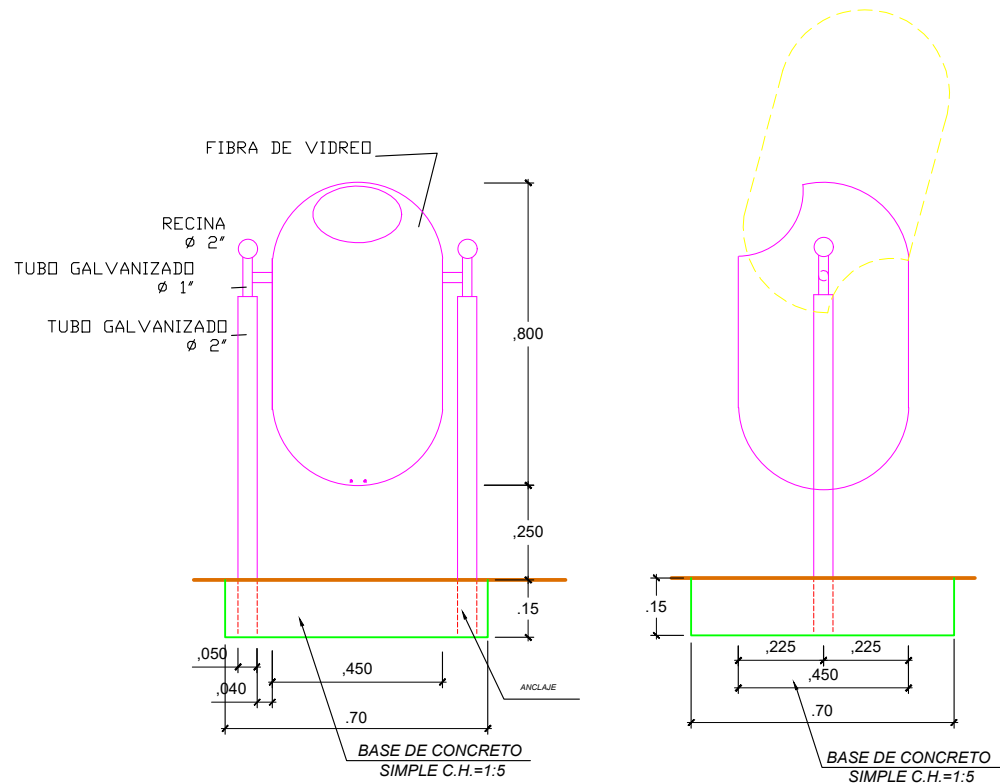
ESPECIFICACIONES TECNICAS	
CONCRETO	F' c = 140 Kg/cm2 COLUMNAS
CEMENTO	PORTLAND TIPO I
PRESION ADMISIBLE DEL TERRENO	: 1.00 Kg/cm2

UNIVERSIDAD NACIONAL
SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO
FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE
ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA

PROYECTO:
"CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO DE LA PROVINCIA DE BAMBAMARCA"

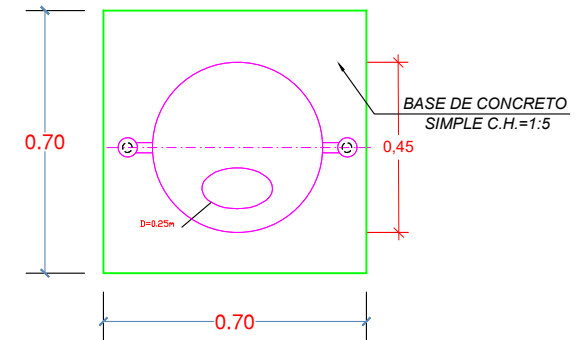


UBICACION			
DISTRITO:	PROVINCIA:	DEPARTAMENTO:	REGION:
Bambamarca	Hualgayoc	Cajamarca	Cajamarca
PLANO:	DETALLES DE PLATAFORMA DE MANIOBRAS		LAMINA:
			MO-01
PROYECTISTA:	BACH. Jose Carlos Ortiz Reyes BACH. Silvia Zenaida Alegre Meza		FECHA:
			Mayo. 2014
ASESOR:	ING. Maximiliano Loarte Rubina		ESCALA:
			Indicada



ELEVACIÓN

DETALLE (PAPELERA)



ESPECIFICACIONES:
 PINTURA ANTICORROSIVA, CON ESMALTE.
 ESMALTE MATE COLOR VERDE OSCURO.

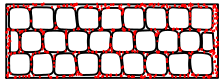
PLANTA

UNIVERSIDAD NACIONAL
SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO
 FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE
 ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA

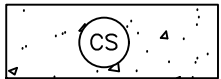
PROYECTO:
"CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO DE LA PROVINCIA DE BAMBAMARCA"

	UBICACION			
	DISTRITO:	PROVINCIA:	DEPARTAMENTO:	REGION:
	Bambamarca	Hualgayoc	Cajamarca	Cajamarca
	PLANO: DETALLES DE PAPELERA			LAMINA: DP-01
PROYECTISTA: BACH. Jose Carlos Ortiz Reyes BACH. Silva Zenaida Alegre Meza		FECHA: Mayo. 2014		
ASESOR: ING. Maximiliano Loarte Rubina		ESCALA: Indicada		

ESPECIFICACIONES TECNICAS:



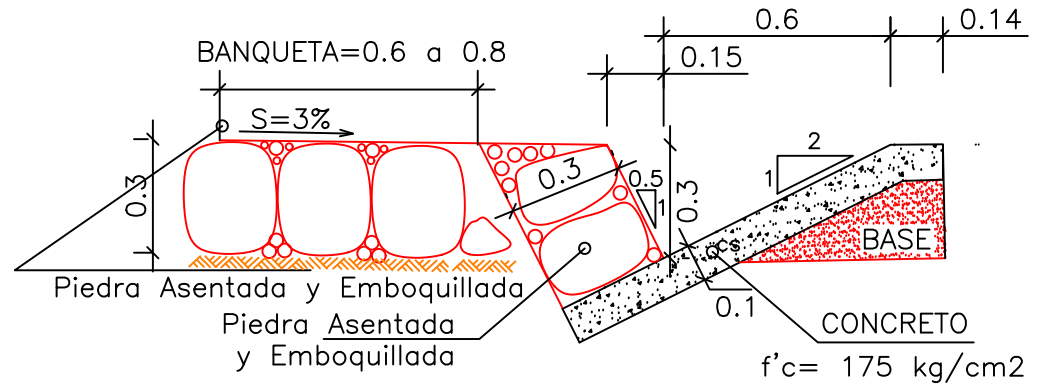
PIEDRA ASENTADA Y EMBOQUILLADA EN CONCRETO $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$
Material de cantera $\phi n=0.30\text{m}$.
en 1^{era} Fase y 2^{da} Fase



CONCRETO SIMPLE
 $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$



RELLENO COMPACTADO
Material de prestamo
al 95% del Proctor Standar
en capas de 0.20 m.



CUNETA TRIANGULAR MIXTA ESC 1/20

LEYENDA



TERRENO
NATURAL

UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA			
PROYECTO: "CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO DE LA PROVINCIA DE BAMBAMARCA"			
UBICACION			
DISTRITO:	PROVINCIA:	DEPARTAMENTO:	REGION:
Bambamarca	Hualgayoc	Cajamarca	Cajamarca
PLANO:	DETALLES CUNETAS		LAMINA:
			DC-01
PROYECTISTA:	BACH. Jose Carlos Ortiz Reyes BACH. Silvia Zenaida Alegre Meza		FECHA: Mayo. 2014
ASESOR:	ING. Maximiliano Loarte Rubina		ESCALA: Indicada



ANEXOS

Anexo N° 01 : Manual de operación y mantenimiento de las infraestructuras de residuos sólidos

Anexo N° 02 : Fotografías del área en estudio

ANEXO I

MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SÓLIDOS

(PLANTA DE TRATAMIENTO Y RELLENO SANITARIO)

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA, DISTRITO DE BAMBAMARCA PROVINCIA DE HUALGAYOC-BAMBAMARCA, REGION CAJAMARCA

1. OBJETIVO

Proporcionar la información necesaria para llevar a cabo las labores de Operación de un relleno sanitario de tipo manual en la Ciudad de Bambamarca, el mismo que está dirigido a todo el personal involucrado en la disposición final adecuada de los residuos sólidos domésticos.

2. DEFINICIONES

Para los efectos de la presente guía se consideran las siguientes definiciones:

- **Aguas subterráneas.**- Aguas existentes debajo de la superficie del terreno.
- **Basura.**- Término que corrientemente se emplea para definir lo que en estas normas se denomina residuos sólidos.
- **Biogás.**- Mezcla de gases producidos por la descomposición anaerobia de los residuos orgánicos, compuesta principalmente por metano y dióxido de carbono.
- **Botadero.**- Lugar donde se arrojan los residuos a cielo abierto en forma indiscriminada y no reciben ningún tratamiento técnico ni sanitario.

- **Celda.**- Conjunto de células en un relleno sanitario.
- **Cobertura.**- Capa de tierra u otro material inerte que se coloca para cubrir la superficie expuesta de los residuos en un relleno sanitario.
- **Compactación.**- Reducción del volumen de los residuos con aumento de su densidad por medios manuales o mecánicos en las unidades de recolección y/o en el relleno sanitario.
- **Contaminación.**- Presencia en el ambiente de cualquier agente físico, químico, biológico o combinación de ellos que sean nocivos para el hombre, la vida animal o la vida vegetal.
- **Densidad.**- Relación entre el peso de la basura y el volumen que ocupa.
- **Desecho.**- Término que también se emplea para definir lo que en esta guía se denomina residuo.
- **Disposición Final.**- Acción de depositar los residuos en forma definitiva. Constituye la última actividad del sistema de limpieza pública.
- **Descarga.**- Consiste en colocar los residuos sólidos de una manera planeada y controlada, en el frente de trabajo designado.
- **Esparcido.**- Es el trabajo de adecuar los residuos sólidos sobre el apoyo inclinado (talud) de la celda correspondiente, en capas no mayores de 0.20 a 0.30 cm. de espesor.
- **Lixiviado.**- Líquido que percola a través de los residuos sólidos, compuesto por el agua proveniente de precipitaciones pluviales, escorrentías, la humedad de la basura y la descomposición de la materia orgánica, que arrastra materiales disueltos y suspendidos.
- **Permeabilidad.**- Mayor o menor facilidad de infiltración de un líquido a través de un medio poroso. Se expresa en unidades de longitud/tiempo (ejemplo metros/segundo).
- **Procesamiento de los residuos.**- Conjunto de actividades destinadas a lograr la adecuada disposición final de los residuos.
- **Quema a Cielo Abierto.**- Combustión incontrolada e incompleta de los residuos sólidos a la intemperie, que produce contaminación del aire por emisiones de gases y partículas.
- **Reciclaje.**- Proceso mediante el cual los materiales segregados de los residuos son reincorporados como materia prima al ciclo productivo.
- **Rellenosanitario.**- Lugar donde se efectúa la disposición final de los residuos sólidos sobre el suelo, utilizando técnicas de ingeniería para su adecuado confinamiento, que comprenden la compactación, cobertura con tierra u otro

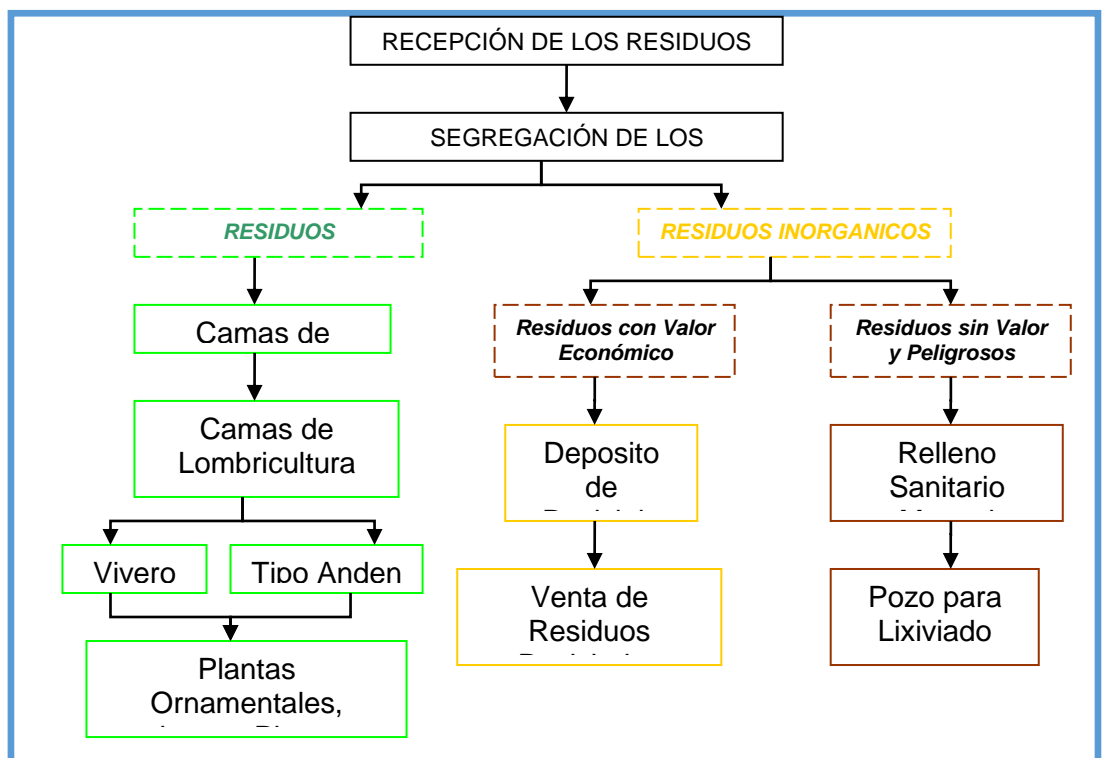
material inerte por lo menos diariamente y el control de los gases y lixiviados; con el fin de evitar la contaminación del ambiente y proteger la salud de la población.

- **Residuos sólidos.**- Conjunto heterogéneo de todos los desechos sólidos y semi sólidos provenientes de las actividades urbanas en general (desechos domésticos, comerciales, industriales, de barrido de calles, de establecimientos hospitalarios, de mercados y otros).
- **Segregación.**- Actividad que consiste en recuperar materiales reutilizables o reciclables de los residuos.
- **Vectores.**- Seres capaces de transmitir enfermedades (moscas, mosquitos, roedores y otros animales).
- **Vida útil.**- Periodo estimado de operación del rellenosanitario.

3. INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS SÓLIDOS

Es una infraestructura completa (Planta de Tratamiento y Relleno Sanitario) que nos permite realizar las labores de la recepción, tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos sólidos, la captación de los lixiviados y conducción de los gases.

Proceso que se realiza dentro de la Infraestructuras de residuos sólidos:



3.1 Habilitación Y/O Construcción

Para la Habilitación de las Infraestructuras de Residuos Sólidos, se tiene los siguientes trabajos:

A. Construcción en área de la Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos

En el área de tratamiento de residuos se considera las siguientes construcciones por áreas definidas:

- **Área Verde**

Se establecerán áreas verdes con el objetivo de mostrar e integrar el manejo de residuos sólidos y servir como motivación y demostración a la población y agricultores para la masificación del uso del abono orgánico en la agricultura.

Para el riego de las áreas verdes se ha considerado las aguas provenientes de los grifos que son abastecidos con agua del tanque.

- **Área de Vivero**

Se establecerá un área para la construcción del vivero en donde se cultivará las plantas que posteriormente serán trasladados a las áreas verdes.

- **Zona de Descarga y Maniobras**

Se ha definido un área para la Zona de Descarga y Maniobras donde se recepcionará los residuos sólidos no clasificados desde su origen, los operarios debidamente entrenados seleccionaran los residuos orgánicos e inorgánicos. Luego los materiales reciclados serán trasladados hacia el área de Prensado y Almacén y los residuos orgánicos hacia el área de Compostaje.

La Zona de Descarga y Maniobras será adecuado conforme se indica en los planos y en las Especificaciones Técnicas..

- **Área de Compostaje y Humus**

En el área de compostaje y humus se recepcionará los materiales orgánicos, para su respectivo tratamiento, obteniendo como resultado primeramente el compost y finalmente el humus. Se ha considerado 06 lechos de composteras de dimensiones 2.50 m. de ancho x 9.0 m. de largo.

Las dimensiones del área se especifican en los planos y los materiales a utilizar se presentan en las Especificaciones Técnicas.

- **Área de lombriceras**

Se construirán 05 lechos para la crianza de lombrices del tipo de Eisenia Foetida, de dimensiones 2.47 m. de ancho x 10.30 m. de largo, cada una con un techo como cobertura a base de Fibraforte e=1.2 mm. apoyada en una estructura de madera con el fin de protegerla de la lluvia o cualquier otro factor climatológico importante que presente la zona.

Las dimensiones del área se especifican en los planos y los materiales a utilizar se presentan en las Especificaciones Técnicas.

- **Cerco perimétrico**

Se construirá un cerco perimétrico con una puerta de entrada para delimitar el terreno, evitándose el libre desplazamiento, de tal manera que el ingreso y salida de personas autorizadas sea en forma ordenada y controlada.

Las dimensiones y detalles se especifican en los planos y Especificaciones Técnicas.

B. Construcción en área de las Infraestructuras de Residuos Sólidos

En el área de relleno sanitario, se realizará el enterramiento de los residuos sólidos que no se puedan reciclar ni dar tratamiento. En esta área se considera las siguientes construcciones:

- **Excavación de trincheras**

Se presenta la construcción de dos (02) trincheras, para la etapa de habilitación, únicamente se construirán 01 trinchera para la Disposición Final de residuos sólidos Municipales y otra para la Disposición Final de residuos sólidos del Ámbito No Municipal (Residuos Peligrosos-Hospitalarios), especificado en los planos con sus respectiva ubicación. En cada una de las trincheras se realizará trabajos de impermeabilización de la base con arcilla y geomembrana respectivamente.

- **Cobertura de trincheras**

Se construirá dos trincheras con un techo como cobertura a base de Fibraforte e=1.2 mm. apoyada en una estructura de madera con el fin de protegerla de la lluvia o cualquier otro factor climatológico importante que presente la zona.

Las dimensiones, materiales y procesos de construcción se encuentran en los planos y en las Especificaciones Técnicas.

- **Sistema de tratamiento de lixiviados**

Los lixiviados se producirán por la fracción orgánica de los residuos y por las lluvias que se presentan en la zona. La cantidad de lixiviado tiende a ser mínima por la escasa presencia de material orgánico durante la vida útil del relleno, ya que los materiales orgánicos serían reciclados en la planta de tratamiento y los drenes pluviales y la cobertura evitarán el ingreso de aguas de lluvia.

Para evitar una posible contaminación ambiental por lixiviados se construirán drenes colectores al fondo de cada una de las trincheras. Además las trincheras tendrán que ser protegida mediante una cobertura con Fibraforte e=1.2 mm. apoyada en una estructura de madera, para evitar el ingreso de las aguas pluviales.

La base de las trincheras y los drenes colectores serán impermeabilizados con material arcilloso, para la retención de los lixiviados en el interior del dren colector.

Las dimensiones, materiales y procesos de construcción se encuentran en los planos y en las especificaciones técnicas.

- **Sistema de Tratamiento de Aguas Pluviales**

Los drenes pluviales serán conformados alrededor de las trincheras, el dren evitará el ingreso de las aguas de lluvia al interior de la trinchera.

El dren pluvial discurrirá desde las trincheras hacia las cunetas para ser derivadas aguas abajo fuera del área de las infraestructuras de residuos sólidos.

- **Drenaje de gases**

Los gases producidos por la degradación de la materia orgánica contenida en los residuos sólidos, deberán ser evacuados utilizando chimeneas, cada trinchera contará con su respectiva chimenea.

Las dimensiones, materiales y procesos de construcción se encuentran en los planos y en las Especificaciones Técnicas.

3.2 Etapa de Operación

Esta etapa corresponde a la operación propiamente de las Infraestructura de Residuos Sólidos (Planta de Tratamiento y Relleno Sanitario) de la Ciudad de Bambamarca, la duración de esta etapa corresponde a la vida útil, la operación incluye la recepción,

tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos sólidos, la captación de los lixiviados y conducción de los gases. La etapa de operación se considera los siguientes aspectos:

A. Operación en área de las Infraestructuras de Residuos Sólidos Manual

B. Operación en área de Tratamiento de Residuos Sólidos

A. Operación en área de las Infraestructuras de Residuos Sólidos Manual

● **Conformación de trincheras**

1. Distribución de las trincheras, en el área de las Infraestructuras de Residuos Sólidos de la Ciudad de Bambamarca se encuentra distribuido 2 trincheras para residuos sólidos. Las trincheras N° 01 y 02 se pondrán en funcionamiento en la primera etapa, para residuos sólidos municipales y residuos sólidos del ámbito no municipal (peligrosos-hospitalarios) respectivamente.

2. Construcciones de celdas de trabajo, durante el proceso del relleno de la celda se deberá cubrir diariamente los residuos recibidos.

● **Descarga de residuos**

En el área definida e identificada como zona de descargas y maniobras se recepcionarán los residuos sólidos. La basura se descargará en la zona de descargas y maniobras, para hacer la separación de los residuos inorgánicos de los orgánicas y así trasladarlos a la trinchera y al área de compostaje respectivamente.

● **Esparcido**

Los residuos sólidos, una vez descargados en la celda, serán esparcidos en capas delgadas sucesivas de 0.30m, empleando para ello zapas, palas, rastrillos y carretillas de mano.

● **Compactación**

Para una mejor compactación es preferible descargar la basura a nivel de la celda, ya que así comienza su compactación en capas de 0,30 m en forma uniforme.

Dado que el proyecto ha sido diseñado para realizar las operaciones en forma manual, se ha considerado la conformación de celdas y la compactación con el empleo de

herramientas sencillas de albañilería (pisón de mano, rodillos, etc),

Lo ideal es trabajar en pendiente a efectos de lograr una compactación adecuada, esparcir los residuos en capas del espesor indicado y compactar entre 2 a 4 pasadas con el compactador

● **Cobertura**

La celda formada en las etapas anteriores, mediante el esparcido y la compactación de los residuos, será cubierta con una capa de tierra, una vez al día, al final de la jornada de trabajo. El espesor mínimo de la capa de tierra compactada, que conforma la cobertura será de 10 cm. y se realiza haciendo uso de carretillas de mano y palas.

La cobertura final de las trincheras consistirá en la aplicación de una capa adicional de tierra de un espesor aproximado de 60 cm.

● **Material de cobertura de los residuos**

Mediante la ejecución de la cobertura de los residuos sólidos, se evitará la existencia de olores provenientes de la descomposición anaeróbica de los residuos, el contacto del agua de lluvia con la basura y su posible filtración a napas no contaminadas, la proliferación de vectores y roedores, el desventajoso efecto visual que produce la basura descubierta y la dispersión por efecto del viento de los elementos livianos.

La disponibilidad de material de cobertura está garantizada con la excavación en la misma zona de disposición de residuos.

● **Sistema de Tratamiento de lixiviados**

Los lixiviados se producirán por la fracción orgánica de los residuos y por las lluvias que se presentan en la zona. La cantidad de lixiviado tiende a ser mínima por la escasa presencia de material orgánico durante la vida útil del relleno, ya que los materiales orgánicos serían reciclados en la planta de tratamiento y los drenes pluviales y la cobertura evitarán el ingreso de aguas de lluvia.

Para evitar una posible contaminación ambiental por lixiviados se construirán drenes colectores al fondo de cada una de las trincheras. Además las trincheras tendrán que ser protegida

mediante una cobertura con calamina apoyada a una estructura de madera, para evitar el ingreso de las aguas pluviales.

La base de las trincheras y los drenes colectores serán impermeabilizados con material arcilloso, para la retención de los lixiviados en el interior del dren colector.

Las dimensiones, materiales y procesos de construcción se encuentran en los planos y en las Especificaciones Técnicas.

- **Sistema de tratamiento de gases**

Los gases producidos por la degradación de la materia orgánica contenida en los residuos sólidos, deberán ser evacuados de manera permanente y controlada, utilizando chimeneas, (ver plano).

B. Operación en área de tratamiento de residuos sólidos

La tecnología utilizada para la producción de compost es el sistema de pilas con volteo, mediante el cual, las pilas son aireadas al invertirse el material orgánico. Esto es realizado periódicamente con una frecuencia determinada por los requerimientos de aire del material. En la operación de volteo la fuente de oxígeno es renovada debido a la exposición al aire del material, y principalmente a que se forman nuevos grupos de “espacios intersticios” con nueva fuente fresca de aire.

- **Selección de residuos**

La descarga de los residuos será en el área denominado zona de descargas y maniobras, en donde se realizará la selección de los residuos orgánicos e inorgánicos.

El material orgánico seleccionado será trasladado hacia el área de residuos orgánicos.

El material inorgánico seleccionado será trasladado al área de residuos inorgánicos.

- **Formación de pilas o cúmulos**

El material orgánico recepcionado, en el área de residuos orgánicos, será transportado mediante carretillas hacia los lechos de compost y humus, para formar las pilas o cúmulos y dar inicio al proceso de compostificación que durara tres meses.

- **Producción de Compost y Humus**

Para la obtención del compost se tendrá que tener una adecuada aireación y un nivel adecuado de humedad agregando

agua de los grifos de agua fría. En el lecho de compost se distribuirá lombrices, criadas en el área de las lombriceras, para que éstas puedan proceder a su digestión, transformando este producto, originalmente pobre, en un fertilizante muy rico llamado humus, el cual será embolsado y guardado en el almacén.

- **Funcionamiento del vivero**

El vivero será abastecido de agua mediante grifos de agua fría provenientes del tanque de agua indicado en plano.

El humus será utilizado como sustrato para la germinación de semillas y enraizamiento de esquejes, posteriormente los plántones serán trasladados al área donde serán plantados.

- **Conformación de las Áreas Verdes**

Los plántones producidos en el vivero, éstos serán trasladados hacia las áreas verdes en donde se observará la producción de plantas mostrando el manejo adecuado de los residuos sólidos a través de la producción agroforestal y servir como motivación y demostración a la población y agricultores para la masificación del uso del abono orgánico en la agricultura.

Para el riego de las áreas verdes se ha considerado las aguas provenientes de los grifos que son abastecidos por el tanque de agua.

- **Adquisición de herramientas**

Se adquirirá herramientas manuales para el personal que se desempeña en la operación de la planta de tratamiento de residuos sólidos como: lampa, carretilla de construcción, bolsas plásticas, mangueras, entre otros.

3.3 Etapa de Clausura

Esta etapa corresponde la clausura de las Infraestructuras de Residuos Sólidos, contempla principalmente actividades de operaciones de captación de lixiviados y conducción de los gases hasta su agotamiento y la aplicación de medidas de seguimiento y monitoreo.

A. Clausura del área de relleno sanitario manual

● Cobertura final

Mediante la ejecución de la cobertura de los residuos sólidos, se evitará la existencia de olores provenientes de la descomposición anaeróbica de los residuos, el contacto del agua de lluvia con la basura y su posible filtración a napas no contaminadas, la proliferación de vectores y roedores, el desventajoso efecto visual que produce la basura descubierta y la dispersión por efecto del viento de los elementos livianos. La cobertura superior se efectuará en dos etapas. La primera de un espesor de 0,30 m compactada hasta obtener una densidad adecuada para evitar la infiltración del agua de lluvia.

El espesor de la segunda capa o final dependerá del tipo de cobertura vegetal elegida o forestación proyectada, en el caso del proyecto se asume un espesor de 0.30 m.

La disponibilidad de material de cobertura está garantizada con la excavación en la misma zona de disposición de residuos, de caso contrario se buscara material de la misma zona

● Instalación de quemadores

Las chimeneas se deben mantener en buen estado y proteger sobre el nivel del perfil terminado.

Por ningún motivo se deberá clausurar una chimenea antes de su tratamiento, se deberá proceder a la combustión previa instalación de un quemador por lo menos a 1.5 m. sobre la superficie final del relleno.

● Vegetación

Las trincheras ya concluidas serán acondicionadas como áreas verdes, los mismos que servirán como pulmones ecológicos.

Estas áreas verdes tendrán árboles y vegetación natural de la localidad. Se sembrará plantas de tallo corto. La zona con áreas verdes tendrá caminos que pueden invitar a realizar caminatas.

B. Clausura del área de tratamiento de residuos sólidos

● Retiro de material orgánico

En esta etapa se retirará cualquier resto de residuos orgánico, material compostado maduro e inmaduro del área dando por terminado el proceso de compostificación.

● Vegetación

Las áreas ya concluidas serán acondicionadas como áreas verdes, junto con las parcelas existentes en el área.

3.4 Etapa de Post Clausura (Cierre y/o Abandono)

En esta etapa se analizarán los problemas que podrían presentarse con el transcurrir del tiempo, considerando la posibilidad de que las medidas tomadas para controlar y minimizar los impactos negativos pudieran fallar.

El objetivo de tomar medidas de control durante esta etapa es el de mantener en condiciones estables, en función del adecuado mantenimiento de la cobertura final, de los sistemas de control y tratamiento de gases y lixiviados.

En casos de falla del sistema de manejo, el afloramiento de los lixiviados originaría la formación de acumulaciones y escurrimiento de estos líquidos con la consiguiente emanación de olores desagradables y contaminación del suelo y subsuelo de áreas adyacentes a las zonas de disposición final.

En cuanto al manejo de los gases, su emanación no controlada podría ocasionar la presencia accidental de fuego, lo que afectaría la estabilidad de la planta de tratamiento de residuos. Asimismo esto podría contribuir a la emanación de olores desagradables.

Esta etapa también requiere de la intervención de personal pero en menor medida que las anteriores, considerando la necesidad de trabajadores solamente para labores de vigilancia y mantenimiento.

A. Mantenimiento de la cobertura final

Inspección y mantenimiento de la cobertura final del área del rellenosanitario manual. Aseguramiento de la integridad del área utilizada para la infraestructura de amnejo de residuos sólidos en Vistoso, así como de su intangibilidad.

B. Trabajos de saneamiento

Realizar trabajos de Fumigación y Desratización en el área de Infraestructura Básica para el Manejo de Residuos Sólidos para evitar la proliferación de enfermedades.

4. MANUAL DE ELABORACIÓN DE COMPOST

4.1. La Compostificación

Se denomina compostificación al proceso controlado mediante el cual los residuos sólidos orgánicos se convierten en un mejorador del suelo con fines agrícolas.

El compost se puede utilizar en la agricultura, biohuertos comunales, viveros y recuperación de terrenos eriazos en general. El compost provee de una serie de nutrientes esenciales para el desarrollo de las plantas, entre ellos el Nitrógeno, Fósforo y Potasio. Además, mejora la estructura física del suelo incrementando su capacidad para retener agua y contribuye con el desarrollo de una importante flora microbiana en el mismo suelo mejorando su calidad orgánica.

El siguiente Cuadro muestra la calidad promedio del compost obtenido a partir de residuos sólidos orgánicos.

Cuadro 1: Calidad promedio del compost preparado en base a residuos orgánicos

PARÁMETRO	VALOR
Nitrógeno	0,6 - 1,7 %
Fósforo	0,2 - 1,5 %
Potasio	0,4 - 1,3 %
Manganeso	430 - 600 ppm
Materia orgánica	20 - 40%

ppm: partes por millón

4.2. Los residuos orgánicos que se pueden emplear para preparar el compost

Son:

- a. Cáscaras de frutas
- b. Residuos de verduras
- c. Vísceras de animales
- d. Plumas en pequeñas cantidades
- e. Restos de comida, cocina, etc
- f. Estiércol animal

4.3. Los residuos que NO se deben usar para la Compostera

Son:

- a. Plásticos, vidrios, metales, residuos domésticos y desechos de origen inorgánico en general
- b. Huesos
- c. Pañales descartables o toallas higiénicas

4.4. Técnicas de Compostificación

La compostificación, se realiza mediante la técnica de rumas en hilera con las siguientes características:

- Altura : 1.2 m.
- Ancho : 1.20 m.
- Largo : Según la cantidad de residuo orgánico

Con los residuos sólidos orgánicos se construye la ruma compostera colocando los residuos en celdas o capas de 20 a 30 cm. humedeciéndolos ligeramente con agua, y esparciendo una capa fina de cal o ceniza. Las rumas tendrán un tubo de ventilación para facilitar la aereación. En todo momento se evitará un exceso de agua o humedad, y la presencia de agua de lluvia.

La ventilación de la ruma de compost, se realizará con tubo perforado de 6" ubicado en el centro de la ruma. Cuando se usen troncos para la ventilación, estos se colocarán de modo equidistante en cada ruma, y se retirarán al cabo de 1 semana, cuidando mantener el orificio de ventilación que estos dejan.

Se estima que el proceso de compostificación tomará 3 meses. Al cabo del primer mes se realizará un volteo del residuo orgánico; el segundo y último volteo del material se realizará al finalizar el segundo mes; y luego al finalizar los 3 meses se obtendrá el compost.

4.5. Operación de la Planta Compostera

- a. Recepción de residuos sólidos en la zona de compostificación.
- b. Separación de residuos del tipo orgánico
- c. Traslado de residuos inorgánicos al relleno sanitario
- d. Construcción de la ruma diaria por capas de residuos sólidos orgánicos agregando cal apagada, y agua opcional de acuerdo a la humedad
- e. Colocación de una estaca o señal para diferenciar las rumas que corresponden a fechas o días distintos
- f. Colocar el tubo de ventilación, y en caso de usar troncos retirarlos después de 1 semana, dejando el orificio de ventilación
- g. Efectuar el control permanente de humedad, evitando una sobre saturación del material en procesamiento (evitar afloramiento de agua en la base)
- h. Realizar el primer volteo del material al cabo de 1 mes, y el segundo volteo de la ruma al cumplir 2 meses de construida
- i. Después de 3 meses de procesamiento, se tamizará el material con malla de 10mm. El material que pasa es el compost.
- j. Control de calidad de la primera producción del compost, con análisis de laboratorio en los siguientes parámetros:
 - Nitrógeno (N)
 - Fósforo (P)
 - Potasio (K)
 - Materia orgánica
 - pH
 - Conductividad eléctrica
 - Relación carbono/nitrógeno (C/N)
- k. Almacenamiento
- l. Uso del compost y/o ajuste del proceso de compostificación en base a los resultados de laboratorio (Ver valores de referencia en el Cuadro 1).

5. REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO

Con el objeto de normar actividades, aplicar medidas estrictas de seguridad e higiene y evitar problemas en el funcionamiento de las Infraestructuras de Residuos Sólidos (Planta de Tratamiento y Relleno Sanitario), es necesario aplicar un manual de operación que deberán tener en cuenta los

operadores, los lineamientos que contemplará el manual de operación son los siguientes:

5.1 DISPOSICIONES GENERALES

- La operación de las Infraestructuras de Residuos Sólidos debe estar bajo la responsabilidad de personal capacitado.
- La operación de las Infraestructuras de Residuos Sólidos no se suspenderá por ningún motivo.
- Deberá existir vigilancia durante las 24 horas del día.

5.2 RESPONSABILIDAD DEL PERSONAL OPERATIVO

El responsable directo del funcionamiento de las Infraestructuras de Residuos Sólidos se encargará de:

- Instruir al coordinador y a los operadores para la formación de la celda correspondiente.
- Aplicar correctamente las Herramientas y equipo de seguridad.
- Hacer cumplir al personal de operación y a las demás personas que intervengan en el relleno sanitario, el reglamento anteriormente mencionado.
- Controlar el acceso al público y evitar la descarga de residuos sólidos peligrosos
- Hacer campañas permanentes para evitar la proliferación de fauna nociva (ratas, insectos, etc.)

5.3 RELATIVO AL ACCESO

a. Tendrán acceso al relleno sanitario:

- El personal que labore en él, previa identificación.

b. Se prohibirá la entrada a:

- Recicladores
- Menores de edad.
- Toda persona ajena al funcionamiento de las Infraestructuras de Residuos Sólidos.

c. Se permitirá el acceso de:

- Visitas de inspección y vigilancia de personal autorizado.
- Visitas pedagógicas.

5.4 RELATIVO AL PERSONAL

a. Se recomienda al personal que opera el rellenosanitario lo siguiente:

- Llegar a su trabajo puntualmente.
- Usar el uniforme de protección personal completo (guantes, botas, lentes y mascarilla) y en forma diaria
- El personal deberá realizarse el aseo personal y cambiarse de ropa después de la jornada de trabajo. Pues no deberá retirarse a su hogar con la ropa de trabajo.
- Los operarios deberán recibir dosis periódicas de vacunas (tétanos, hepatitis B) y cumplir con un programa de exámenes médicos preventivos; como mínimo dos análisis por año.

5.5 RELATIVO AL TRABAJO

a. Queda estrictamente prohibido:

- La descarga de residuos sólidos en otras áreas que no sean las dispuestas para tal fin
- La introducción, preparación y consumo de alimentos y bebidas dentro de las instalaciones de las Infraestructuras de Residuos Sólidos y en la zona de acceso, además de su venta.
- Los operarios no deberán ingerir bebidas alcohólicas durante la jornada de trabajo, tampoco deberán fumar para evitar que se produzcan incendios.
- Encender fuego dentro de las Infraestructuras de Residuos Sólidos.
- Introducir y alimentar animales dentro de las Infraestructuras de Residuos Sólidos.
- Realizar pepena.

ANEXO II

FOTOGRAFÍAS DEL ÁREA EN ESTUDIO

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA, DISTRITO DE BAMBAMARCA PROVINCIA DE HUALGAYOC-BAMBAMARCA, REGION CAJAMARCA



VISTA PANORAMICA DE LA ZONA URBANA DE BAMBAMARCA, DISTRITO DE BAMBAMARCA PROVINCIA DE HUALGAYOC-BAMBAMARCA, REGION CAJAMARCA



VISTA PANORÁMICA DE LA ZONA URBANA DE BAMBAMARCA, DISTRITO DE BAMBAMARCA PROVINCIA DE HUALGAYOC-BAMBAMARCA, REGION CAJAMARCA



VISTA PANORÁMICA DE LA CARACTERIZACION DE RESIDUOS SOLODOS



VISTA PANORÁMICA DEL ACTUAL BOTADERO DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE BAMBAMARCA PROVINCIA DE HUALGAYOC-BAMBAMARCA, REGION CAJAMARCA



VISTA PANORÁMICA DEL ACTUAL SISTEMA DE LIMPIEZA DE RESIDUOS SOLIDOS



**FORMATO DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS Y TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN,
PARA OPTAR GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL - UNASAM**

Conforme al Reglamento del Repositorio Nacional de Trabajos de Investigación – RENATI.
Resolución del Consejo Directivo de SUNEDU N° 033-2016-SUNEDU/CD

1. Datos del Autor:

Apellidos y Nombres:..... SILVIA ZENAIDA ALEGRE MEZA
Código de alumno:..... 98.0282.9.EHTeléfono:..... 945799189
Correo electrónico:..... szam09@hotmail.comDNI o Extranjería:..... 40800312

2. Modalidad de trabajo de investigación:

- () Trabajo de investigación () Trabajo académico
() Trabajo de suficiencia profesional (X) Tesis

3. Título profesional o grado académico:

- () Bachiller (X) Título () Segunda especialidad
() Licenciado () Magister () Doctor

4. Título del trabajo de investigación:

MEJORAMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DE LA CIUDAD DE BAMBAMARCA, DISTRITO DE BAMBAMARCA PROVINCIA DE HUALGAYOC-BAMBAMARCA, REGION CAJAMARCA

5. Facultad de: CIENCIAS DEL AMBIENTE

6. Escuela, Carrera o Programa: PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA

7. Asesor:

Apellidos y Nombres:..... Maximiliano Loarte RubinaTeléfono:..... 952647082
Correo electrónico:..... maxloarte@hotmail.comDNI o Extranjería:..... 32295136

A través de este medio autorizo a la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, publicar el trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, Repositorio Nacional Digital de Acceso Libre (ALICIA) y el Registro Nacional de Trabajos de Investigación (RENATI).

Asimismo, por la presente dejo constancia que los documentos entregados a la UNASAM, versión impresa y digital, son las versiones finales del trabajo sustentado y aprobado por el jurado y son de autoría del suscrito en estricto respeto de la legislación en materia de propiedad intelectual.

Firma:

D.N.I.:40800312

FECHA: 01 / 04 / 2019