



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**

**INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA  
OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO AGRÍCOLA**

**MONITOREO DE LA OBRA “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN  
DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL  
DISTRITO DE QUEROCOTO. 2020”**

**PRESENTADO POR:**

**BACH. JAMANCA PARIAMACHE, MILAGROS LOURDES**

**ASESOR:**

**Dr. TINOCO MEYHUAY, TITO MONER**

**ORCID:**

**<https://orcid.org/0000-0001-6999-2333>**

**SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN:  
EVALUACIÓN, RESTAURACIÓN Y MANEJO DE SUELOS Y  
AGUAS**

**HUARAZ – ANCASH –PERÚ**

**2024**





ACTA DE SUSTENTACIÓN  
DEL INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

En atención a la **Resolución Decanatural N° 244-2024-UNASAM-FCA**, de fecha 05 de Abril del 2024; los Miembros del Jurado del Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional (ITSP) que suscriben, reunidos para la sustentación del ITSP presentado por la bachiller en Ciencias de la Ingeniería Agrícola **MILAGROS LOURDES JAMANCA PARIAMACHE**, denominado: **MONITOREO DE LA OBRA "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL DISTRITO DE QUEROCOTO. 2020"**, después de la exposición y defensa oral del ITSP, lo declaramos

APROBADA .

Con la **CALIFICACIÓN** que se indica:

Miembro del jurado	Nota	Promedio	Mención *
Presidente	16	16	
Secretario	16		
Vocal	16		

Por lo tanto, la bachiller queda en condición de ser calificado **APTO** por el Consejo de Facultad de Ciencias Agrarias y por el Consejo Universitario de la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo" y recibir el Título Profesional de **INGENIERO AGRÍCOLA** de conformidad con la Ley Universitaria y el Estatuto de la UNASAM.

Dr. José Alejandro Narváez Soto

Presidente

Huaraz, 09 de abril de 2024

Ph.D. Lorenzo Moisés Ayora Garagate

Secretario

Mag. Javier Alberto Cotos Vera

Vocal

Dr. Tito Moner Tinoco Meyhuay

Asesor

(\*) Según el Reglamento de Suficiencia y Actualización Profesional para Optar el título Profesional de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNASAM, las calificaciones y menciones pueden ser APROBADO CON EXCELENCIA (19-20), APROBADO CON DISTINCIÓN (17-18), APROBADO (14-16) y DESAPROBADO (00 -13)





ACTA DE CONFORMIDAD  
DEL INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Los Miembros del Jurado del **Informe del Trabajo de Suficiencia Profesional (ITSP)** que suscriben, dan cuenta que las observaciones formuladas después de la exposición y defensa oral del **ITSP**, han sido subsanas satisfactoriamente por la bachiller en Ciencias de la Ingeniería Agrícola **MILAGROS LOURDES JAMANCA PARIAMACHE**. En consecuencia, el Trabajo de Suficiencia Profesional denominado: **MONITOREO DE LA OBRA "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL DISTRITO DE QUEROCOTO. 2020"** se declara:

CONFORME

Por lo tanto, la bachiller queda en condición de **APTO** para realizar los trámites para recibir el Título Profesional de **INGENIERO (A) AGRÍCOLA** de conformidad con la Ley Universitaria y el Estatuto de la UNASAM.

Huaraz, 02 de .Mayo de 2024

Dr. José Alejandro Narváez Soto

Presidente

Ph.D. Lorenzo Moisés Ayora Garagate

Secretario

Mag. Javier Alberto Cotos Vera

Vocal

Dr. Tito Moner Tinoco Meyhuay

Asesor



Anexo de la R.C.U N° 126 -2022 -UNASAM  
**ANEXO 1**  
**INFORME DE SIMILITUD.**

El que suscribe (asesor) del trabajo de investigación titulado:

MONITOREO DE LA OBRA “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL DISTRITO DE QUEROCOTO .2020”



Presentado por: JAMANCA PARIAMACHE MILAGROS LOURDES

con DNI N°: 72956489

para optar el Título Profesional de:

INGENIERA AGRICOLA

Informo que el documento del trabajo anteriormente indicado ha sido sometido a revisión, mediante la plataforma de evaluación de similitud, conforme al Artículo 11° del presente reglamento y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de : 16% de similitud.

**Evaluación y acciones del reporte de similitud de los trabajos de los estudiantes/ tesis de pre grado (Art. 11, inc. 1).**

Porcentaje		Evaluación y acciones	Seleccione donde corresponda <input type="radio"/>
Trabajos de estudiantes	Tesis de pregrado		
Del 1 al 30%	Del 1 al 25%	Esta dentro del rango aceptable de similitud y podrá pasar al siguiente paso según sea el caso.	<input checked="" type="radio"/>
Del 31 al 50%	Del 26 al 50%	Se debe devolver al estudiante o egresado para las correcciones con las sugerencias que amerita y que se presente nuevamente el trabajo.	<input type="radio"/>
Mayores a 51%	Mayores a 51%	El docente o asesor que es el responsable de la revisión del documento emite un informe y el autor recibe una observación en un primer momento y si persistiese el trabajo es invalidado.	<input type="radio"/>

Por tanto, en mi condición de Asesor/ Jefe de Grados y Títulos de la EPG UNASAM/ Director o Editor responsable, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera hoja del reporte del software anti-plagio.

Huaraz, 02/05/2024

FIRMA

Apellidos y Nombres: TINOCO MEYHUAY TITO MONER

DNI N°: 31648615

Se adjunta:

1. Reporte completo Generado por la plataforma de evaluación de similitud



NOMBRE DEL TRABAJO

**Contenido del Informe de TSP -UNASAM  
16 DE ABRIL.pdf**

AUTOR

**Milagros Jamanca**

RECUENTO DE PALABRAS

**106996 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**404890 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**225 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**18.7MB**

FECHA DE ENTREGA

**Apr 30, 2024 11:45 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Apr 30, 2024 11:49 AM GMT-5****● 16% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 15% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

**● Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)

## Dedicatoria

El trabajo está dedicado a mi madre María que con esfuerzo y perseverancia me brindo su apoyo incondicional; a mi padre Sebastián quien me inculco pensamientos positivos; a mi segundo padre Ricardo, quien con experiencia profesional siempre me dio consejos; a mis hermanos Rossemarie y José Daniel quienes fueron el impulso y ejemplo de superación; y a mis sobrinos Sophia y Gabriel quienes me dan la fortaleza de ser un modelo a seguir.





## Agradecimiento

Quiero agradecer primeramente a Dios por permitirme llegar hasta esta instancia de mi vida; a mi casa superior de estudios la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo por haberme permitido que formara parte de su plantel; a mis padres que fueron los promotores principales para impulsar el proceso de mi formación profesional y finalmente quiero brindar un agradecimiento especial a mi asesor el Dr. Tito Moner Tinoco Meyhuay por los aportes y tiempo brindado en la elaboración del trabajo.



## Resumen

En el presente trabajo de suficiencia profesional se realizó la descripción detallada de las actividades durante la ejecución de la obra del sistema de agua potable y sistema de eliminación de excretas ubicada en las localidades de La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, Shanquihua, El Porvenir, Checos y El Obraje del distrito de Querocoto, provincia de Chota, departamento de Cajamarca. La ejecución de la obra se ubica entre los 2000 y 2450 m.s.n.m., en la cual se realizó la construcción del sistema de agua potable en 4 localidades, en la localidad de **La Granja** se realizó la captación de quebrada con 1,694.31 ml de línea de conducción, 02 pases aéreos, 01 sedimentador, 01 filtro, 03 válvulas de aire, 04 válvulas de purga, 01 reservorio de 15m<sup>3</sup>, líneas de aducción y distribución, 08 válvulas de control, 03 CRP -VI, 02 CRP – VII Y 156 conexiones domiciliarias; en la comunidad de **La Iraca** se realizaron 04 captaciones de manantial tipo I, 1971.60ml de línea de conducción, 02 válvulas de aire y 07 de purga, 01 cámara de reunión de 8m<sup>3</sup>, 02 reservorios de 15m<sup>3</sup> y 08 m<sup>3</sup>, 15,231.31 ml de líneas de aducción y distribución, 51 válvulas de control, 04 CRP VI y 46 CRP VII y 213 conexiones domiciliarias; en la comunidad de **El Ayuran** se realizó 01 captación de manantial tipo I, 274.49ml de línea de conducción, 01 CRP VI, 01 válvula de aire y 04 válvulas de purga, 01 reservorio de 5m<sup>3</sup>, 2669.26 ml de línea de aducción y distribución; en **El Sauce** se realizó una captación de manantial tipo I, 799.09ml de línea de conducción, 01 válvula de aire y 01 válvula de purga, 01 reservorios de 5m<sup>3</sup>, 6824.99ml de línea de aducción y distribución, 08 válvulas de control, 24 CRP VII, 40ml de pase aéreo y 53 conexiones domiciliarias. En el caso del sistema de saneamiento se realizó la instalación de letrinas con arrastre hidráulico con biodigestores de 600lt y cobertura de policarbonato, lavaderos de concreto armado y ventanas de madera con malla protectora para 8 localidades (82 unidades en Shanquihua, 47 unidades en Checos, 46 unidades en El Provenir, 52 Unidades en El Obraje, 61 unidades en el Sauce, 31 unidades en El Ayuran, 124 unidades en Maray y 138 unidades en la Iraca). Se ejecutó la mayor parte de las partidas previstas en el expediente técnico, con respecto al Sistema de Agua Potable el avance acumulado fue de 93.91% y en referencia a las UBS fue de 98.42% de avance acumulado hasta la fecha del trabajo.

**Palabras clave:** Sistema de agua potable, captación, reservorio, Sistema de eliminación de excretas, biodigestor



## Abstract

In the present work of professional sufficiency, a detailed description of the activities was made during the execution of the drinking water and excreta disposal system located in the localities of La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, Shanquihua, El Provenir, Checos and El Obraje in the district of Querocoto, province of Chota. department of Cajamarca. The execution of the work is located between 2000 and 2450 m.a.s.l., in which the construction of the drinking water system was carried out in 4 localities, in the town of La Granja the capture of the creek was carried out with 1,694.31 ml of conduction line, 02 aerial passes, 01 sedimenter, 01 filter, 03 air valves, 04 purge valves, 01 15m<sup>3</sup> reservoir, adduction and distribution lines, 08 control valves, 03 CRP-VI, 02 CRP-VII and 156 household connections; in the community of La Iraca, 04 type I spring catchments, 1971.60ml of conduction line, 02 air valves and 07 purge valves, 01 8m<sup>3</sup> meeting chamber, 02 reservoirs of 15m<sup>3</sup> and 08 m<sup>3</sup>, 15,231.31 ml of adduction and distribution lines, 51 control valves, 04 CRP VI and 46 CRP VII and 213 household connections were made; in the community of El Ayuran, 01 type I spring catchment, 274.49ml of conduction line, 01 CRP VI, 01 air valve and 04 purge valves, 01 5m<sup>3</sup> reservoir, 2669.26 ml of adduction and distribution line were carried out; In El Sauce, a type I spring catchment, 799.09ml of conduction line, 01 air valve and 01 purge valve, 01 5m<sup>3</sup> reservoirs, 6824.99ml of adduction and distribution line, 08 control valves, 24 CRP VII, 40ml of air pass and 53 household connections were made. In the case of the sanitation system, the installation of latrines with hydraulic drag with 600lt biodigesters and polycarbonate covering, reinforced concrete laundry rooms and wooden windows with protective mesh for 8 locations (82 units in Shanquihua, 47 units in Checos, 46 units in El Provenir, 52 units in El Obraje, 61 units in El Sauce, 31 units in El Ayuran, 124 units in Maray and 138 units in La Iraca). Most of the items planned in the technical file were executed, with respect to the Drinking Water System the accumulated progress was 93.91% and in reference to the UBS it was 98.42% accumulated progress to the date of the work.

**Keywords:** Drinking water system, catchment, reservoir, excreta disposal system, biodigester

## Pisiyachisqa

Kay profesional llamkaypiqa, La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, Shanquihua Ilaqtakunapi tarikuq yaku upyana, excreta nisqa sistema de ejecución nisqapi ruwaykunamantam allinta willakuy ruwakurqa., El Porvenir, Checos y El Obraje distrito Querocoto, provincia de Chota, departamento de Cajamarca. Chay llamkaypa ruwakuyninqa tarikunmi 2000manta 2450 metroskama lamar quchamanta, chaypim ruwakurqa sistema de agua upyana ruwayqa 4 sitiokunapi, La Granja Ilaqtapim mayu huñusqa karqa 1.694,31 ml línea de conducción nisqawan, 02 wayra pasajekuna, 01 settler, 01 filtro, 03 wayra válvulas, 04 purga válvulas, 01 15m<sup>3</sup> reservorio, aducción y distribución líneas, 08 válvulas de control, 03 CRP -VI, 02 CRP - VII y 156 wasi tinkiykuna; La Iraca ayllupiqqa 04 tipo I resorte huñusqakunam ruwakurqa, 1971,60ml línea de conducción, 02 válvulas de aire y 07 válvulas de purga, 01 cámara de reunión 8m<sup>3</sup>, 02 reservorios 15m<sup>3</sup> y 08 m<sup>3</sup>, 15.231,31 ml líneas adducción y distribución , 51 válvulas de control, 04 CRP VI y 46 CRP VII shinallatak 213 wasi tinkiykuna; El Ayuran ayllupi, 01 tipo I muelle huñuy, 274,49 ml línea de conducción, 01 CRP VI, 01 válvula de aire y 04 válvulas de purga, 01 5m<sup>3</sup> reservorio, 2669,26 ml línea de aducción y distribución nisqa ruwakurqa; El Saucepiqa, huk tipo I resorte huñuy mi ruwakurqa, 799,09ml línea de conducción, 01 válvula de aire y 01 válvula de purga, 01 5m<sup>3</sup> reservorios, 6824,99ml línea de aducción y distribución, 08 válvulas de control, 24 CRP VII, 40 ml de avión pasaje y 53 wasi tinkiykuna. Chay sistema de saneamiento nisqapiqa, 8 sitiokunapim ruwakurqa letrinas hidráulicamente dibujadas nisqakuna 600lt biodigestores nisqawan, policarbonato nisqawan cobertura nisqawan, lavabo de hormigón armado nisqawan, maderamanta ventanas nisqawan malla protectora nisqawan ima (82 unidades Shanquihua Ilaqtapi, 47 unidades Checos Ilaqtapi, 46 unidades en El Provenir, 52 Unidades en El Obraj, 61 unidades en Salsa, 31 unidades en El Ayuran, 124 unidades en Maray y 138 unidades en Iraca). Yaqa llapanmi chay expediente técnico nisqapi planificasqa kaqkuna ejecutasqa, Sistema de Agua Potable nisqawan tupachisqaqa 93,91% progreso acumulado nisqa, UBS nisqamanta rimaspaqa 98,42% progreso acumulado nisqa llamkaypa punchawninkama.

**Sapaq simikuna:** Upyana yaku sistema, yaku huñuna, yaku waqaychana, excreta wischuy sistema, biodigestor.



## Índice de contenido

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	ii
Resumen .....	iii
Abstract.....	iv
Pisiyachisqa .....	v
<b>CAPÍTULO I: CARACTERIZACIÓN INSTITUCIONAL .....</b>	<b>2</b>
1.1    Formalización de Funcionamiento.....	2
1.2    Dimensión Temporal .....	2
1.3    Dimensión Espacial .....	3
1.4    Dimensión Organizacional.....	4
<b>CAPÍTULO II: CARACTERIZACIÓN LABORAL.....</b>	<b>8</b>
2.1 Formalización de Servicios Laborales.....	8
2.2 Dimensión Temporal .....	8
2.3 Dimensión Espacial .....	9
2.4 Dimensión Funcional.....	10
<b>CAPÍTULO III: CARACTERIZACIÓN DE ACTIVIDADES PROFESIONALES DESARROLLADAS.....</b>	<b>13</b>
3.1 Año 01 .....	13
3.1.1 Dimensión Temporal .....	13
3.1.2 Dimensión Espacial .....	14
3.1.3 Dimensión Funcional.....	15
3.2 Año 02 .....	16
3.2.1 Dimensión Temporal .....	16
3.2.2 Dimensión Espacial .....	16
3.2.3. Dimensión Funcional.....	17
3.3 Año 03 .....	17

3.3.1 Dimensión Temporal .....	17
3.3.2 Dimensión Espacial .....	18
3.3.3 Dimensión Funcional.....	19
<b>CAPÍTULO IV: SELECCIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL PARA ELABORAR EL INFORME DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL.....</b>	<b>21</b>
4.1 Justificación del Tema Seleccionado.....	21
4.2 Importancia del Tema Seleccionado.....	21
<b>CAPÍTULO V: INFORME DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL .....</b>	<b>24</b>
5.1 Definición de Objetivos Académicos .....	24
5.1.1 Objetivo General .....	24
5.1.2 Objetivos Específicos .....	24
5.2 Definición de Objetivos Profesionales .....	24
5.2.1 Objetivo General .....	24
5.2.2 Objetivos Específicos .....	24
5.3 Justificación del Tema Seleccionado.....	25
5.3.1 Justificación Social .....	25
5.3.2 Justificación Económica .....	25
5.3.3 Justificación Ambiental .....	25
5.3.4 Justificación Académica .....	26
5.4 Importancia del Tema Seleccionado.....	26
<b>CAPÍTULO VI: TRABAJO EJECUTADO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL.....</b>	<b>27</b>
6.1 Antecedentes Regionales del Trabajo Ejecutado.....	27
6.2 Fundamento Teórico del Trabajo Ejecutado .....	40
6.3 Descripción Detallada del Trabajo Ejecutado .....	55
6.4 Análisis de Resultados Concretos .....	118
<b>CAPÍTULO VII: CARACTERIZACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL DEL TRABAJO REALIZADO .....</b>	<b>119</b>



7.1 Aportes para el Mejoramiento Académico de la Carrera Profesional.....	119
7.2 Aportes para el Mejoramiento de la Formación Profesional.....	119
CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	120
8.1 Conclusiones.....	120
8.2 Recomendaciones .....	120
CAPÍTULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	122
CAPÍTULO X: ANEXOS .....	123



## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b>	<i>Cuadro de dimensión temporal de las Instituciones</i> .....	2
<b>Tabla 2</b>	<i>Cuadro de dimensión espacial de las Instituciones</i> .....	3
<b>Tabla 3</b>	<i>Cuadro de dimensión temporal de las labores en las Instituciones.</i> .....	8
<b>Tabla 4</b>	<i>Cuadro de dimensión espacial de las labores en las Instituciones.</i> .....	9
<b>Tabla 5</b>	<i>Cuadro de dimensión funcional de las labores en las Instituciones</i> .....	10
<b>Tabla 6</b>	<i>Cuadro de dimensión temporal de las labores realizadas en el primero año en las Instituciones</i> .....	13
<b>Tabla 7</b>	<i>Cuadro de dimensión espacial de las labores realizadas en el primero año en las Instituciones</i> .....	14
<b>Tabla 8</b>	<i>Cuadro de dimensión funcional de las labores realizadas en el primer año en las Instituciones</i> .....	15
<b>Tabla 9</b>	<i>Cuadro de dimensión temporal de las labores realizadas en el segundo año en las Instituciones</i> .....	16
<b>Tabla 10</b>	<i>Cuadro de dimensión espacial de las labores realizadas en el segundo año en las Instituciones</i> .....	16
<b>Tabla 11</b>	<i>Cuadro de dimensión funcional de las labores realizadas en el tercer año en las Instituciones</i> .....	17
<b>Tabla 12</b>	<i>Cuadro de dimensión temporal de las labores realizadas en el tercer año en las Instituciones</i> .....	17
<b>Tabla 13</b>	<i>Cuadro de dimensión espacial de las labores realizadas en el tercer año en las Instituciones</i> .....	18
<b>Tabla 14</b>	<i>Cuadro de dimensión funcional de las labores realizadas en el tercer año en las Instituciones</i> .....	19
<b>Tabla 15</b>	<i>Descripción de las partidas ejecutadas verificados por el Supervisor de Obra</i> .....	28
<b>Tabla 16</b>	<i>Descripción de las partidas ejecutadas verificados por el Supervisor de Obra</i> .....	31
<b>Tabla 17</b>	<i>Descripción de las partidas ejecutadas verificados por el Supervisor de Obra</i> .....	34
<b>Tabla 18</b>	<i>Descripción de las partidas ejecutadas verificados por el Supervisor de Obra</i> .....	37

<b>Tabla 19</b>	<i>Descripción de las partidas ejecutadas verificados por el Supervisor de Obra.....</i>	39
<b>Tabla 20</b>	<i>Verificación del presupuesto de la obra. ....</i>	57
<b>Tabla 21</b>	<i>Actividades de la Etapa preliminar .....</i>	59
<b>Tabla 22</b>	<i>Actividades de la Etapa de construcción .....</i>	60
<b>Tabla 23</b>	<i>Actividades de la Etapa de operación, mantenimiento y cierre de obra .....</i>	60



## Índice de Figuras

Figura 1	<i>Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de Parobamba.</i>	4
Figura 2	<i>Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de Ponto.</i>	5
Figura 3	<i>Organigrama Institucional de la Empresa IAG.</i>	6
Figura 4	<i>Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de Cascapara.</i>	6
Figura 5	<i>Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de Huata.</i>	7
Figura 6	Componentes del sistema de Agua Potable.....	41
Figura 7	Partes de la captación de manantial tipo ladera.....	42
Figura 8	Partes de la captación de manantial tipo fondo .....	42
Figura 9	Partes de la captación de quebrada.....	43
Figura 10	<i>Línea de conducción.</i> .....	44
Figura 11	<i>Partes del reservorio de agua potable</i> .....	46
Figura 12	<i>Partes de la cámara rompe presión tipo VI</i> .....	47
Figura 13	<i>Partes de la cámara rompe presión tipo VII</i> .....	48
Figura 14	<i>Red de distribución.</i> .....	49
Figura 15	<i>Conexiones domiciliarias.</i> .....	49
Figura 16	<i>Unidad Básica de saneamiento con arrastre hidráulico.</i> .....	52
Figura 17	<i>Pozo de absorción.</i> .....	53
Figura 18	<i>Zanja de percolación.</i> .....	53
Figura 19	<i>Matriz de impacto ambiental de Leopold</i> .....	55
Figura 20	<i>Clasificación de impactos negativos</i> .....	61
Figura 21	<i>Matriz de Valoración de Impactos Ambientales – Etapa Preliminar</i>	113
Figura 22	<i>Matriz de Valoración de Impactos Ambientales – Etapa de construcción</i>	114
Figura 23	<i>Matriz de Valoración de Impactos Ambientales – Etapa de Operación y Mantenimiento</i>	115

## Índice de Planos

<b>Plano 1</b> Captación de quebrada.....	252
<b>Plano 2</b> Filtro lento .....	253
<b>Plano 3</b> Sedimentador .....	254
<b>Plano 4</b> Captación de manantial.....	255
<b>Plano 5</b> Reservorio concreto de volumen de 5m3 .....	256
<b>Plano 6</b> Pase aéreo de L=40ml.....	257
<b>Plano 7</b> Cámara Rompe Presión tipo 7 .....	258
<b>Plano 8</b> <i>Instalaciones sanitarias</i> .....	259
<b>Plano 9</b> <i>Letrinas domiciliarias</i> .....	260

## Índice de Anexos

Anexo 1	<i>Carta de autorización de uso de la información.....</i>	123
Anexo 2	<i>Certificado de trabajo de la Empresa IAG .....</i>	124
Anexo 3	<i>Fotografía de las zanjas para agua potable .....</i>	125
Anexo 4	<i>Fotografía de la captación de manantial.....</i>	125
Anexo 5	<i>Fotografía de la captación de quebrada.....</i>	126
Anexo 6	<i>Fotografía de la captación de quebrada.....</i>	126
Anexo 7	<i>Fotografía del sedimentador.....</i>	127
Anexo 8	<i>Fotografía de las mechas de tuberías de 2” para las pruebas hidráulicas .....</i>	127
Anexo 9	<i>Fotografía del encofrado del reservorio semienterrado de 5m3 ... .....</i>	127
Anexo 10	<i>Fotografía de la malla de acero del reservorio semienterrado de 15m3 .....</i>	128
Anexo 11	<i>Fotografía del lavadero de concreto.....</i>	129
Anexo 12	<i>Fotografía de la construcción de caseta de letrina .....</i>	129
Anexo 13	<i>Fotografía de la construcción de caseta de letrina .....</i>	130
Anexo 14	<i>Fotografía del lavadero de concreto culminado.....</i>	130
Anexo 15	<i>Fotografía de la caseta para letrina .....</i>	131
Anexo 16	<i>Fotografía de instalaciones sanitarias en las letrinas.....</i>	131
Anexo 17	<i>Fotografía de biodigestor y zanja de infiltración .....</i>	132
Anexo 18	<i>Fotografía de la instalación del biodigestor.....</i>	132
Anexo 19	<i>Fotografía de la zanja de infiltración .....</i>	133
Anexo 20	<i>Fotografía de acabados de la caseta para letrinas .....</i>	133
Anexo 21	<i>Fotografía de Charla de operación y mantenimiento.....</i>	134
Anexo 22	<i>Fotografía de Charla de operación y mantenimiento de biodigestores .....</i>	134
Anexo 23	<i>Fotografía del trabajo realizado en la empresa IAG. ....</i>	135
Anexo 24	<i>Fotografía de las charlas de operación y mantenimiento realizado en la empresa IAG. ....</i>	135
Anexo 25	<i>Fotografía de las charlas de operación y mantenimiento realizado en la empresa IAG. ....</i>	136



Anexo 26	Fotografía de las charlas de operación y mantenimiento realizado en la empresa IAG. ....	136
Anexo 27	Fotografía de la caseta con cobertura galvanizada.....	137
Anexo 28	Fotografía del lavadero de concreto.....	137
Anexo 29	Fotografía de la caseta para letrina y la caja de registro de lodos ..... .....	138
Anexo 30	Fotografía del suministro e instalación de conexiones domiciliarias ..... .....	138
Anexo 31	<i>Ubicación de los baños portátiles</i> .....	139
Anexo 32	<i>Materiales durante la ejecución de la obra</i> .....	139
Anexo 33	<i>Charla de cuidado al medio ambiente</i> .....	140
Anexo 34	<i>Charla de cuidado al medio ambiente a los colaboradores del proyecto</i> ..... .....	140
Anexo 35	.....	141
Anexo 36	<i>Prueba hidráulica realizada en la línea de conducción</i> .....	143
Anexo 37	<i>Prueba hidráulica realizada en la red de distribución</i> .....	144
Anexo 38	<i>Prueba hidráulica realizada en la red de distribución</i> .....	146
Anexo 39	Presupuesto del sistema de agua potable y saneamiento de la comunidad de La Granja.....	147
Anexo 40	Presupuesto del sistema de agua potable y saneamiento de la comunidad de La Iraca.....	159
Anexo 41	Presupuesto del sistema de agua potable y saneamiento de la comunidad de Maray.....	174
Anexo 42	Presupuesto del sistema de agua potable y saneamiento de la comunidad de El Ayuran.....	176
Anexo 43	Presupuesto del sistema de agua potable y saneamiento de la comunidad de El Sauce.....	185
Anexo 44	Presupuesto del sistema de agua potable y saneamiento de la comunidad de El Obraje.....	195
Anexo 45	Presupuesto del sistema de agua potable y saneamiento de la comunidad de El Porvenir.....	203
Anexo 46	Presupuesto del sistema de agua potable y saneamiento de la comunidad de Checos.....	213

Anexo 47	Presupuesto del sistema de agua potable y saneamiento de la comunidad de Shanquihua.....	222
Anexo 48	Resumen de metrados adicionales de saneamiento básico con arrastre hidráulico .....	224
Anexo 49	Informe mensual de valorización N°06 de la ejecución de la obra .....	226



**PRIMERA PARTE**

**INFORME GENERAL DEL CAMPO LABORAL**

# CAPÍTULO I: CARACTERIZACIÓN INSTITUCIONAL

## 1.1 Formalización de Funcionamiento

## 1.2 Dimensión Temporal

**Tabla 1**

*Cuadro de dimensión temporal de las Instituciones*

<b>Entidad</b>	<b>Tipo de institución</b>	<b>RUC</b>	<b>Periodo inicial de funcionamiento</b>	<b>Vigencia</b>
Municipalidad distrital de Parobamba	Institución del Estado	20322944722	28 de agosto del 1868	Si
Municipalidad distrital de Ponto	Institución del Estado	20198357660	30 de setiembre del 1943	Si
Empresa IAG	Institución privada	10157346194	25 de noviembre del 2014	Si
Municipalidad distrital de Cascapara	Institución del Estado	20207427129	29 de noviembre del 1915	Si
Municipalidad distrital de Huata	Institución del Estado	20146926143	22 de agosto del 1921	Si

*Nota:* La tabla indica la fecha de funcionamiento de las instituciones.



### 1.3 Dimensión Espacial

**Tabla 2**

*Cuadro de dimensión espacial de las Instituciones*

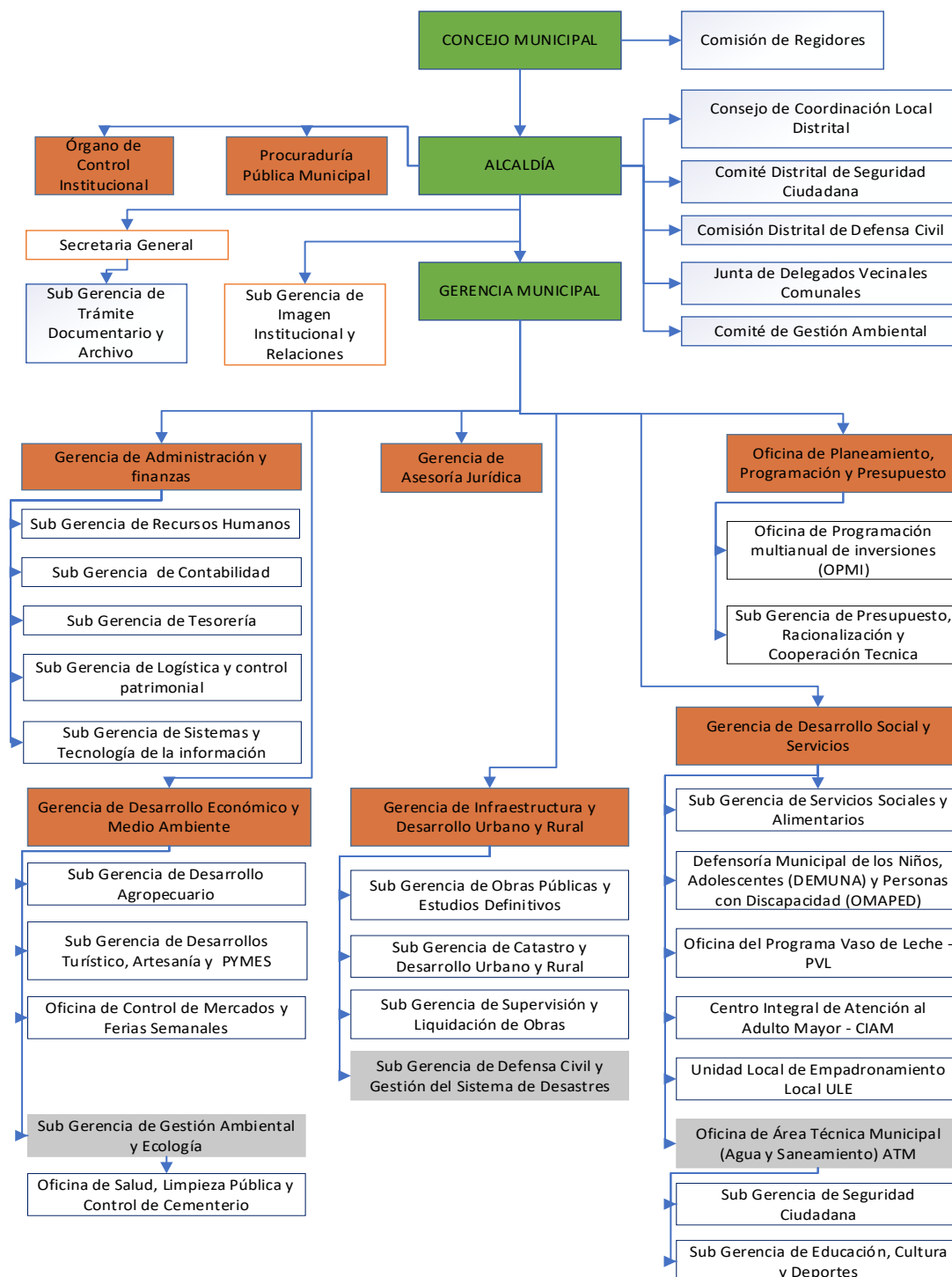
<b>Entidad</b>	<b>Tipo de institución</b>	<b>RUC</b>	<b>Dirección</b>
Municipalidad distrital de Parobamba	Institución del Estado	20322944722	Plaza de armas S/N, distrito de Parobamba, provincia de Pomabamba, región de Ancash.
Municipalidad distrital de Ponto	Institución del Estado	20198357660	Plaza de armas S/N, distrito de Ponto, provincia de Huari, región de Ancash
Empresa IAG	Institución privada	10157346194	Jr. José Olaya 207, distrito de Huaraz, Provincia de Huaraz, región Ancash
Municipalidad distrital de Cascapara	Institución del Estado	20207427129	Plaza de armas S/N, distrito de Cascapara, provincia de Yungay, región de Ancash
Municipalidad distrital de Huata	Institución del Estado	20146926143	Plaza de armas S/N, distrito de Huata, provincia de Huaylas, región de Ancash

*Nota:* La tabla indica la dirección de las instituciones.

## 1.4 Dimensión Organizacional

**Figura 1**

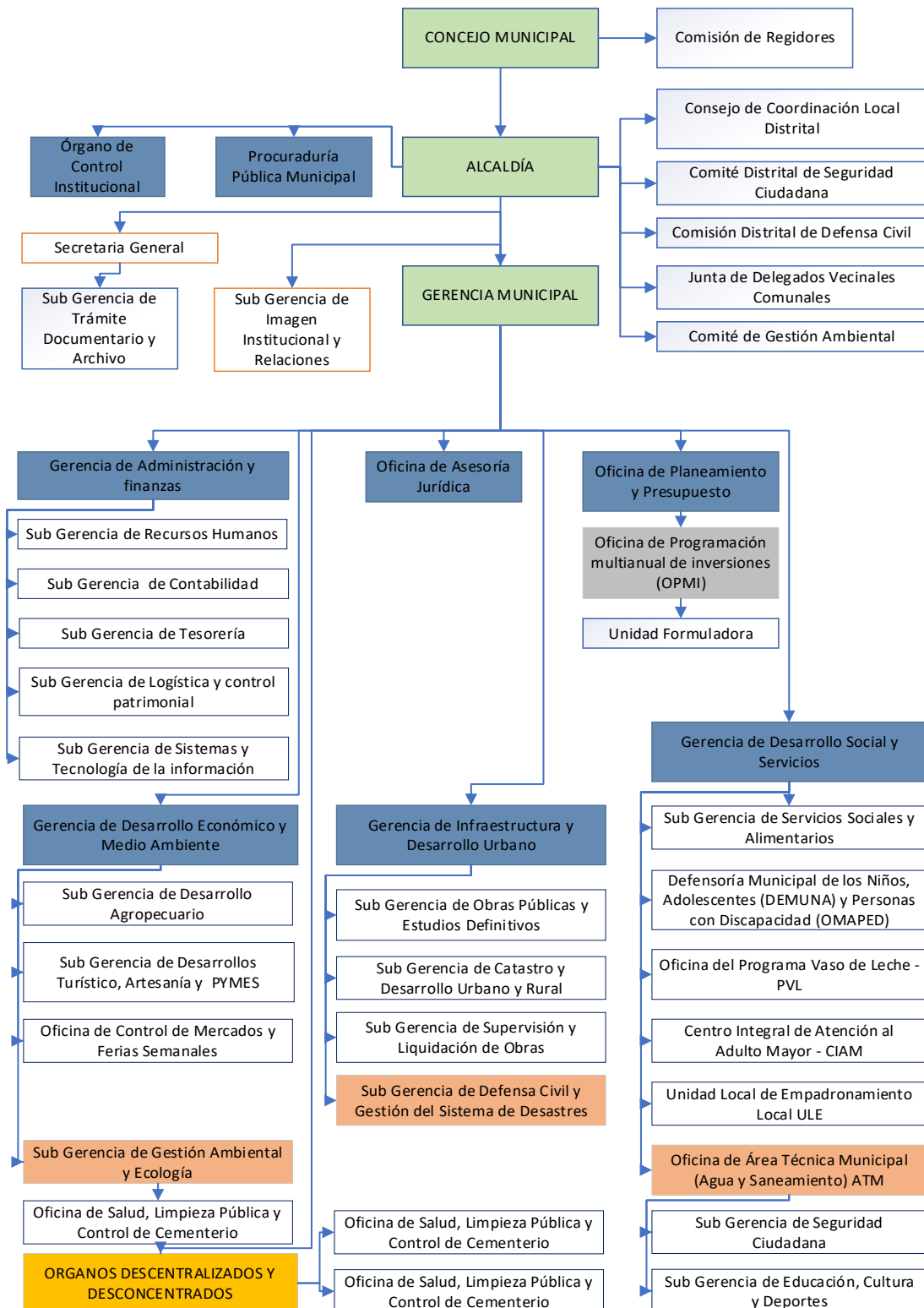
*Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de Parobamba.*



*Nota:* El gráfico representa la organización institucional de acuerdo a la jerarquía ocupacional, obtenido del Manual de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de Parobamba (MOF).

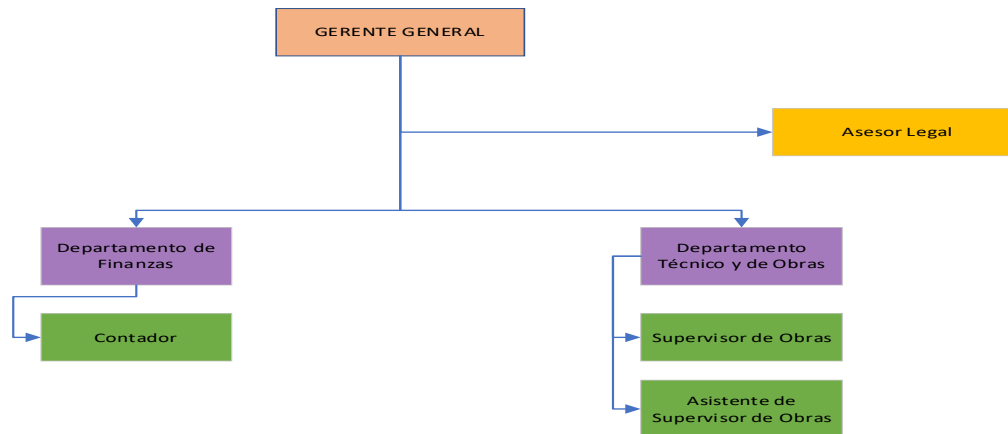
**Figura 2**

*Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de Ponto.*



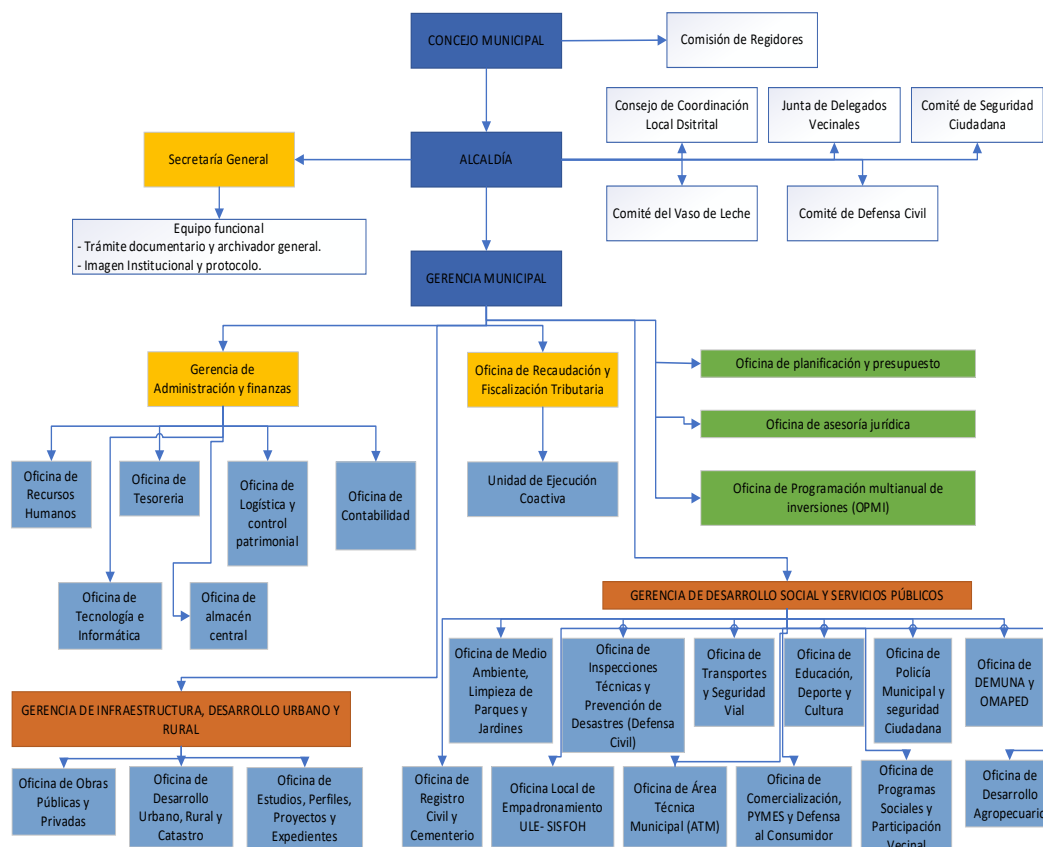
*Nota:* El gráfico representa la organización institucional de acuerdo a la jerarquía ocupacional, obtenido del Manual de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de Ponto (MOF).

**Figura 3**  
*Organigrama Institucional de la Empresa IAG.*



*Nota:* El gráfico representa la organización institucional de acuerdo a la jerarquía ocupacional.

**Figura 4**  
*Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de Cascapara.*

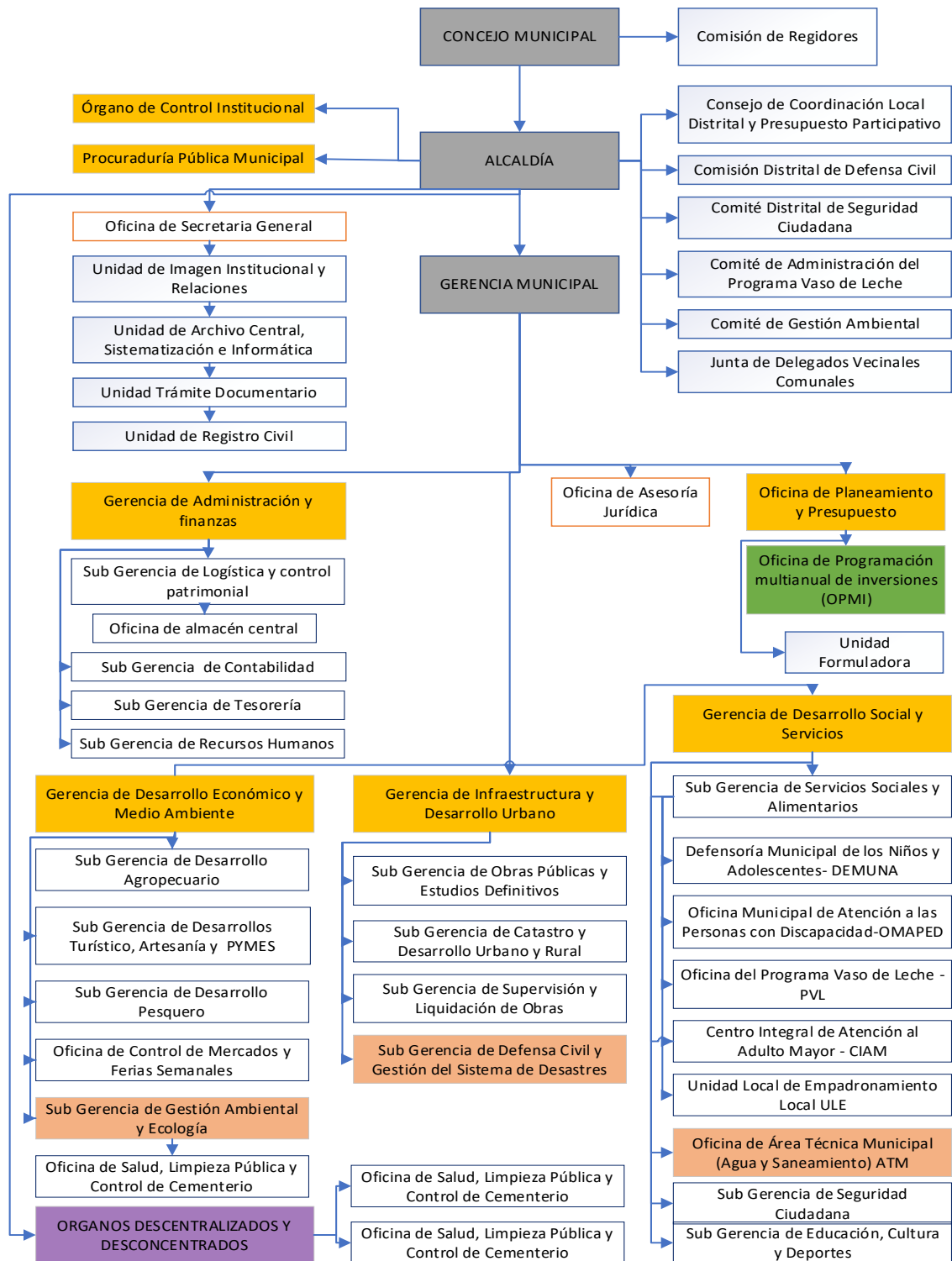


*Nota:* El gráfico representa la organización institucional de acuerdo a la jerarquía ocupacional, obtenido del Manual de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de Cascapara (MOF).



**Figura 5**

*Organigrama Institucional de la Municipalidad Distrital de Huata.*



*Nota:* El gráfico representa la organización institucional de acuerdo a la jerarquía ocupacional, obtenido del Manual de Organización y Funciones de la Municipalidad Distrital de Huata (MOF).

## CAPÍTULO II: CARACTERIZACIÓN LABORAL

### 2.1 Formalización de Servicios Laborales

### 2.2 Dimensión Temporal

**Tabla 3**

*Cuadro de dimensión temporal de las labores en las Instituciones.*

<b>Entidad</b>	<b>Tipo de institución</b>	<b>RUC</b>	<b>Periodo inicial de las labores</b>	<b>Periodo final de las labores</b>
Municipalidad distrital de Parobamba	Institución del Estado	20322944722	01 de marzo del 2019	30 de junio del 2019
Municipalidad distrital de Ponto	Institución del Estado	20198357660	01 de julio del 2019	31 de diciembre del 2019
Empresa IAG	Institución privada	10157346194	02 de enero del 2020	31 de marzo del 2020
Municipalidad distrital de Cascapara	Institución del Estado	20207427129	01 de enero del 2021	31 de diciembre del 2022
Municipalidad distrital de Huata	Institución del Estado	20146926143	23 de mayo del 2023	06 de julio del 2023

*Nota:* La tabla indica la fecha de inicio y culminación de las labores realizadas en las instituciones.

## 2.3 Dimensión Espacial

**Tabla 4**

*Cuadro de dimensión espacial de las labores en las Instituciones.*

<b>Entidad</b>	<b>Tipo de institución</b>	<b>RUC</b>	<b>Ubicación del desarrollo de las labores</b>
Municipalidad distrital de Parobamba	Institución del Estado	20322944722	Plaza de armas S/N, distrito de Parobamba, provincia de Pomabamba, región de Ancash.
Municipalidad distrital de Ponto	Institución del Estado	20198357660	Localidades de Conin y San Antonio, distrito de Ponto, provincia de Huari, región de Ancash.
Empresa IAG	Institución privada	10157346194	Localidades de La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, El Obraje, El Porvenir, Checos Y Shanquihua, distrito Querocoto, Provincia de Chota, región de Cajamarca.
Municipalidad distrital de Cascapara	Institución del Estado	20207427129	Plaza de armas S/N, distrito de Cascapara, provincia de Yungay, región de Ancash.

Municipalidad distrital de Huata	Institución del Estado	20146926143	Plaza de armas S/N, distrito de Huata, provincia de Huaylas, región de Ancash.
----------------------------------	------------------------	-------------	--

*Nota:* La tabla indica la ubicación de las labores realizadas en las instituciones.

## 2.4 Dimensión Funcional

**Tabla 5**

*Cuadro de dimensión funcional de las labores en las Instituciones*

Entidad	Cargo	Actividades realizadas	Tiempo de labores
Municipalidad distrital de Parobamba	Asistente técnico de la gerencia de desarrollo urbano y rural	Apoyo en la revisión de valorizaciones, liquidaciones, evaluación de expedientes técnicos, asistencia de visita a campo de las obras en ejecución, entre otras labores encomendadas por la Gerencia.	01 de mayo al 30 de junio del 2019
Municipalidad distrital de Ponto	Asistente técnico de la actividad: “Mejoramiento de la producción de la papa en la localidad de Conin y San Antonio, distrito de Ponto, Huari, Ancash, 2019”	Apoyo en la inspección en campo de las labores, brindar ayuda en la redacción de las valorizaciones e informes referentes a la actividad.	01 de julio al 31 de diciembre del 2019
Empresa IAG	Asistente del supervisor de la obra: “Mejoramiento y ampliación del	Asistencia en la inspección en campo de las labores, apoyo para realizar las valorizaciones e informes referentes a la actividad,	02 de enero al 31 de marzo del 2020



	<p>servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico en las comunidades de La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, El Obraje, El Porvenir, Checos y Shanquihua, distrito de Querocoto-Chota-Cajamarca,2020”</p>	<p>brindar apoyo en las charlas de seguridad en obra además de las charlas de operación y mantenimiento de los servicios de agua y saneamiento.</p>	
<p>Municipalidad distrital de Cascapara</p>	<p>Asistente técnico en la gerencia de infraestructura, desarrollo urbano y rural</p>	<p>Apoyo en la revisión de expedientes técnicos, ayuda en la revisión y asistencia en el pronunciamiento sobre expedientes de ampliaciones de plazo, adicionales, deductivos, partidas nuevas; asistencia en la reformulación de expedientes técnicos; asistencia para realizar visitas inopinadas a las diversas obras para el control de las obligaciones tanto del residente como del supervisor, ayuda para evaluar el cumplimiento de las funciones de los residentes y supervisores, apoyo para determinar sanciones, penalidades, descuentos y otros puntos según el contrato firmado, desarrollar reportes semanales, quincenales y mensuales para la Gerencia.</p>	<p>01 de enero del 2021 al 31 de diciembre del 2022</p>

---

	Asistente en gestión de bienestar del participante de la actividad denominada:		
Municipalidad distrital de Huata	“Limpieza y mantenimiento del canal Pacsac y Cachicallan en la localidad de Racracallan, distrito de Huata, provincia de Huaylas, departamento de Ancash,2023”	Apoyo en las charlas de salud y seguridad en obra, control de las actividades de campo y apoyo en los trámites administrativos encomendados.	23 de mayo al 06 de julio del 2023

---

*Nota:* La tabla indica el cargo y las funciones desarrolladas en las instituciones.

## CAPÍTULO III: CARACTERIZACIÓN DE ACTIVIDADES PROFESIONALES DESARROLLADAS

### 3.1 Año 01

#### 3.1.1 Dimensión Temporal

**Tabla 6**

*Cuadro de dimensión temporal de las labores realizadas en el primero año en las Instituciones*

Entidad	Tipo de institución	RUC	Periodo inicial de las labores	Periodo final de las labores	Años laborados
Municipalidad distrital de Parobamba	Institución del Estado	20322944722	01 de marzo del 2019	30 de junio del 2019	0.34
Municipalidad distrital de Ponto	Institución del Estado	20198357660	01 de julio del 2019	31 de diciembre del 2019	0.50
Empresa IAG	Institución privada	10157346194	02 de enero del 2020	31 de marzo del 2020	0.24
Total de años laborados					1.08

*Nota:* La tabla indica la fecha de inicio y culminación de las labores realizadas en el primer año de actividades en las instituciones.

### 3.1.2 Dimensión Espacial

**Tabla 7**

*Cuadro de dimensión espacial de las labores realizadas en el primero año en las Instituciones*

<b>Entidad</b>	<b>Tipo de institución</b>	<b>RUC</b>	<b>Ubicación del desarrollo de las labores</b>
Municipalidad distrital de Parobamba	Institución del Estado	20322944722	Plaza de armas S/N, distrito Parobamba, provincia Pomabamba, región Ancash.
Municipalidad distrital de Ponto	Institución del Estado	20198357660	Localidades de Conin y San Antonio, distrito Ponto, provincia Huari, departamento Ancash
Empresa IAG	Institución privada	10157346194	Localidades de La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, El Obraje, El Porvenir, Checos Y Shanquihua, distrito Querocoto, Chota, Cajamarca

*Nota:* La tabla indica la ubicación de las labores realizadas en el primer año de actividades en las instituciones.

### 3.1.3 Dimensión Funcional

**Tabla 8**

*Cuadro de dimensión funcional de las labores realizadas en el primer año en las Instituciones*

Entidad	Cargo	Actividades realizadas
Municipalidad distrital de Parobamba	Asistente técnico de la gerencia de desarrollo urbano y rural	Apoyo en la revisión de valorizaciones, liquidaciones, evaluación de expedientes técnicos, asistencia de visita a campo de las obras en ejecución, entre otras labores encomendadas por la Gerencia.
Municipalidad distrital de Ponto	Asistente técnico de la actividad: “Mejoramiento de la producción de la papa en la localidad de Conin y San Antonio, distrito de Ponto, Huari, Ancash, 2019”	Apoyo en la inspección en campo de las labores, brindar ayuda en la redacción de las valorizaciones e informes referentes a la actividad.
Empresa IAG	Asistente del supervisor de la obra: “Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico en las comunidades de La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, El Obraje, El Porvenir, Checos y Shanquihua, distrito de Querocoto-Chota-Cajamarca, 2020”	Asistencia en la inspección en campo de las labores, apoyo para realizar las valorizaciones e informes referentes a la actividad, brindar apoyo en las charlas de seguridad en obra además de las charlas de operación y mantenimiento de los servicios de agua y saneamiento.

*Nota:* La tabla indica el cargo y las funciones desarrolladas en el primer año de actividades en las instituciones.



## 3.2 Año 02

### 3.2.1 Dimensión Temporal

**Tabla 9**

*Cuadro de dimensión temporal de las labores realizadas en el segundo año en las Instituciones*

<b>Entidad</b>	<b>Tipo de institución</b>	<b>RUC</b>	<b>Periodo inicial de las labores</b>	<b>Periodo final de las labores</b>	<b>Años laborados</b>
Municipalidad distrital de Casapara	Institución del Estado	20207427129	01 de enero del 2021	31 de diciembre del 2021	1.00
Total de años laborados					1.00

*Nota:* La tabla indica la fecha de inicio y culminación de las labores desarrolladas en el segundo año de actividades en las instituciones.

### 3.2.2 Dimensión Espacial

**Tabla 10**

*Cuadro de dimensión espacial de las labores realizadas en el segundo año en las Instituciones*

<b>Entidad</b>	<b>Tipo de institución</b>	<b>RUC</b>	<b>Ubicación del desarrollo de las labores</b>
Municipalidad distrital de Casapara	Institución del Estado	20207427129	Plaza de armas S/N, distrito de Casapara, provincia de Yungay, región de Ancash

*Nota:* La tabla indica la ubicación de las labores desarrolladas en el segundo año de actividades en las instituciones.

### 3.2.3. Dimensión Funcional

**Tabla 11**

*Cuadro de dimensión funcional de las labores realizadas en el tercer año en las Instituciones*

Entidad	Cargo	Actividades realizadas
Municipalidad distrital de Cascapara	Asistente técnico en la gerencia de infraestructura, desarrollo urbano y rural	Apoyo en la revisión de expedientes técnicos, ayuda en la revisión y asistencia en el pronunciamiento sobre expedientes de ampliaciones de plazo, adicionales, deductivos, partidas nuevas; asistencia en la reformulación de expedientes técnicos; asistencia para realizar visitas inopinadas a las diversas obras para el control de las obligaciones tanto del residente como del supervisor, ayuda para evaluar el cumplimiento de las funciones de los residentes y supervisores, apoyo para determinar sanciones, penalidades, descuentos y otros puntos según el contrato firmado, desarrollar reportes semanales, quincenales y mensuales para la Gerencia.

*Nota:* La tabla indica el cargo y las funciones de las labores desarrolladas en el segundo año de actividades en la institución.

### 3.3 Año 03

#### 3.3.1 Dimensión Temporal

**Tabla 12**

*Cuadro de dimensión temporal de las labores realizadas en el tercer año en las Instituciones*

Entidad	Tipo de institución	RUC	Periodo inicial de las labores	Periodo final de las labores	Años laborados
---------	---------------------	-----	--------------------------------	------------------------------	----------------

Municipalidad distrital de Cascapara	Institución del Estado	20207427129	01 de enero del 2022	31 de diciembre del 2022	1.00
Municipalidad distrital de Huata	Institución del Estado	20146926143	23 de mayo del 2023	06 de julio del 2023	0.12
Total de años laborados					1.12

*Nota:* La tabla indica la fecha de inicio y culminación de las labores realizadas en el tercer año de las actividades en las instituciones.

### 3.3.2 Dimensión Espacial

**Tabla 13**

*Cuadro de dimensión espacial de las labores realizadas en el tercer año en las Instituciones*

Entidad	Tipo de institución	RUC	Ubicación del desarrollo de las labores
Municipalidad distrital de Cascapara	Institución del Estado	20207427129	Plaza de armas S/N, distrito de Cascapara, provincia de Yungay, región de Ancash
Municipalidad distrital de Huata	Institución del Estado	20146926143	Plaza de armas S/N, distrito de Huata, provincia de Huaylas, región de Ancash

*Nota:* La tabla indica la ubicación de las labores realizadas en el tercer año de actividades en las instituciones.

### 3.3.3 Dimensión Funcional

**Tabla 14**

*Cuadro de dimensión funcional de las labores realizadas en el tercer año en las Instituciones*

<b>Entidad</b>	<b>Cargo</b>	<b>Actividades realizadas</b>
Municipalidad distrital de Cascapara	Asistente técnico en la gerencia de infraestructura, desarrollo urbano y rural	Apoyo en la revisión de expedientes técnicos, ayuda en la revisión y asistencia en el pronunciamiento sobre expedientes de ampliaciones de plazo, adicionales, deductivos, partidas nuevas; asistencia en la reformulación de expedientes técnicos; asistencia para realizar visitas inopinadas a las diversas obras para el control de las obligaciones tanto del residente como del supervisor, ayuda para evaluar el cumplimiento de las funciones de los residentes y supervisores, apoyo para determinar sanciones, penalidades, descuentos y otros puntos según el contrato firmado, desarrollar reportes semanales, quincenales y mensuales para la Gerencia.

---

	Asistente en gestión de bienestar del participante de la actividad denominada:	
Municipalidad distrital de Huata	“Limpieza y mantenimiento del canal Pacsac y Cachicallan en la localidad de Racracallan, distrito de Huata, provincia de Huaylas, departamento de Ancash,2023”	Apoyo en las charlas de salud y seguridad en obra, control de las actividades de campo y apoyo en los trámites administrativos encomendados.

---

*Nota:* La tabla indica el cargo y las funciones desarrolladas en el tercer año de actividades en las instituciones.

# **CAPÍTULO IV: SELECCIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL PARA ELABORAR EL INFORME DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

## **4.1 Justificación del Tema Seleccionado**

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), conocidos como objetivos globales, fueron adoptadas por las Naciones Unidas en el 2015 para poder realizar el llamado universal para poner fin a la pobreza y proteger el planeta. Según la ODS 6: Agua limpia y saneamiento tiene la finalidad de poder llegar a lograr al 2030 el acceso universal y equitativo del agua.

En el presente trabajo de suficiencia profesional se abordó el tema de monitoreo del mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico en las 9 localidades, pertenecientes al distrito de Querocoto, provincia de Chota, departamento de Cajamarca. Con la ejecución de este proyecto, se logró tener mayor cantidad y continuidad de agua potable para consumo humano, dotando también de un sistema de saneamiento con arrastres hidráulico, buscando mejorar la calidad de vida de 812 familias, planteando un proyecto que cubra las necesidades básicas de la población beneficiaria.

## **4.2 Importancia del Tema Seleccionado**

En el 2017 según LEY 30588 es estado peruano reconoce el derecho de toda persona a acceder de forma progresiva y universal al agua potable.

El tema elegido presenta información de todos los trabajos realizados en campo y gabinete para la construcción del sistema de agua potable y saneamiento básico, siendo de mucha importancia en el ejercicio del ámbito profesional, plasmando lo aprendido por medio del diseño de los planos, elaborando valorizaciones mensuales y efectuando el monitoreo de la construcción de estructuras de concreto e instalación de las líneas de conducción y aducción.



El tema planteado beneficiará a todos los investigadores que deseen inmiscuirse en el tema de saneamiento y agua potable, enriqueciendo sus conocimientos con algunos aportes obtenidos en la experiencia profesional plasmada.

Para el plan de trabajo se cuenta con el grupo humano necesario, además de disponer de la fuente de financiamiento requerido para poder conseguir los objetivos trazados en el plan de trabajo de suficiencia profesional.

# **SEGUNDA PARTE**

## **INFORME DE LA EXPERIENCIA LABORAL**



# CAPÍTULO V: INFORME DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

## 5.1 Definición de Objetivos Académicos

### 5.1.1 Objetivo General

Contribuir en el logro de competencias específicas en el área de Recursos Hídricos, concretamente en el uso racional de agua con fines de consumo humano en la ejecución de la obra: “Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento del distrito de Querocoto. 2020”.

### 5.1.2 Objetivos Específicos

- ✓ Mejorar las competencias de diseño hidráulico del sistema de agua potable y saneamiento básico rural.
- ✓ Optimizar las competencias de diseño estructural del sistema de agua potable y saneamiento básico rural.
- ✓ Mejorar los conocimientos en programación de obra del sistema de agua potable y saneamiento básico rural.

## 5.2 Definición de Objetivos Profesionales

### 5.2.1 Objetivo General

Ampliar los conocimientos enmarcados dentro de la formación profesional de ingeniería agrícola mediante el monitoreo de ejecución de la obra: “Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico, distrito Querocoto, 2020”.

### 5.2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Mejorar la eficiencia del uso del agua con la obra ejecutada: “Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico, distrito Querocoto, 2020”.

- ✓ Mitigar los impactos ambientales de la obra ejecutada: “Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico, distrito Querocoto, 2020”.
- ✓ Apoyar en la elaboración de los informes técnicos mensuales valorizados de la obra ejecutada: “Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico, distrito Querocoto, 2020”.

### **5.3 Justificación del Tema Seleccionado**

#### **5.3.1 Justificación Social**

En el presente trabajo de suficiencia profesional se abordó el tema de monitoreo del mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico en las localidades de La Granja y El Obraje, pertenecientes al distrito de Querocoto, provincia de Chota, departamento de Cajamarca. Con la ejecución de este proyecto, se logró tener mayor cantidad y continuidad de agua potable para consumo humano, dotando también de un sistema de saneamiento con arrastres hidráulico, buscando mejorar la calidad de vida de 812 familias, planteando un proyecto que cubra las necesidades básicas de la población beneficiaria.

#### **5.3.2 Justificación Económica**

La fuente de financiamiento para el proyecto fue realizada por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, ejecutada por el CONSORCIO NOR ANDINO SAC.; con la ejecución de este proyecto se contribuirá a generar el empleo temporal e ingreso económico a los hogares de la zona, que no tienen otros recursos que les facilite el ingreso económico, ya que sus ingresos dependen de la agricultura y la venta esporádica de algunos animales domésticos.

#### **5.3.3 Justificación Ambiental**

Con el monitoreo de la obra se podrá realizar el análisis bacteriológico, preservando el medio ambiente, evitando la contaminación de las quebradas con los desechos provenientes del saneamiento, además se involucrará la efectiva participación de los

gobiernos locales con administración de servicios de agua potable, generando una adecuada utilización de las cuencas.

### **5.3.4 Justificación Académica**

El presente trabajo plasma el estudio de agua potable y saneamiento básico, aplicando conocimientos adquiridos dentro de la formación profesional; realizando valorizaciones, diseñando planos del adicional de obra, brindando charlas de operación y mantenimiento de los sistemas; entre otras actividades.

### **5.4 Importancia del Tema Seleccionado**

El tema elegido presenta información de todos los trabajos realizados en campo y gabinete para la construcción del sistema de agua potable y saneamiento básico, siendo de mucha importancia en el ejercicio del ámbito profesional, plasmando lo aprendido por medio del diseño de planos, realizando valorizaciones mensuales y efectuando el monitoreo de la construcción de estructuras de concreto e instalación de las líneas de conducción y aducción.

El tema planteado beneficiará a todos los investigadores que deseen inmiscuirse en el tema de saneamiento y agua potable, enriqueciendo sus conocimientos con algunos aportes obtenidos ,en la experiencia profesional plasmada.

Para el plan de trabajo se cuenta con el grupo humano necesario, además de disponer de la fuente de financiamiento requerido para poder conseguir los objetivos trazados en el plan de trabajo de suficiencia profesional.

## CAPÍTULO VI: TRABAJO EJECUTADO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

### 6.1 Antecedentes Regionales del Trabajo Ejecutado

**OBRA** : “Mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable del barrio urbano del distrito de Cascapara, provincia de Yungay - Áncash”

**Objetivo Principal** : Dotar de la cantidad necesaria de agua potable al barrio urbano del distrito de Cascapara.

#### Datos Generales:

##### Ubicación

Departamento : Ancash

Provincia : Yungay

Distrito : Cascapara

Caserío : Barrio Urbano

Sector : Barrio Urbano

Entidad Ejecutora : Municipalidad Distrital de Cascapara

##### Contratista

R.U.C : 20207427129

Proceso de Selección : Administración Directa

Modalidad de Ejecución : Suma alzada

Sistema de Contratación : Contratación directa

Valor Referencial : S/ 119,291.96

Monto Contratado : S/ 119,291.96

Fecha de Entrega de Terreno : 13 de Diciembre del 2021



Fecha de Inicio de Obra Contractual	: 13 de Diciembre del 2021
Plazo de Ejecución de Obra	: 60 Días Calendario
Fecha de Culminación de Obra	: 25 de Febrero del 2022
Plazo de Ejecución Reprogramada	: 15 días calendario
Fecha de Término Reprogramado	: 25 de Febrero del 2022
Fecha de Término Real de La Obra	: 25 de Febrero del 2022
Residente de Obra	: Ing. Auber Fladimiro Olivo Espinoza

### **Consultoría de Obra**

Proceso	: Contratación a suma alzada
Modalidad de Ejecución	: Administración Directa
Sistema de Contratación	: Suma alzada
Monto Contractual	: S/ 119,291.96
Fecha de Contrato	: 13 de setiembre del 2021.
Fecha de Inicio del Servicio Consultoría	: 21 de setiembre del 2021.
Plazo de la Ejecución de La Prestación	: 15 Días calendario
Nombre del Consultor	: Lislíe Carol Dextre Robles
Supervisor de Obra	: Ing. Raúl Julio Colonia Lliuya

**Tabla 15**

*Descripción de las partidas ejecutadas verificados por el Supervisor de Obra.*

Ítem	Descripción	Presupuesto	Porcentaje ejecutado	Saldo
01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES	1,304.44	100.00%	0.00
01.01	OBRAS PROVISIONALES	1,304.44	100.00%	0.00

02	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	3,235.78	100.00%	0.00
03	SISTEMA DE AGUA POTABLE	21,908.33	100.00%	0.00
03.01	CAPTACION (01 UND)	21,908.33	100.00%	0.00
03.02	CRUCE AEREO N° 01 (L=50M)	10,553.92	100.00%	0.00
03.03	CRUCE AEREO N° 02 (L=70M)	7,112.68	100.00%	0.00
03.04	CRUCE AEREO N° 03 (L=70M)	11,806.16	100.00%	0.00
03.05	LINEA DE CONDUCCION (L=1,852 M)	40,554.96	100.00%	0.00
03.06	RESERVORIO PROYECTADO (V=40 M3)	31,914.52	100.00%	0.00
04	VARIOS	1,050.00	100.00%	0.00
05	CAPACITACIÓN A LA POBLACIÓN	2,200.00	100.00%	0.00
06	FLETE	8,651.61	100.00%	0.00
07	PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID- 19 EN EL TRABAJO	3,500.00	100.00%	0.00

*Nota:* La tabla indica los metrados ejecutados en la obra “Mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable del barrio urbano del distrito de Cascapara, provincia de Yungay - Áncash”.

**OBRA** : “Construcción de captación y reservorio; remodelación de línea de conducción; en el (la) del servicio de agua potable en las localidades de Huaracoy y Llacta, distrito de Pueblo Libre, provincia Huaylas, departamento Ancash”

**Objetivo Principal** : Incrementar y mejorar el abastecimiento de agua potable a los usuarios o familiares beneficiarios de la JASS Huashca del distrito de Pueblo Libre, Provincia de Huaylas, Ancash, comprendidos en las localidades de Huashca, Huaracoy y Llacta que serán 150 familias usuarias con 800 habitantes, mejorando su calidad de vida.

**Datos Generales:**

**Ubicación**

Departamento : Ancash

Provincia : Huaylas  
Distrito : Pueblo Libre  
Localidades : Huaracoy y Llacta  
Sector : Huaracoy y Llacta  
Entidad Ejecutora : Municipalidad Distrital de Pueblo Libre

### **Contratista**

R.U.C. : Empresa Constructora Luis Gregorio S.R.L,  
RUC N° 20571296897  
Constructora Y Servicios Múltiples Royvar  
S.R.L, RUC N° 20533678107

Proceso de Selección : Adjudicación Simplificada N° 004-2022-  
MDPL/CS. Primera Convocatoria

Modalidad de Ejecución : Administración Presupuestal Indirecta  
(Contrata) - Suma Alzada

Sistema de Contratación : Contrato indirecto

Contrato : Contrato de Adjudicación Simplificada N°  
004-2022-MDPL/CS.

Empresa Contratista : Consorcio Llacta

Representante Común : Magaly Diana, VARA GUZMAN, DNI N°  
44652371

Valor Referencial : S/ 400,291.55

Monto Contratado : S/ 400,291.55

Fecha de Entrega de Terreno : 25 de abril del 2022

Fecha de Inicio de Obra Contractual : 26 de abril del 2022

Plazo de Ejecución de Obra : 90 Días Calendario

Fecha de Culminación de Obra : 24 de julio del 2022

Fecha de Suspensión de Obra N°01 : 22 de julio del 2022

Fecha de Reinicio N°01 : 19 de noviembre del 2022

Plazo de Ejecución Reprogramada : 30 días calendario

Fecha de Término Reprogramado : 18 de diciembre del 2022

Fecha de Término Real de La Obra : 30 de noviembre del 2022

Residente de Obra : Ing. Asunción Alejandro Dextre Vargas, CIP N° 106203

### Consultoría de Obra

Proceso : Modalidad de contrata

Modalidad de Ejecución : Contrato

Monto Contractual : S/ 25,000.00

Fecha de Contrato : 11 de noviembre del 2021

Fecha de Inicio del Servicio Consultoría : 13 de Diciembre del 2021.

Plazo de la Ejecución de La Prestación : 60 Días calendario

Nombre del Consultor : Ing. Fidel Gutiérrez Milla CIP N° 61445

Supervisor de Obra : Ing. Asencio Joe Tolentino Campomanes CIP N° 56830

**Tabla 16**

*Descripción de las partidas ejecutadas verificados por el Supervisor de Obra.*

Ítem	Descripción	Presupuesto	Porcentaje	
			Ejecutado	Saldo
01	OBRAS PROVISIONALES	8,669.59	100.00%	0.00
02	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA	8,632.70	100.00%	0.00
03	CAPTACION TIPO LADERA (01 UNIDAD)	25,073.97	100.00%	0.00
04	LINEA DE CONDUCCION L =2,158.29m	44,683.42	100.00%	0.00

05	PASE AEREO (ANCLADO AL PUENTE)	217.31	100.00%	0.00
06	PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA POTABLE	58,995.99	100.00%	0.00
07	RESERVORIO 25 m3	56,224.52	100.00%	0.00
08	CAJA DE EMPALME CON TUBERIA EXISTENTE	817.85	100.00%	0.00
09	MUROS DE GAVIONES L=70.00m.	36,105.05	100.00%	0.00
10	PRUEBA HIDRAULICA	1,000.00	100.00%	0.00
11	OPERACION Y MANTENIMIENTO	2,500.00	100.00%	0.00
12	MITIGACION AMBIENTAL	800.00	100.00%	0.00
13	CONTROL DE CALIDAD	925.00	100.00%	0.00
14	FLETE	34,616.78	100.00%	0.00

*Nota:* La tabla indica los metrados ejecutados en la obra “Construcción de captación y reservorio; remodelación de línea de conducción; en el (la) del servicio de agua potable en las localidades de Huaracoy y Llacta, distrito de Pueblo Libre, provincia Huaylas, departamento Ancash”.

**OBRA** : “Mejoramiento y ampliación de los servicios de agua potable y desagüe en la Urbanización Santa Isabel del Barrio Antaoco del distrito de Independencia - provincia de Huaraz - departamento de Áncash”

**Objetivo Principal** : La población beneficiaria cuente en forma definitiva de los servicios de agua y desagüe.

**Datos Generales:**

**Ubicación**

Departamento : Ancash  
 Provincia : Huaraz  
 Distrito : Independencia  
 Barrio : Antaoco  
 Urbanización : Santa Isabel



Entidad Ejecutora : Municipalidad Distrital de Independencia

**Contratista**

R.U.C : T & T INGENIEROS CONSTRUCTORES  
S.R.L. RUC N° 20534086211, M & M  
TECNOLOGIA E INGENIERIA E.I.R.L.  
RUC N° 20608958801.

R.N. P : T & T INGENIEROS CONSTRUCTORES  
S.R.L. RNP N° 15045, M & M  
TECNOLOGIA E INGENIERIA E.I.R.L.  
RNP N° 163765.

Proceso de Selección : Adjudicación simplificada

Modalidad de Ejecución : Costos Unitarios

Sistema de Contratación : Contrato Indirecto

Contrato : Adjudicación Simplificada N° 02-2021-  
MDI/CS-Primera Convocatoria

Empresa Contratista : Consorcio T&M

Representante Común : Ronald Moreno Moreno

Valor Referencial : S/ 1,052,797.64

Monto Contratado : S/ 1,052,797.64

Fecha de Entrega de Terreno : 17 de junio de 2022

Fecha de Inicio de Obra Contractual : 20 de junio de 2022

Plazo de Ejecución de Obra : 90 días Calendario

Fecha de Culminación de Obra : 17 de setiembre de 2022

Fecha de Suspensión de Obra N°01 : 28 de junio del 2022

Fecha de Reinicio N°01 : 01 de agosto del 2022

Fecha de Término Reprogramado : 21 de octubre de 2022



Fecha de Término Real de La Obra	: 21 de octubre de 2022
Residente de Obra	: Ing. Antonio Glandel Ramírez
<b>Consultoría de Obra</b>	
Proceso	: Adjudicación simplificada
Modalidad de Ejecución	: Suma Alzada
Sistema de Contratación	: Contratación indirecta
Monto Contractual	: S/ 60,000.00
Fecha de Contrato	: 16 de junio del 2022
Fecha de Inicio del Servicio Consultoría	: 20 de junio del 2022.
Plazo de la Ejecución de La Prestación	: 90 Días calendario
Nombre del Consultor	: Marco Antonio Rodríguez Márquez
Supervisor de Obra	: Ing. Julio Emerson Camacho Ramírez

**Tabla 17**

*Descripción de las partidas ejecutadas verificados por el Supervisor de Obra*

Ítem	Descripción	Presupuesto	Porcentaje Ejecutado	Saldo
	OBRAS PROVISIONALES,			
01	TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD	50 179.34	100.00%	0.00
02	SISTEMA DE AGUA POTABLE	174 026.08	100.00%	0.00
03	SISTEMA DE DESAGUE SANITARIO	446 123.52	100.00%	0.00

ELABORACION DEL PLAN PARA				
04	LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19	21 563.41	100.00%	0.00
05	PRUEBAS, ENSAYOS Y CONTROL DE CALIDAD	1 168.44	100.00%	0.00
06	ADECUADOS HABITOS DE HIGIENE	1 000.00	100.00%	0.00
07	MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL	4 000.00	100.00%	0.00
08	MANEJO ARQUEOLOGICO	5 500.00	100.00%	0.00
09	FLETE	3 580.52	100.00%	0.00

*Nota:* La tabla indica los metrados ejecutados en la obra “Mejoramiento y ampliación de los servicios de agua potable y desagüe en la Urbanización Santa Isabel del Barrio Antaoco del distrito de Independencia - provincia de Huaraz -departamento de Áncash”.

**OBRA** : “Construcción de UBS e instalación de biodigestor con arrastre hidráulico en el caserío de Huaracpampa del distrito de Cascapara, provincia de Yungay - Ancash”

**Objetivo Principal** : Disminución del número de casos de enfermedades gastrointestinales y parasitosis en la población del caserío de Huaracpampa.

**Datos Generales:**

**Ubicación**

Departamento : Ancash  
 Provincia : Yungay  
 Distrito : Cascapara  
 Caserío : Huaracpampa  
 Sector : Huaracpampa  
 Entidad Ejecutora : Municipalidad Distrital de Cascapara



## **Contratista**

R.U.C	: 20571367409
R.N. P	: 53065
Proceso de Selección	: Adjudicación simplificada
Modalidad de Ejecución	: Suma Alzada
Sistema de Contratación	: Contrato indirecto
Contrato	: Contrato de Adjudicación Simplificada N° 2-2022-MDC-CS-1
Empresa Contratista	: Grupo Lean's E.I.R.L.
Representante Común	: Edinson Anselmo Soliz Sanchez
Valor Referencial	: S/ 260,745.26
Monto Contratado	: S/ 260,745.26
Fecha de Entrega de Terreno	: 19 de setiembre de 2022
Fecha de Inicio de Obra Contractual	: 19 de setiembre de 2022
Plazo de Ejecución de Obra	: 60 Días Calendario
Fecha de Culminación de Obra	: 17 de noviembre de 2022
Fecha de Término Real de La Obra	: 17 de noviembre de 2022
Residente de Obra	: Ing. Crispin Uldarico Guillen Carranza

## **Consultoría de Obra**

Proceso	: Administración Directa
Modalidad de Ejecución	: Suma Alzada
Sistema de Contratación	: Contratación directa
Monto Contractual	: S/ 12,000.00

Fecha de Contrato	: 19 de setiembre del 2022
Fecha de Inicio del Servicio Consultoría	: 19 de setiembre del 2022.
Plazo de la Ejecución de La Prestación	: 60 Días calendario
Nombre del Consultor	: SHUMAQ PROJECT E.I.R.L
Supervisor de Obra	: Ing. David Javier Flores Ore CIP N° 175721

**Tabla 18**

*Descripción de las partidas ejecutadas verificados por el Supervisor de Obra*

Ítem	Descripción	Presupuesto	Porcentaje Ejecutado	Saldo
1	CASETAS UBS CON ARRASTRE HIDRAULICO (22 UND)	138,502.77	100.00%	0.00
1.01	CASETA DEL SERVICIO HIGIENICO	60,349.92	100.00%	0.00
1.02	BIODIGESTOR AUTOLAVABLE	34,673.46	100.00%	0.00
1.03	CAJAS DE REGISTRO (02 UND)	5,173.67	100.00%	0.00
1.04	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	6,000.34	100.00%	0.00
1.05	POZO DE PERCOLACION	17,477.56	100.00%	0.00
1.06	LAVADERO DOMICILIARIO (22 UND)	4,607.82	100.00%	0.00
1.07	EDUCACION SANITARIA	500.00	100.00%	0.00
1.08	GESTION DE RIESGOS	750.00	100.00%	0.00
1.09	PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19 EN EL TRABAJO	6,500.00	100.00%	0.00
1.10	FLETE	2,470.00	100.00%	0.00

*Nota:* La tabla indica los metrados ejecutados en la obra “Construcción de UBS e instalación de biodigestor con arrastre hidráulico en el caserío de Huaracpampa del distrito de Cascapara, provincia de Yungay - Ancash”.

**OBRA** : “Ampliación del servicio de alcantarillado u otras formas de disposición sanitaria de excretas en la prolongación del Jr. Guía del sector Yacup en el distrito de Huaylas- provincia de Huaylas-departamento de Ancash”

**Objetivo Principal** : Brindar adecuadas condiciones para el desarrollo de actividades de primera necesidad, como son el sistema sanitario ambiental básico.

**Datos Generales:**

**Ubicación**

Departamento : Ancash  
Provincia : Huaylas  
Distrito : Huaylas  
Caserío : Yacup  
Sector : Jr. Guía del sector Yacup  
Entidad Ejecutora : Municipalidad Distrital de Huaylas

**Contratista**

R.U.C. : 20207427129  
Proceso de Selección : Administración Directa  
Modalidad de Ejecución : Suma Alzada  
Sistema de Contratación : Contratación directa  
Valor Referencial : S/ 299, 150.00  
Monto Contratado : S/ 299, 150.00  
Fecha de Entrega de Terreno : 29 de Noviembre del 2023  
Fecha de Inicio de Obra Contractual : 01 de Diciembre del 2023

Plazo de Ejecución de Obra	: 60 Días Calendario
Fecha de Culminación de Obra	: 01 de Febrero del 2024
Ampliación de Obra N°01	: 10 días calendario
Plazo de Ejecución Reprogramada	: 10 días calendario
Fecha de Término Reprogramado	: 10 de Febrero del 2024
Fecha de Término Real de La Obra	: 10 de Febrero del 2024
Residente de Obra	: Ing. Omar Joel Cruz Romero

### Consultoría de Obra

Proceso	: Administración Directa
Modalidad de Ejecución	: Suma Alzada
Sistema de Contratación	: Contratación directa
Monto Contractual	: S/ 17,230.00
Fecha de Contrato	: 09 de noviembre del 2023
Fecha de Inicio del Servicio Consultoría	: 01 de Diciembre del 2023
Plazo de la Ejecución de La Prestación	: 60 Días calendario
Supervisor de Obra	: Ing. Fredy Michael Flores Lucero

**Tabla 19**

*Descripción de las partidas ejecutadas verificados por el Supervisor de Obra*

Ítem	Descripción	Presupuesto	Porcentaje Ejecutado	Saldo
01	OBRAS PROVISIONALES	13,665.52	100%	0.00
02	CONSTRUCCION DE COLECTORES (938.00 ML)	83,121.81	100%	0.00
0.3	CONSTRUCCION DE CAMARAS DE INSPECCION	74,229.33	100%	0.00



04	CONEXIONES DOMICILIARIAS	19,950.63	100%	0.00
05	FLETE	25,701.28	100%	0.00
06	MITIGACION AMBIENTAL	1,820.88	100%	0.00
07	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	9,730.55	100%	0.00
08	CAPACITACIONES	5,000.00	100%	0.00

*Nota:* La tabla indica los metrados ejecutados en la obra “Ampliación del servicio de alcantarillado u otras formas de disposición sanitaria de excretas en la prolongación del Jr. Guía del sector Yacup en el distrito de Huaylas- provincia de Huaylas-departamento de Ancash”.

## 6.2 Fundamento Teórico del Trabajo Ejecutado

### 6.2.1. Expediente técnico

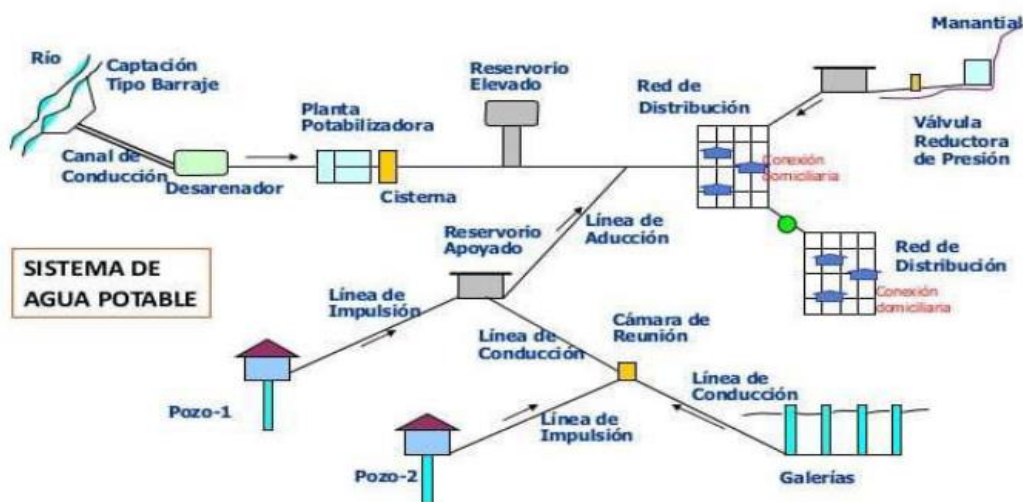
Es el conjunto de documentos con característica técnica y/o económica la cual permite la adecuada ejecución de una obra, comprendiendo de la memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto, valor referencial, fecha de presupuesto, análisis de precios, calendario de avance de obra valorizado, formulas polinómicas, y según el caso de obra se realiza estudios básicos (estudio de análisis de suelos, geológicos, de impacto ambiental entre otros) (OSCE,2021, P.209)

### 6.2.2. Sistema de agua potable

El sistema de agua potable consiste de un conjunto de instalaciones y equipos utilizados para abastecer de agua a una población de manera continua, en cantidad suficiente y con la calidad y la presión necesaria para garantizar un servicio adecuado a los usuarios (CARE, 2012, p.57).

**Figura 6**  
Componentes del sistema de Agua Potable

## Infraestructura de agua potable



*Nota:* La imagen representa el sistema de agua potable y los componentes que se debe considerar en el diseño (Maylle, 2017).

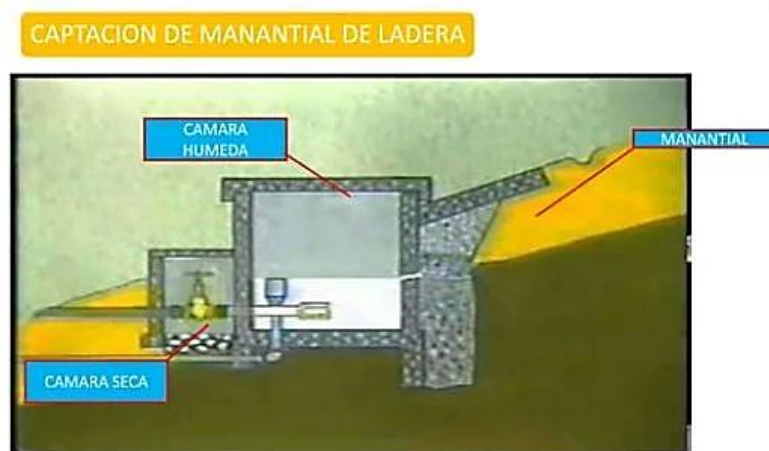
### 6.2.3. Captaciones

Es el punto o los puntos de origen de las aguas para un abastecimiento, así como las obras de diferente naturaleza que deben realizar para su recogida. Las captaciones de agua pueden ser de arroyos y ríos; pluviales; y lago o embalses (Sánchez, 2020, p.17)

Existen dos tipos de sistema de agua potable por gravedad que se ubican en las zonas altas; y de bombeo que se encuentran en zonas bajas de la población y generalmente se debe usar un equipo de bombeo para elevar la presión. Por lo general en las zonas rurales los tipos de fuentes son superficiales y subterráneas.

El diseño de la captación depende del tipo de fuente, calidad y cantidad de agua debido a ello el diseño de captación se caracterizará por tener una estructura típica. Si la fuente de agua es de un manantial de ladera y concentrado la estructura estará constituida por tres partes: la protección de afloramiento, cámara húmeda para regular el gasto a ser usado y la cámara seca para proteger la válvula de control (Correa, 2023).

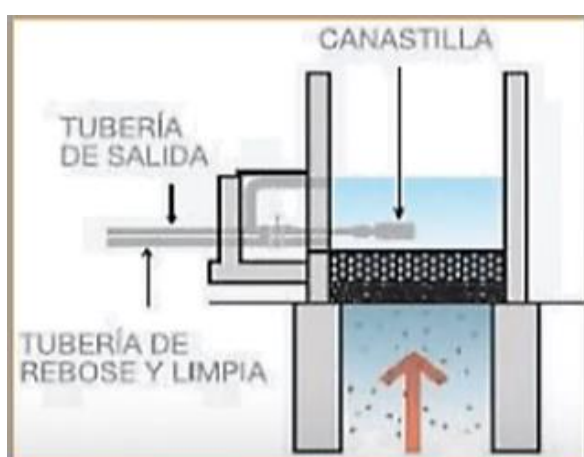
**Figura 7**  
*Partes de la captación de manantial tipo ladera*



*Nota:* La imagen muestra la captación de manantial tipo ladera identificando las tres partes que se debe considerar en el diseño (Maylle, 2017).

En el caso de una fuente de agua de manantial de fondo y concentrado, la estructura de captación será una cámara sin fondo que rodee el punto en donde brota el agua, constituida por dos partes, una cámara húmeda para el almacenamiento de agua y la regulación del gasto a utilizarse y una cámara seca cuyo fin es el de proteger las válvulas de control de salida y desagüe (Correa, 2023).

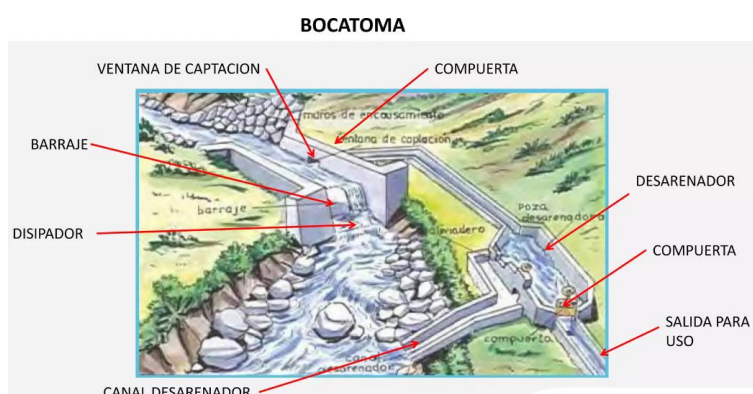
**Figura 8**  
*Partes de la captación de manantial tipo fondo*



*Nota:* La imagen muestra la captación de manantial tipo fondo identificando la cámara seca y húmeda que se debe considerar en el diseño (Muchica, 2023).

Para la fuente de agua en caso de arroyo o riachuelo, la estructura de captación serán muros de encauzamiento de acuerdo al caudal de arroyo, una loza que evite el socavamiento del cauce, un barraje que atraviese desde un muro de encauzamiento a otro para desviar el agua a un canal de derivación y una compuerta metálica que tiene como propósito la regulación de caudal o desviar el agua para las actividades de mantenimiento del sistema (Correa, 2023).

**Figura 9**  
*Partes de la captación de quebrada*



*Nota:* La imagen muestra la captación de quebrada identificando los componentes a considerar en el diseño (MVCS, 2021).

#### 6.2.4. Líneas de conducción

Los conductos pueden ser conductos abiertos o canales y conductos cerrados, las cuales funcionan por gravedad o a presión; cabe destacar que los conductos abiertos no son los idóneos para el caso de abastecimiento de agua a una población, debido a la exposición de contaminación.

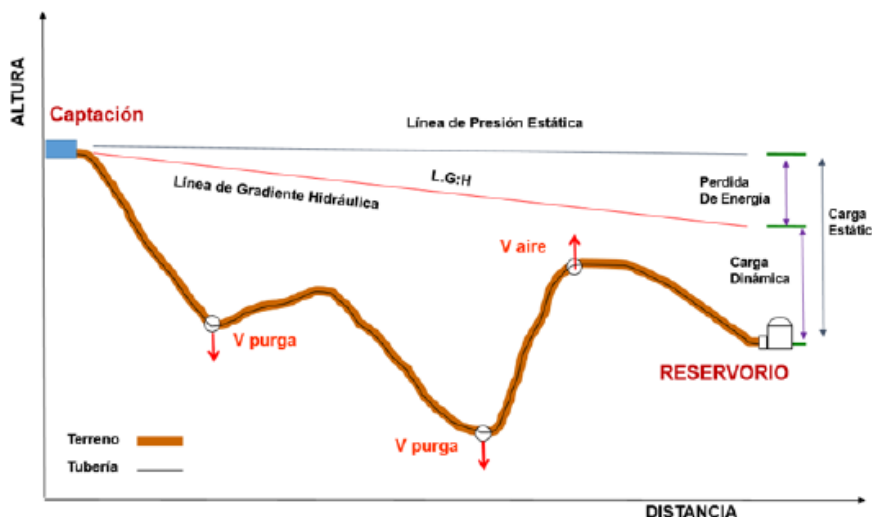
Los conductos cerrados que llevan agua por gravedad no tienen toda la sección llena de agua, correspondiendo su plano de carga a la superficie libre de líquido, su trazo debe hacerse siguiendo las curvas de nivel del terreno, resultados muy grande en su longitud.

Los conductores a presión son los más usados actualmente, la cual puede seguir un trazo recto, resultando de longitud más pequeña que los anteriores, teniendo algunas consideraciones como: evitar pendientes mayores del 30%, para evitar velocidades excesivas e inferiores al 0.50% para facilitar la ejecución y el mantenimiento; el trazo se ajustara al

menor recorrido, siempre y cuando esto no conlleve excavaciones excesivas u otros aspectos. Se evitarán los tramos de difícil acceso, así como las zonas vulnerables, evitar el cruce por terrenos privados o comprometidos para no tener problemas durante la construcción y luego en la operación y mantenimiento del sistema, se debe mantener distancias permisibles de vertederos sanitarios, márgenes de ríos, terrenos aluviales, nivel freático alto, cementerios entre otros; utilizar zonas que sigan o mantengan distancias cortas a vías existentes o que por su topografía permita la creación de caminos para la ejecución y en la operación y mantenimiento; evitar zonas vulnerables a efectos producidos por fenómenos naturales y antrópicos; tener en cuenta la ubicación de canteras para los préstamos y zonas para la disposición de material sobrante, productos de la excavación; establecer puntos donde se ubicaran instalaciones, válvulas y accesorios, u otros accesorios especiales que necesiten de cuidados, vigilancia y operación (Sánchez, 2020, p.17).

La línea de conducción conduce el agua desde la captación hasta la siguiente estructura, que puede ser un reservorio o una planta de tratamiento, el componente se diseña con el caudal máximo diario de agua, considerando anclajes, válvulas de aire y purga, cámaras rompe presión, cruces aéreos, sifones. El mejor trazo de las tuberías nos dará el menor número de válvulas (MVCS, 2018, p.76).

**Figura 10**  
*Línea de conducción.*



*Nota:* El gráfico representa la línea de conducción, considerando las válvulas de aire y de purga (MVCS, 2018).

### 6.2.5. Reservorio

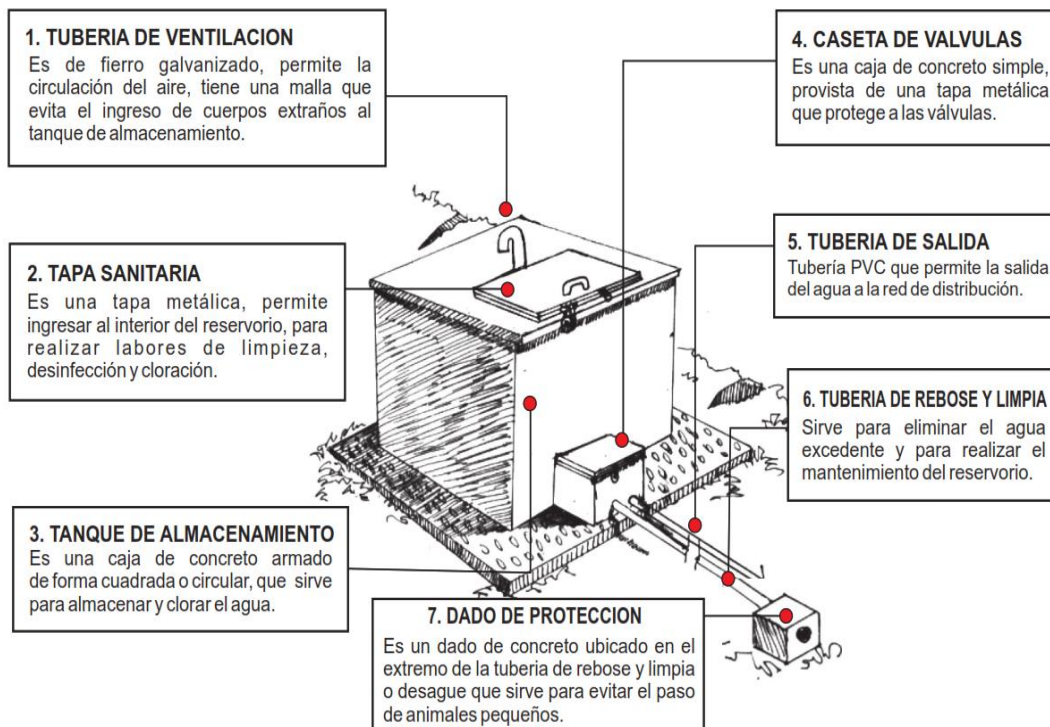
El reservorio debe ubicarse muy cerca a la población y en una cota topográfica que garantice la presión mínima en el punto más desfavorable del sistema. Debe ser construido de tal manera que se garantice la calidad sanitaria del agua y la total estanqueidad. El material usado para su construcción debe ser el concreto, el diseño se basa en un criterio de estandarización, por lo cual el volumen final a construirse debe ser múltiplo de 5m<sup>3</sup>. El reservorio debe ser cubierto de tipo enterrado, semi enterrado, apoyado o elevado, además debe disponer de una tapa sanitaria para acceso de personal y herramienta; y la estructura se debe proteger con cerco perimétrico (MVCS, 2018, p.115).

#### 6.2.5.1. Partes del reservorio

- **Tubería de ventilación:** Tiene la característica de ser de fierro galvanizado, la cual permite la circulación del aire, además contiene una malla que evita el ingreso de agentes extraños al interior del tanque de almacenamiento.
- **Tapa sanitaria:** Es una tapa metálica que permite el ingreso al interior del reservorio, para realizar las labores de limpieza, desinfección y cloración.
- **Tanque de almacenamiento:** Es una caja de concreto armado de forma cuadrada o circular, que sirve para almacenar y clorar el agua.
- **Caseta de válvulas:** Es una caja de concreto simple provista de una tapa metálica que protege las válvulas.
- **Tubería de salida:** Es la tubería de PVC que permite la salida del agua a la red de distribución.
- **Tubería de rebose y limpia:** Sirve para la eliminación del agua excedente y para realizar el mantenimiento del reservorio.



**Figura 11**  
*Partes del reservorio de agua potable*



*Nota:* El gráfico muestra el reservorio de concreto de almacenamiento de agua potable (MVCS, 2018).

### 6.2.6. Cámara Rompe Presión

Son estructuras de concreto, que tienen como función principal reducir la presión hidrostática a cero o a la atmosfera local, generando una nueva presión dentro de los límites de trabajo de las tuberías. Cuando existe un desnivel grande entre la captación y algunos puntos a lo largo de la línea de conducción se pueden generar presiones superiores generando problemas en las tuberías (Suarez, 2022).

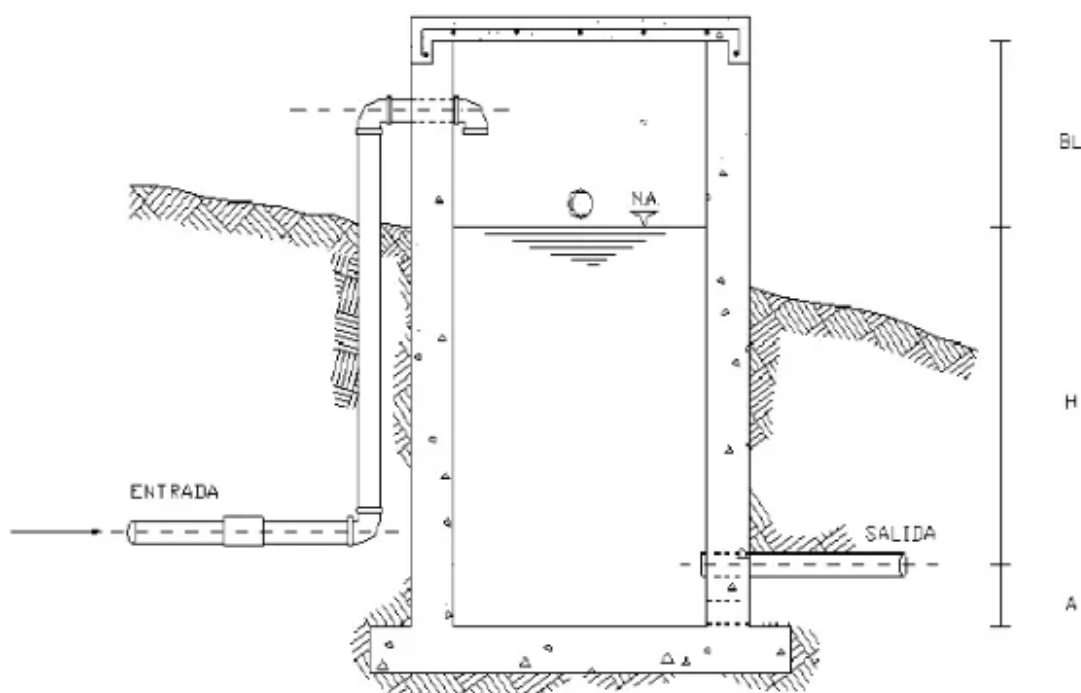
#### 6.2.6.1 Cámara Rompe Presión Tipo VI

Este tipo de cámara rompe presión se utiliza entre la captación y puntos de la línea de conducción en los que se observe mayor desnivel, se recomienda la instalación de cámaras cada 50m de desnivel.



**Figura 12**

*Partes de la cámara rompe presión tipo VI*

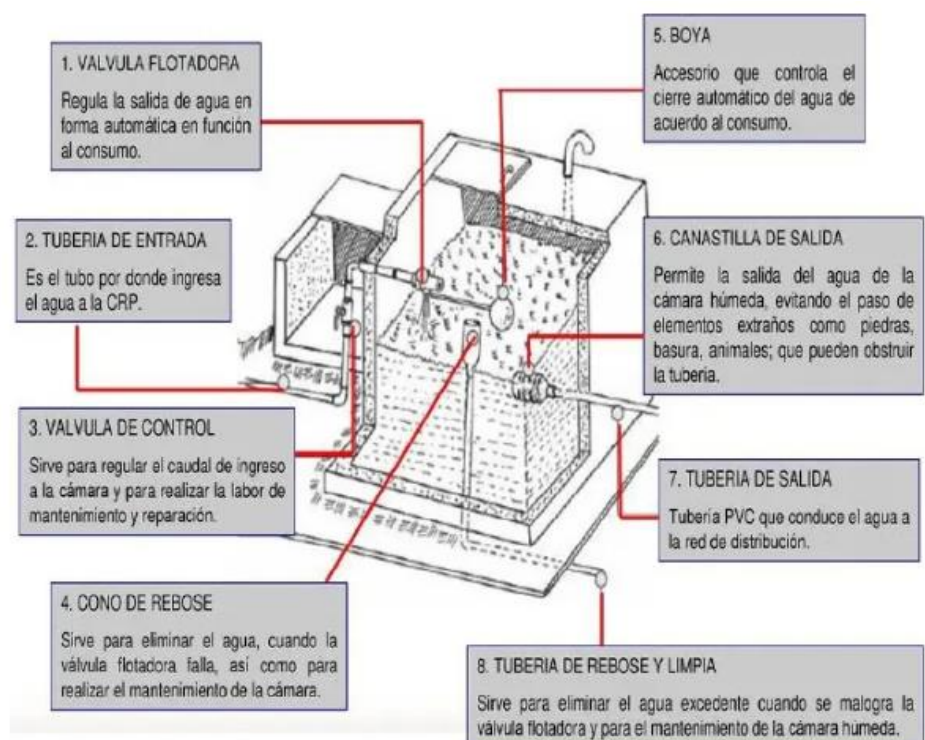


*Nota:* El gráfico muestra la cámara rompe presión que se ubica entre la captación y el reservorio (Suarez, 2022).

### **6.2.6.1 Cámara Rompe Presión Tipo VII**

Este tipo de cámara se utiliza en la red de distribución, que además de reducir la presión regula el abastecimiento mediante el accionamiento de la válvula flotadora, la cual se podrá instalar en las líneas de aducción y la red de distribución, siempre y cuando se presente una presión estática máxima de: 50m para el caso que se utilice una presión nominal de 7.5 y 60m en el caso de utilizar una presión nominal de 10 (Suarez, 2022).

**Figura 13**  
Partes de la cámara rompe presión tipo VII



*Nota:* El gráfico muestra las partes de la cámara rompe presión tipo VII que se ubica luego del reservorio en las líneas de aducción y red de distribución (Suarez, 2022).

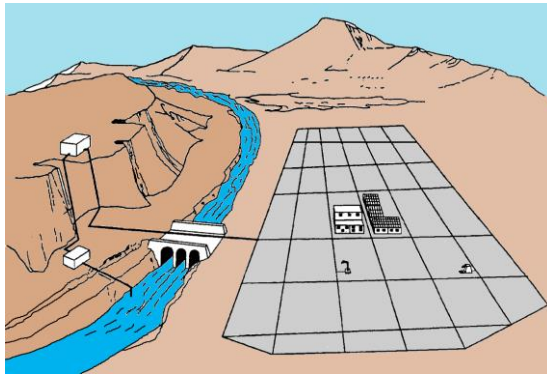
### 6.2.7. Línea de distribución

La línea de distribución tiene como función repartir agua potable a los domicilios o puntos de consumo, dependiendo de la forma y el tamaño de la población, la red de distribución puede ser una instalación lineal abierta o cerrada en forma de malla, conformada por tubos y accesorios conectados en forma continua de diferentes diámetros (CARE, 2012, p.78).

La red de distribución puede estar conformada por una red matriz principal y por redes secundarias, la matriz distribuye el agua procedente de la conducción, planta de tratamiento o tanques de almacenamiento a las redes secundarias. Se encarga de mantener las presiones básicas de servicio para el funcionamiento correcto de todo el sistema y generalmente no reparte agua en ruta (CARE, 2012, p.78).

**Figura 14**

*Red de distribución.*



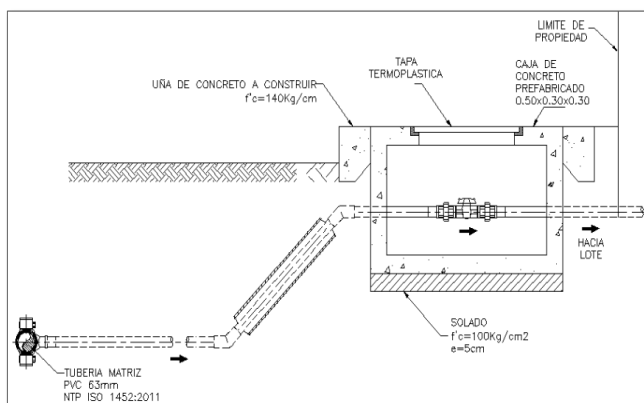
*Nota:* El gráfico representa la red de distribución (MVCS, 2018).

### 6.2.8. Conexiones domiciliarias

La finalidad de las conexiones domiciliarias de agua potable regula el ingreso de agua a la vivienda, la conexión se establecerá entre la red de distribución de agua y la caja de registro de la vivienda, deberá contar con accesorios para el empalme a la red de agua potable, llaves de paso y tuberías de alimentación (Cruz, 2021, p.30).

**Figura 15**

*Conexiones domiciliarias.*



*Nota:* El gráfico representa la conexión domiciliar (Cruz, 2021).

### **6.2.9. Unidad básica de saneamiento (UBS)**

Es un conjunto de componentes que permiten el acceso al agua potable y disposición sanitaria de excretas de una vivienda. Su diseño final depende de la opción tecnológica no convencional. Para la disponibilidad de agua para consumo se refiere a la dotación que se debe considerar según sea la selección de UBS, las cuales se evalúan en dos grupos:

- Familias que se abastecen con una dotación de 50 a 70 l/hab./día, las UBS no contemplan arrastre hidráulico.

- Familias que se abastecen con una dotación de 80 a 100 l/hab./día, las UBS contemplan arrastre hidráulico (Cruz, 2021, p.31).

### **6.2.10. Sistemas sin arrastre hidráulico**

Son UBS que no requieren el uso de agua para poder disponer de los desechos excretales vertidos sobre sus sistemas de almacenamiento, por lo cual no consideran como parte de su diseño sistemas de disposición de aguas grises o tratamiento de aguas residuales complementarios (Castro y Rojas, 2021, p.27).

- UBS-HSV: Hoyo seco ventilado

Es un sistema que almacena los residuos excretales en un agujero situado bajo el aparato sanitario específico para este propósito. Cuenta con dos casetas, por un lado, una específicamente para los aparatos sanitarios de aseo personal e instalaciones para lavado multipropósito. Y por el otro, una de carácter reubicable con el propósito de reubicar el aparato sanitario exclusivo que se instala sobre el agujero de depósito de excretas, en razón de que este requiere una nueva ubicación, una vez alcanza su máxima capacidad de almacenamiento (Castro y Rojas, 2021, p.27).

- UBS- COM: Compostera de doble cámara

Este sistema no requiere del uso de agua para su funcionamiento y disposición de excretas, por lo cual con su instalación es conveniente en ubicaciones geográficas que no

puedan suplir el agua destinada al servicio de saneamiento de desagüe. Adicionalmente, por un lado, este sistema permite el aprovechamiento de los restos sólidos depositados en sus pozas de depósito de excretas un uso destinado al mejoramiento agrícola de suelos y, por otro lado, permite la separación de la orina mediante un aparato sanitario especializado que separa esta de las heces, con lo cual deriva este componente a un complemento tecnológico de disposición de desechos, el cual puede estar compuesto por pozas de absorción o zanjias de infiltración (Castro y Rojas, 2021, p.27).

- UBS – ZIN: Compostera para zona inundable

Esta tecnología de UBS es comparable con el sistema de las UBS-COM, en el sentido de que ambas utilizan la separación de los líquidos y sólidos generados por las excretas y aguas grises en general. Sin embargo, la principal característica de este sistema es que el material que compone las cámaras de depósito o compostaje están diseñadas para soportar condiciones de inundación debido a que este permite el aislamiento del contenido interior de estos depósitos respecto al exterior, asegurando que no exista filtración de líquidos del exterior hacia el interior y viceversa (Castro y Rojas, 2021, p.28).

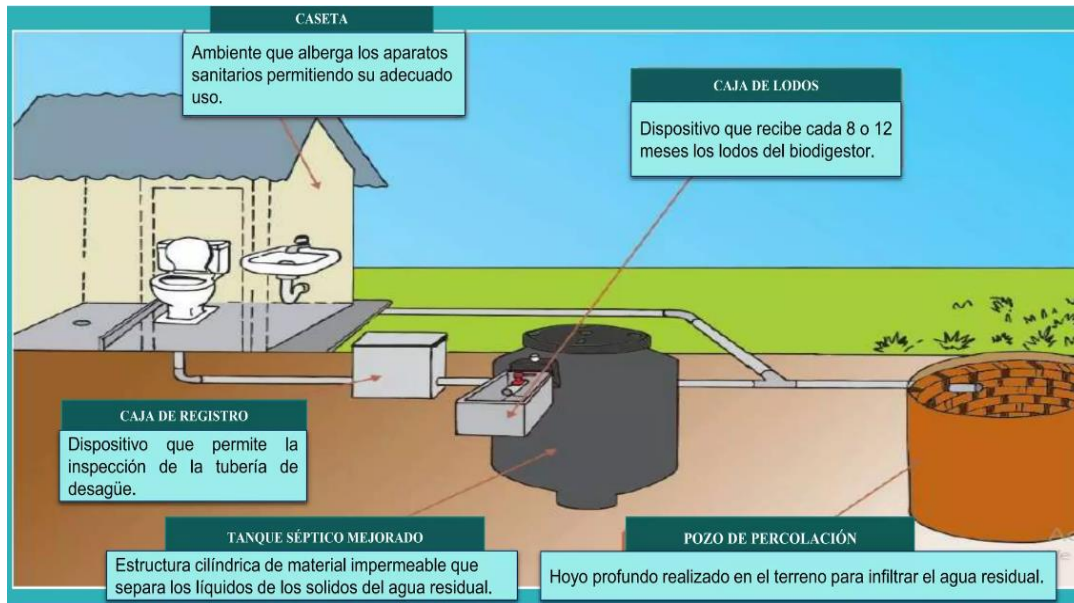
#### **6.2.10. Sistemas con arrastre hidráulico**

- UBS – TSM: Tanque séptico mejorado

Esta opción tecnológica se diferencia del primer grupo en que esta contempla el uso de agua para su operación, mantenimiento y disposición de excretas. En ese sentido, las conexiones, aparatos sanitarios e instalaciones sanitarias están debidamente conectadas a una red integrada de desagüe dentro de la zona de influencia de la UBS-TSM. Por otra parte, la particularidad de este sistema es que mediante un proceso de degradación en el tiempo convierte los sólidos decantados en el fondo del tanque séptico en residuos líquidos. Los cuales pueden ser dispuestos directamente como agua residual pretratado o ser tratada para un menor impacto ambiental mediante una opción de disposición complementaria de aguas residuales (Castro y Rojas, 2021, p.28).

**Figura 16**

*Unidad Básica de saneamiento con arrastre hidráulico.*



*Nota:* El gráfico describe los componentes de las UBS con arrastre hidráulico (Ramos, 2022).

### **6.2.11. Estructuras complementarias**

#### **- Zona de infiltración**

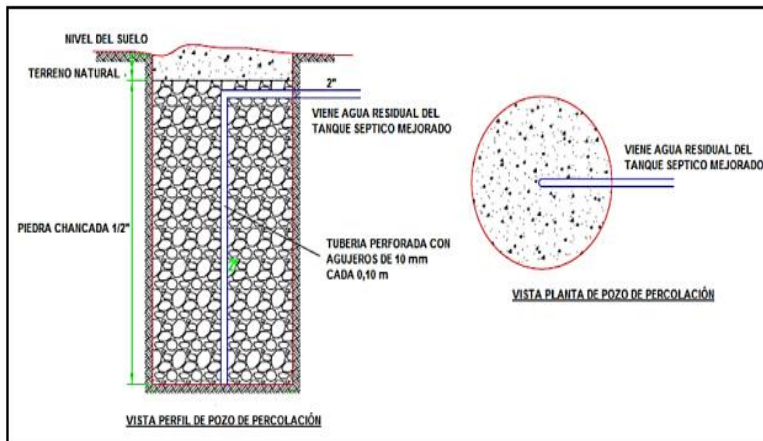
Este complemento realiza el desecho de las aguas grises generadas por el uso doméstico a través de la infiltración de estos desechos en los estratos de suelo circundante a las estructuras de infiltración. Por lo cual su uso está estrictamente ligado a los resultados provistos por el Test de Percolación normado según la IS. 020. Existen dos formas de realizar la infiltración de aguas residuales, las cuales se eligen según el espacio disponible para la implementación, además del tipo de terreno (Castro y Rojas, 2021, p.29).

#### **- Pozo de absorción**

Este complemento de infiltración se caracteriza porque su profundidad es mayor comparativamente a sus otras dimensiones (Castro y Rojas, 2021, p.29).



**Figura 17**  
*Pozo de absorción.*

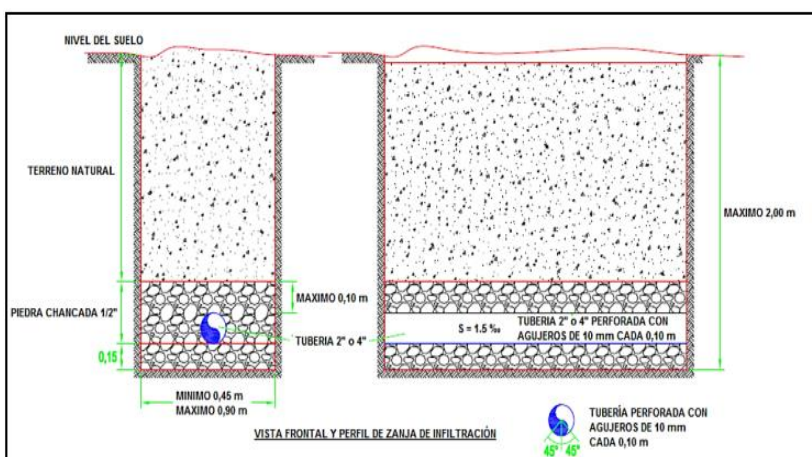


*Nota:* El gráfico representa la construcción del pozo de absorción (Castro y Rojas, 2021).

**- Zanja de percolación**

Esta opción de complemento que aprovecha la infiltración de agua grises en los suelos, a diferencia de los pozos de infiltración, tiene su largo como dimensión mayor respecto a sus otras dimensiones (Castro y Rojas, 2021, p.30).

**Figura 18**  
*Zanja de percolación.*



*Nota:* El gráfico representa la construcción de la zanja de infiltración (Castro y Rojas, 2021).



### **- Tratamiento de aguas residuales complementarios**

Este complemento para la UBS se caracteriza porque realiza el tratamiento secundario de las aguas residuales del efluente, de manera que los resultados del impacto ambiental que genera el agua del afluente no son un factor de contaminación en los cuerpos de agua a los que son derivados, e incluso el afluente puede ser reutilizado en la agricultura (Castro y Rojas, 2021, p.30).

### **- Humedales artificiales de flujo subsuperficial**

Es un sistema de tratamiento de aguas residuales que consiste en la descomposición de los contaminantes mediante procesos biológicos realizados por las plantas que crecen un lecho de agua de baja profundidad denominados como humedales construidos (Castro y Rojas, 2021, p.30).

#### ***6.2.12. Matriz de Leopold***

El método de matriz de Leopold fue propuesto por primera vez en el año 1971 con la finalidad de poder evaluar las acciones generadas por los humanos en el medio ambiente, valorando una perspectiva ambiental en el inicio del proyecto (Ivette, 2021).

La conformación de la matriz se coloca en la fila los factores y en las columnas se ponen las actividades que puedan generar algún efecto en los factores y en la intersección de ambas se coloca una valoración que tenga significancia al impacto ambiental generado, añadiendo colores de acuerdo a la escala de valoración y significancia (Ivette, 2021).

**Figura 19**  
Matriz de impacto ambiental de Leopold

**MATRIZ PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES - PAJONAL**  
1. ACCIONES QUE PUEDEN CAUSAR EFECTOS AMBIENTALES

2. FACTORES AMBIENTALES	A. TRABAJOS PRELIMINARES												B. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN												C. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				TOTAL COMPONENTE DEL PROYECTO	EVALUACIONES				
	TOTAL A. ETAPA TRABAJOS PRELIMINARES												TOTAL B. ETAPA CONSTRUCCIÓN												TOTAL C. ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					TOTAL COMPONENTE DEL PROYECTO	PROMEDIO ARITMETICO ETAPA PROYECTO	PROMEDIO ARITMETICO ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	PROMEDIO ARITMETICO ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	PROMEDIO ARITMETICO TOTAL
	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I	M	I								
<b>1. MEDIO FISICO</b>	[Matrix content for Physical Medium]																								-158	125	-10	-38	-1	-58				
<b>2. MEDIO SOCIOECONOMICO</b>	[Matrix content for Socioeconomic Medium]																								7	8	78	72	32	31	117	111		
<b>TOTAL COMPONENTE DEL PROYECTO</b>	[Matrix content for Total Component]																								-73	60	-21	133	53	43	-41	236		

	ETAPA TRABAJOS PRELIMINARES		ETAPA CONSTRUCCIÓN		ETAPA OPERACIÓN Y MANT.		TOTAL DE COMPONENTE AMBIENTAL	
	M	I	M	I	M	I	M	I
1. MEDIO FISICO	-80	52	-99	61	21	12	-158	125
2. MEDIO SOCIOECONOMICO	7	8	78	72	32	31	117	111
TOTAL DE COMPONENTE DEL PROYECTO	-73	60	-21	133	53	43	-41	236

**INTERPRETACIÓN:**  
 1. La columna I indica las incidencias del conjunto sobre cada factor ambiental, y por tanto expresa su fragilidad ante el proyecto.  
 La suma de magnitudes M, da una valoración relativa del efecto que cada acción producirá en el medio y por tanto expresa su agresividad.

Nota: El grafico indica la matriz de impacto ambiental diseñado mediante el método de Leopold (Gamez, 2021).

### 6.3 Descripción Detallada del Trabajo Ejecutado

#### 6.3.1. Datos Generales

Nombre del proyecto : "Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico en

las comunidades La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, El Obraje, El Porvenir, Checos Y Shanquihua, distrito de Querocoto - Chota – Cajamarca" Código SNIP 372607

Ubicación del área de trabajo:

Departamento: Cajamarca  
Provincia : Chota  
Distrito : Querocoto  
Comunidad : La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, El Obraje, El Porvenir, Checos y Shanquihua

Monto referencial : S/ 14,947,155.29

Monto contratado : S/ 14,050,325.97

Fecha de firma del contrato : 09 de agosto del 2019

Acta de entrega de terreno : 12 de agosto del 2019

Acta de inicio de Obra : 14 de agosto del 2019

Plazo de ejecución : 210 días calendario

Termino de obra programado: 10 de marzo del 2020

Ampliación del plazo N°01 : 76 días calendario

Nuevo fin de plazo N°01 : 25 de mayo del 2020

Ampliación del plazo N°02 : 93 días calendario

Nuevo fin de plazo N°02 : 26 de agosto del 2020

Modalidad de ejecución : Contrato

Sistema de contratación : Precios Unitarios

Contratista : Consorcio NOR-ANDINO

Representante legal : Marino Villanueva Cubas

Nombre del residente de obra: Ing. Shuan Jamanca Zenon A. CIP N°104307

Nombre del supervisor de obra: Ing. Arellan Gargate Inocente Eulogio CIP 97595

### **6.3.2. Descripción de la metodología**

El trabajo de suficiencia profesional es del tipo descriptivo, por lo que se realizó la revisión y ejecución de la obra explicando las diversas funciones realizadas.

### **6.3.3. Procedimiento**

Se realizó la revisión del expediente técnico aprobado de la obra “Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico en las comunidades de La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, El Obraje, El Porvenir, Checos y Shanquihua, Distrito de Querocoto, Chota, Cajamarca”, procediendo a verificar las partidas del sistema de agua potable y sistema de eliminación de excretas, además del presupuesto designado por cada rubro de acuerdo al cronograma de obra. (detalles en el **ANEXO 39** )

**Tabla 20**

*Verificación del presupuesto de la obra.*

<b>RESUMEN DE PRESUPUESTO ACTUALIZADO ( JUNIO 2019)</b>		
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>MONTO</b>
01	<b>INSTALACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>	<b>3,943,357.77</b>
1.01	COMUNIDAD LA GRANJA	413,711.26

1.02	COMUNIDAD LA IRACA	945,995.49
1.03	COMUNIDAD EL AYURAN	198,280.34
1.04	COMUNIDAD EL SAUCE	492,082.83
1.05	COMUNIDAD EL OBRAJE	400,498.23
1.06	COMUNIDAD EL PORVENIR	540,697.35
1.07	COMUNIDAD CHECOS	288,837.27
1.08	FLETE DE MATERIALES	450,000.00
1.09	MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL	155,625.00
1.1	CAPACITACION Y EDUCACION SANITARIA	57,630.00
02	<b>SISTEMA DE ELIMINACION DE EXCRETAS (UBS-AH)</b>	<b>6,285,013.26</b>
2.01	COMUNIDAD LA GRANJA	199,609.32
2.02	COMUNIDAD LA IRACA	1,218,512.71
2.03	COMUNIDAD MARAY	1,102,852.30
2.04	COMUNIDAD EL AYURAN	273,757.09
2.05	COMUNIDAD EL SAUCE	525,857.32
2.06	COMUNIDAD EL OBRAJE	459,179.67
2.07	COMUNIDAD EL PORVENIR	406,179.84
2.08	COMUNIDAD CHECOS	415,029.51
2.09	COMUNIDAD SHANQUIHUA	732,005.50
2.1	FLETE DE MATERIALES	700,000.00
2.11	MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL	194,400.00
2.12	CAPACITACION Y EDUCACION SANITARIA	57,630.00
03	<b>PTAR - RED DE ALCANTARILLADO</b>	<b>786,481.80</b>
3.01	COMUNIDAD LA IRACA	436,256.80
3.02	FLETE DE MATERIALES	136,000.00
3.03	MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL	126,595.00
3.04	CAPACITACION Y EDUCACION SANITARIA	57,630.00
3.05	VARIOS	30,000.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>11,014,852.83</b>
	GASTOS GENERALES (10 %)	1,101,485.28
	UTILIDAD (5%)	550,742.64

	<b>SUB TOTAL</b>	<b>12,667,080.75</b>
	IMPUESTO (IGV 18%)	2,280,074.54
01	<b>COSTO DE OBRA</b>	<b>14,947,155.29</b>
02	SUPERVISIÓN (5%)	747,357.76
	<b>COSTO DE OBRA + SUPERVISION</b>	<b>15,694,513.05</b>
03	EXPEDIENTE TÉCNICO(4%)	<b>597,886.21</b>
	<b>PRESUPUESTO TOTAL GENERAL s/</b>	<b>16,292,399.26</b>

**SON : DIESISEIS MILLONES DOSCIENTOS NOVENTAIDOS MIL TRESCIENTOS NOVENTAINUEVE CON 26/100 SOLES**

*Nota:* La tabla indica el costo por cada sistema de agua potable y saneamiento a intervenir por comunidad. (Fuente: Expediente Técnico)

En la revisión del informe de impacto ambiental realizado en el expediente técnico se obtuvo los principales impactos ambientales generados en la etapa preliminar; en la etapa de construcción; y en la etapa de operación, mantenimiento y cierre de la obra, como se puede apreciar en las siguientes tablas.

**Tabla 21**  
*Actividades de la Etapa preliminar*

ETAPA	COMPONENTE	ACTIVIDAD
<b>PRELIMINAR</b>	OBRAS PROVISIONALES	-Instalación del cartel de identificación de obra. -Montaje de instalaciones provisionales. -Señalización temporal de seguridad.
	TRABAJOS PRELIMINARES	- Transporte terrestre de materiales a obra. - Movilización y desmovilización de equipos y maquinarias. - Limpieza y desbroce manual de terreno.

*Nota:* En la tabla se puede apreciar las actividades consideradas en la obra en la etapa preliminar.

**Tabla 22***Actividades de la Etapa de construcción*

ETAPA	COMPONENTE	ACTIVIDAD
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	LINEA DE CONDUCCION, ADUCCION Y RED DE DISTRIBUCION	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Limpieza manual de terreno.</li> <li>-Trazo y replanteo preliminar.</li> <li>- Refine y nivelación para tubería.</li> <li>-Suministro e instalación de tuberías para la línea de conducción.</li> </ul>
	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE Y ARMADO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de captación</li> <li>-Construcción de filtro.</li> <li>- Construcción del sedimentador</li> <li>-Construcción de pase aéreo.</li> <li>-Construcción de CRP</li> <li>-Construcción de letrina</li> <li>-Construcción de lavadero</li> </ul>

*Nota:* En la tabla se puede apreciar las actividades consideradas en la obra en la etapa de construcción.

**Tabla 23***Actividades de la Etapa de operación, mantenimiento y cierre de obra*

ETAPA	COMPONENTE	ACTIVIDAD
<b>OPERACIÓN Y MANENIMIENTO</b>	OPERACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Operación del sistema de agua potable.</li> <li>-Operación del sistema de eliminación de excretas.</li> </ul>
	MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mantenimiento del sistema de captación.</li> <li>-Mantenimiento del filtro.</li> <li>-Mantenimiento del pase aéreo.</li> <li>-Mantenimiento del desarenador.</li> <li>-Mantenimiento de los biodigestores</li> <li>-Mantenimientos del pozo de lodos.</li> </ul>



**CIERRE O  
ABANADONO**

**CIERRE DE OBRA**

- Desmontaje de instalaciones provisionales.
- Limpieza y adecuación de áreas usadas.

*Nota:* En la tabla se puede apreciar las actividades consideradas en la obra. En la etapa de operación, mantenimiento y cierre de obra.

**Figura 20**

*Clasificación de impactos negativos*

RANGO	SIGNIFICANCIA
Superiores a 75	Críticos
Entre 50 a 74	Severos
Entre 25 a 49	Moderados
Inferiores a 25	Irrelevante o compatible

*Nota:* En la figura se puede observar los rangos de impactos y la significancia de cada uno.

**Figura 21**

*Matriz de Valoración de Impactos Ambientales – Etapa Preliminar*

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	FACTORES EVALUADOS	CRITERIO DE IMPACTO AMBIENTAL											SIGNIFICANCIA		
			NAT	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC		I	
MEDIO FÍSICO	AIRE	Generación de material particulado	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	IRRELEVANTE
		Emisión de gases de combustión	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	-20	IRRELEVANTE	
		Incremento de los niveles de ruido y vibraciones	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19	IRRELEVANTE	
	AGUA	Alteración de la calidad de agua superficial	-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SUELO	Erosión y estabilidad	-1	1	1	4	2	2	1	1	4	1	2	-22	IRRELEVANTE	
		Calidad del suelo	-1	1	1	2	2	2	2	1	4	1	2	-21	IRRELEVANTE	
MEDIO BIÓTICO	FLORA	Alteración de la cobertura vegetal	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	IRRELEVANTE	
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre local	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	IRRELEVANTE	
MEDIO PERCEPTUAL	ESTÉTICA	Alteración del paisaje	-1	1	1	4	2	1	1	1	4	1	2	-21	IRRELEVANTE	
MEDIO SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS HUMANOS	Salud y seguridad ocupacional ineficiente	-1	2	1	1	4	4	1	1	1	2	2	-24	IRRELEVANTE	
		Calidad y estilo de vida	+1	4	2	2	2	1	2	4	4	2	2	35	MODERADO	
		Adquisición de nuevas costumbres (mejores prácticas agronómicas y operación del sistema de riego)	+1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ENERGÍA	Aumento del consumo de energía y combustible (incremento de la huella de carbono)	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	IRRELEVANTE	
	ECONÓMICO	Generación de empleo	+1	4	2	4	2	1	2	4	4	2	2	37	MODERADO	

*Nota:* En la tabla se puede apreciar las valoraciones realizadas en la etapa preliminar de la obra

**Figura 22**

*Matriz de Valoración de Impactos Ambientales – Etapa de construcción*

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	FACTORES EVALUADOS	CRITERIO DE IMPACTO AMBIENTAL											SIGNIFICANCIA	
			NAT	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC		I
MEDIO FÍSICO	AIRE	Generación de material particulado	-1	2	2	4	1	1	1	1	4	1	1	-24	IRRELEVANTE
		Emisión de gases de combustión	-1	2	2	4	2	1	2	1	4	1	2	-27	MODERADO
		Incremento de los niveles de ruido y vibraciones	-1	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-22	IRRELEVANTE
	AGUA	Alteración de la calidad de agua superficial	-1	1	2	4	2	1	1	1	4	1	1	-22	IRRELEVANTE
	SUELO	Erosión y estabilidad	-1	2	1	4	2	2	1	1	4	1	2	-25	MODERADO
		Calidad del suelo	-1	1	1	2	2	2	2	1	4	1	2	-21	IRRELEVANTE
MEDIO BIÓTICO	FLORA	Alteración de la cobertura vegetal	-1	1	2	4	1	1	1	1	4	1	2	-22	IRRELEVANTE
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre local	-1	1	2	4	1	1	1	1	4	1	2	-22	IRRELEVANTE
MEDIO PERCEPTUAL	ESTÉTICA	Alteración del paisaje	-1	1	1	4	2	1	1	1	4	1	2	-21	IRRELEVANTE
MEDIO SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS HUMANOS	Salud y seguridad ocupacional ineficiente	-1	2	1	1	4	4	1	1	1	2	2	-24	IRRELEVANTE
		Calidad y estilo de vida	+1	4	2	2	2	1	2	4	4	2	2	35	MODERADO
		Adquisición de nuevas costumbres (mejores prácticas agronómicas y operación del sistema de riego)	+1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ENERGÍA	Aumento del consumo de energía y combustible (incremento de la huella de carbono)	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-13	IRRELEVANTE
	ECONÓMICO	Generación de empleo	+1	4	2	4	2	1	2	4	4	2	2	37	MODERADO

*Nota:* En la tabla se puede apreciar las valoraciones realizadas en la etapa preliminar de la construcción.

**Figura 23**

*Matriz de Valoración de Impactos Ambientales – Etapa de Operación y Mantenimiento*

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	FACTORES EVALUADOS	CRITERIO DE IMPACTO AMBIENTAL											SIGNIFICANCIA	
			NAT	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC		I
MEDIO FÍSICO	AIRE	Generación de material particulado	-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Emisión de gases de combustión	-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Incremento de los niveles de ruido y vibraciones	-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	AGUA	Alteración de la calidad de agua superficial	-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SUELO	Erosión y estabilidad	-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Calidad del suelo	-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MEDIO BIÓTICO	FLORA	Alteración de la cobertura vegetal	-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	FAUNA	Perturbación de la fauna silvestre local	-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MEDIO PERCEPTUAL	ESTÉTICA	Alteración del paisaje	-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MEDIO SOCIOECONÓMICO	ASPECTOS HUMANOS	Salud y seguridad ocupacional ineficiente	-1	2	1	1	4	4	1	1	1	2	2	-24	IRRELEVANTE
		Calidad y estilo de vida	+1	4	2	2	2	1	2	4	4	2	2	35	MODERADO
		Adquisición de nuevas costumbres (mejores prácticas agronómicas y operación del sistema de riego)	+1	4	2	2	2	1	2	4	4	2	2	35	MODERADO
	ENERGÍA	Aumento del consumo de energía y combustible (incremento de la huella de carbono)	-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ECONÓMICO	Generación de empleo	+1	4	2	4	2	1	2	4	4	2	2	37	MODERADO

*Nota:* En la tabla se puede apreciar las valoraciones realizadas en la etapa preliminar de la obra.

Se procedió con la ejecución de cada una de las partidas de la obra “Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico en las comunidades de La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, El Obraje, El Porvenir, Checos y Shanquihua, Distrito de Querocoto, Chota, Cajamarca”, tomando en cuenta los metrados y planos de la revisión (**VER ANEXOS 33 AL 46 Y PLANOS DEL 1 AL 9**).

#### **6.3.4. Resultados**

- Con respecto a la eficiencia de uso de agua en la obra se realizaron las pruebas hidráulicas, determinando que las presiones impartidas en las líneas de conducción son buenas, dotando de caudal de agua por igual a todos los pobladores del sector.
- En la obra se verificó que se cumpliera con las charlas de cuidado al medio ambiente semanales por parte del ingeniero especialista; además de considerar los sitios de depósitos de desechos señalados; baños portátiles implementados; entre otros.
- De acuerdo a las partidas previstas en el expediente técnico, se ejecutaron la mayor parte de las partidas, además de ello se dieron metrados adicionales y deductivos dentro de la ejecución del saneamiento básico con arrastre hidráulico como fue en el caso de la comunidad de La Granja en la cual se adicionó cobertura de calaminas galvanizadas (208.50m<sup>2</sup>), cumbreras galvanizadas (79.49m) y 8 unidades de caja de registro de lodo; en la comunidad de La Iraca se adicionó cobertura de calaminas galvanizadas (1,251.00m<sup>2</sup>), cumbreras galvanizadas (476.93m) y 79 unidades de caja de registro de lodo.

En la comunidad de Maray se realizó adicionales de cobertura de calaminas galvanizadas (208.50m<sup>2</sup>), cumbreras galvanizadas (79.49m) y 8 unidades de caja de registro de lodo, además de adicionar 5 biodigestores y 118 cajas de registro de lodos con trabajos preliminares, movimiento de tierra y el vaciado de concreto simple; en la comunidad de El Ayuran se adicionó cobertura de calaminas galvanizadas (126.91m<sup>2</sup>), cumbreras galvanizadas (48.39m) y 14 unidades de caja de registro de lodo; en la comunidad de El Sauce se adicionó cobertura de calaminas galvanizadas (552.98m<sup>2</sup>), cumbreras galvanizadas (210.82m) y 61 unidades de caja de registro de lodo; en la comunidad de El Obraje se adicionó

cobertura de calaminas galvanizadas (471.39m<sup>2</sup>), cumbreras galvanizadas (179.71m) y 52 unidades de caja de registro de lodo; en la comunidad de El Provenir se adicionó cobertura de calaminas galvanizadas (407.93m<sup>2</sup>), cumbreras galvanizadas (155.52m) y 45 unidades de caja de registro de lodo; en la comunidad de Checos se adicionó cobertura de calaminas galvanizadas (426.06m<sup>2</sup>), cumbreras galvanizadas (162.43m) y 47 unidades de caja de registro de lodo y en la comunidad de Shanquihua se adicionó cobertura de calaminas galvanizadas (743.35m<sup>2</sup>), cumbreras galvanizadas (283.39m) y 82 unidades de caja de registro de lodo.

### **6.3.5. Deficiencias y dificultades**

- Hubo algunos inconvenientes en cuanto a la ejecución de las partidas previstas en el expediente técnico, debido a las coberturas de las letrinas y la caja de registro de lodos las cuales fueron adicionadas a cada comunidad según la necesidad presentada.
- Se presentaron dificultades en la ejecución de la obra, debido al pago inoportuno de la entidad al contratista, generando malestar en la población.
- Existió algunas dificultades al cumplir las labores debido las lluvias intensas generando el poco avance de la obra en la mayoría de las comunidades.
- Durante las charlas brindadas a los usuarios pudimos percibir que la población no era muy participativa en las visitas realizadas, por lo que se tuvo que realizar diversas reprogramaciones para las charlas en operación y mantenimiento a las diversas comunidades.
- Las comunidades involucradas en la obra se encontraban muy alejadas unas con otras, por lo que se hacía muy complicado el tema del transporte, además que para llegar a la comunidad de Maray los vehículos no llegan hasta el mismo punto, caminando una hora aproximadamente; y en épocas de lluvia el acceso era muy difícil y peligroso por ser una zona accidentada debido a la pendiente y de suelo arcilloso.

## 6.4 Análisis de Resultados Concretos

- La obra tuvo muchos contratiempos, debido a los diversos factores tales como personal en obra, el clima, la pandemia y la deficiencia en el expediente técnico, generando que la obra no se concluya según el periodo previsto en el expediente técnico; sin embargo, se pudo realizar los mayores metrados posibles, consiguiendo un gran avance dentro del tiempo que se nos contrató.
- En la ejecución de la obra se tuvo la presencia de adicionales en el saneamiento, como primer punto se realizó el adicional de la cobertura de calamina y el cambio de la caída a dos aguas, cambiada por la cobertura a una agua; debido al clima presenciado considerándola conveniente, además de ello se adiciono las cajas de registro de lodos, de acuerdo a la necesidad de la población; en la comunidad de Maray se realizaron las instalación de mayores Biodigestores debido a que el censo de usuarios no fue la correcta, incrementando el número.
- En la ejecución del sistema de agua potable se observó que el pase aéreo previsto en la comunidad de El Sauce era demasiado bajo la cota, atravesando una carretera y obstaculizando el libre pase vehicular, por lo que se optó por realizar un nuevo trazo.
- En la ejecución del sistema de agua la mayoría de las captaciones fueron de fuentes de manantiales, a excepción del sistema de agua de la comunidad de La Granja en donde se realizó la captación de una fuente de quebrada, teniendo mayores componentes de concreto como el filtro y el desarenador.
- La instalación de las válvulas de aire y de purga fueron de vital importancia en el sistema de agua potable debido a que contribuyen en la presión de agua en las tuberías, generando que no se dañen.



## CAPÍTULO VII: CARACTERIZACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL DEL TRABAJO REALIZADO

### 7.1 Aportes para el Mejoramiento Académico de la Carrera Profesional

- Con el monitoreo de la obra del servicio de agua potable y saneamiento se pudo reforzar los conocimientos adquiridos en los cursos de construcciones rurales y saneamiento básico, recomendando que se puedan incluir el dictado de **SOFTWARES** como WaterCAD, SewerCAD, s10, AutoCAD, entre otros programas afines.

### 7.2 Aportes para el Mejoramiento de la Formación Profesional

- Con los trabajos ejecutados se proporciona al futuro Ingeniero Agrícola una valiosa experiencia práctica, aplicando los conocimientos teóricos en un contexto real y fortaleciendo habilidades técnicas y de gestión eficaz de los recursos hídricos. Esta experiencia contribuye significativamente al mejoramiento de la formación profesional y prepara para enfrentar los desafíos con mayor competencia y confianza.

## CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 8.1 Conclusiones

- Se amplió los conocimientos enmarcados dentro de la formación profesional de ingeniería agrícola mediante el monitoreo de ejecución de la obra: “Mejoramiento y ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico, distrito Querocoto, 2020”.
- Se mejoró la eficiencia de uso del agua realizando las pruebas hidráulicas correspondientes tanto en la línea de conducción como en la red de distribución de los 9 sectores obteniendo que la filtración en la prueba (FP) es mayor que la filtración en la prueba (FH).
- Se mitigó los impactos ambientales por medio de charlas de cuidado al medio ambiente a cargo del ingeniero responsable, considerando todos los lineamientos de la normativa, además de brindar los botaderos y canteras para los desechos y eliminación de material excedente en la ejecución de la obra.
- Se apoyó en la elaboración de los informes técnicos mensuales valorizado; teniendo algunos inconvenientes en la ejecución; debido a los metrados realizados en el expediente técnico generando adicionales de obra y retraso en la ejecución, teniendo como avance físico acumulado para el sistema de agua potable un 93.91% y para las UBS un 98.42% .

### 8.2 Recomendaciones

- Se recomienda seguir trabajando en obras a fines con la finalidad de adquirir conocimientos.
- Se recomienda respetar el diseño de los planos para no tener problemas futuros con respecto a la durabilidad y calidad de las obras de arte; y líneas de conducción y aducción.
- Se recomienda poder mantener una comunicación fluida con los pobladores de lugar, evitando cualquier rencilla que pueda afectar la continuidad en la construcción de la obra.

- Se recomienda incluir el dictado de los softwares como AutoCAD, S10, WaterCAD, SewerCAD, entre otros afines como acción de mejora en la escuela de ingeniería agrícola, además de poder brindar cursos de actualización en el tema de valorizaciones de obra; residencia de obra; supervisión de obra; liquidaciones; entre otros temas relacionados con la elaboración y ejecución de obras.

## CAPÍTULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cárdenas Alegre, G. L. (2022). Construcción de dique de tierra en la Qocha Acococha para el afianzamiento hídrico-distrito: Catac, provincia: Recuay, Región: Ancash-2022.

Castro Luis, P. L., & Rojas Lazo, P. K. (2021). Sistema de saneamiento alternativo mediante unidades básicas de saneamiento en el centro poblado de San Miguel-Moya-Huancavelica.

MVCS. (2018). Norma Técnica de Diseño: Guía de Opciones Tecnológicas para Sistemas de Abastecimiento de Agua para Consumo Humano y Saneamiento en el Ámbito Rural

Lozano, J. J. A. (2019). Recomendaciones Para Diseño Y Optimización De Plantas De Tratamiento De Agua Potable, Considerando Aspectos De Funcionalidad Y Durabilidad. *Prospectiva*, 17(2).

OMS. (2004). Relación del agua, el saneamiento y la higiene con la salud.

PNSR. (2017). Programa Nacional de Saneamiento Rural del Ministerio de Vivienda.

Sánchez Dávila, J. D. (2020). Propuesta de mejoramiento de la línea de conducción, red de distribución y planta de tratamiento para el sistema de agua potable de la ciudad de Cutervo-Cajamarca.

Sánchez Villanueva, E. G. (2023). Diseño de captación y reservorio de agua en ladera para el abastecimiento de agua potable en las localidades del Distrito de Pachas, Provincia Dos de Mayo-Huánuco.

## CAPÍTULO X: ANEXOS

### Anexo 1

#### Carta de autorización de uso de la información

#### CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN INSTITUCIONAL O EMPRESARIAL

Yo Inocente Eulogio Arellan Gargate, identificado con DNI 15734619, en mi condición de representante legal del área de supervisor de obra de la institución/empresa IAG con R.U.C N° 10157346194, ubicada en la ciudad de Huaraz.

#### OTORGO LA AUTORIZACIÓN

A la señorita Milagros Lourdes Jamanca Pariamache, identificado con DNI N°72956489, egresada de la Escuela Profesional de Ingeniería Agrícola de la UNASAM para que utilice la siguiente información de la institución/empresa:

- 1) Informe mensual de valorización de la obra
- 2) Expediente técnico aprobado
- 3) Documentos requeridos por la bachiller

para que elabore su Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el título profesional de Ingeniero Agrícola.



Ing<sup>o</sup> Inocente Eulogio Arellan Gargate  
INGENIERO CIVIL REG. CIP N° 97895  
SUPERVISOR DE OBRA

Firma y sello del representante legal  
DNI N°: 15734619

La bachiller declara que los datos emitidos en esta carta son verídicos. En caso de comprobarse la falsedad de los datos, el bachiller asumirá la responsabilidad administrativa, civil y penal ante acciones legales que puede tomar la institución o empresa.

Huaraz, 09 de febrero de 2024



Milagros Lourdes Jamanca Pariamache  
DNI N°: 72956489

*Nota:* En la figura se observa la carta de autorización para el uso de información de la obra: “Mejoramiento y Ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico en las comunidades La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, El Obraje, El Porvenir, Checos y Shanquihua, distrito de Querocoto-Chota-Cajamarca, 2020” de fecha de 12 de marzo del 2020.

## Anexo 2

### Certificado de trabajo de la Empresa IAG



**ING. ARELLAN GARGATE, INOCENTE EULOGIO**  
REGISTRO EN EL COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU: N° 97595, REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES:  
SERVICIOS, CONSULTOR N° C-478

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

## CERTIFICADO DE TRABAJO

### CERTIFICA:

Que, la Bach. Jamanca Pariamache, Milagros Lourdes, DNI N° 72956489, ha prestado sus servicios profesionales formando parte integrante del plantel técnico en la Supervisión de la Obra: **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO RURAL CON ARRASTRE HIDRÁULICO EN LAS COMUNIDADES LA GRANJA, LA IRACA, MARAY, EL AYURAN, EL SAUCE, EL OBRAJE, EL PORVENIR, CHECOS Y SHANQUIHUA, DISTRITO DE QUEROCOTO - CHOTA - CAJAMARCA"** desde el 02 de Enero del 2020 hasta el 31 de Marzo del 2020, Desempeñando el cargo de ASISTENTE DE SUPERVISION DE OBRA.

Durante todo este tiempo ha demostrado ser una persona responsable y dedicada en las labores que le fueron encomendadas.

Se expide el presente certificado de trabajo de acuerdo a las disposiciones legales vigentes, para los fines que el interesado crea conveniente.

Huaraz, 07 de Mayo del 2020


Dirección: Jr. José Olaya N°175- Huaraz, cel: 978855012, correo: arellan4\_arelor@hotmail.com

*Nota:* La figura certifica el trabajo realizado en campo como Asistente del Supervisor de la Obra: "Mejoramiento y Ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico en las comunidades La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, El Obraje, El Porvenir, Checos y Shanquihua, distrito de Querocoto-Chota-Cajamarca", durante el periodo del 02 de enero al 31 de marzo del 2020 (3 meses).



### Anexo 3

#### *Fotografía de las zanjas para agua potable*



*Nota:* La fotografía indica la labor desarrollada en campo realizando la excavación de la zanja para las tuberías de agua potable.

### Anexo 4

#### *Fotografía de la captación de manantial*



*Nota:* La fotografía observa el tarrajeo interior y exterior de la captación.



## Anexo 5

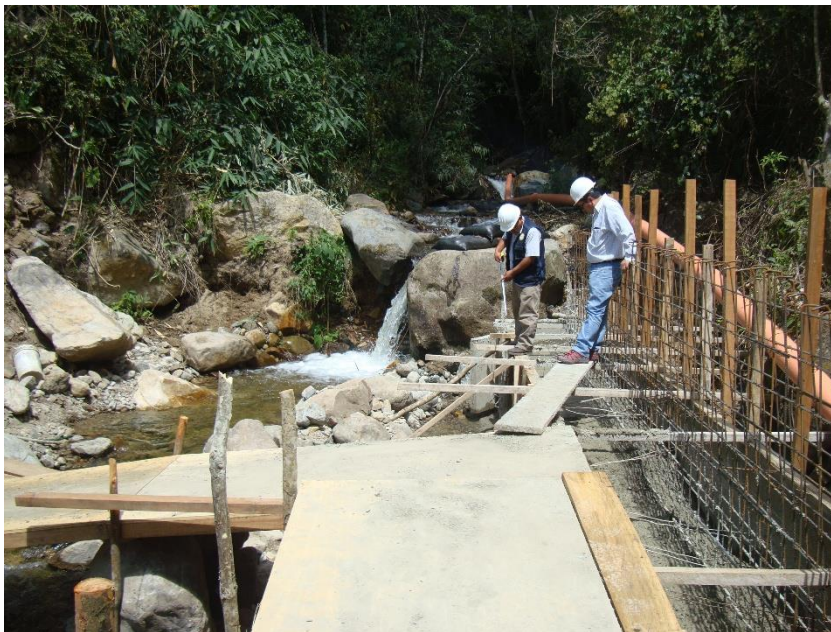
### *Fotografía de la captación de quebrada*



*Nota:* La fotografía se muestra el llenado de mezcla para el solado de los muros de la captación.

## Anexo 6

### *Fotografía de la captación de quebrada*



*Nota:* La fotografía se muestra el encofrado de los muros y vaciado de mezcla de concreto desde la cimentación de los muros de la captación y supervisado por parte del supervisor del consorcio.



## Anexo 7

### *Fotografía del sedimentador*



*Nota:* La fotografía muestra el armado de acero de la estructura del sedimentador.

## Anexo 8

### *Fotografía de las mechas de tuberías de 2" para las pruebas hidráulicas*



*Nota:* La fotografía indica la labor desarrollada en campo realizando la prueba hidráulica en la línea de conducción.

## Anexo 9

### *Fotografía del encofrado del reservorio semienterrado de 5m3*



*Nota:* La fotografía indica la labor desarrollada en campo de encofrado del reservorio.

#### **Anexo 10**

*Fotografía de la malla de acero del reservorio semienterrado de 15m<sup>3</sup>*



*Nota:* La fotografía indica la labor desarrollada en campo de encofrado y vaciado del reservorio.



## Anexo 11

### Fotografía del lavadero de concreto



*Nota:* La fotografía muestra el lavadero luego de ser encofrado y desencofrado.

## Anexo 12

### Fotografía de la construcción de caseta de letrina



*Nota:* La fotografía muestra la construcción de los muros de la caseta de las letrinas en el sector de El Ayuran.



### Anexo 13

#### *Fotografía de la construcción de caseta de letrina*



*Nota:* La fotografía muestra la construcción de los muros de la caseta de las letrinas en el sector Shanquihua.

### Anexo 14

#### *Fotografía del lavadero de concreto culminado*



*Nota:* La fotografía muestra el trabajo realizado del lavadero tarrajado y enlucido con ocre. Y supervisado por parte de la supervisión del consorcio.

## Anexo 15

### *Fotografía de la caseta para letrina*



*Nota:* La fotografía muestra los trabajos de vestidura de derrames en las puertas y ventanas.

## Anexo 16

### *Fotografía de instalaciones sanitarias en las letrinas*



*Nota:* La fotografía indica los trabajos de instalaciones de tuberías de 2" y 4" para desagüe.



## Anexo 17

### *Fotografía de biodigestor y zanja de infiltración*



*Nota:* La fotografía muestra las excavaciones realizadas para la colocación de los biodigestores.

## Anexo 18

### *Fotografía de la instalación del biodigestor*



*Nota:* La fotografía muestra el trabajo realizado de las instalaciones de tubería de 2", junto con los biodigestores.



## **Anexo 19**

### *Fotografía de la zanja de infiltración*



*Nota:* La fotografía muestra el trabajo realizado del relleno con grava de 2” – 4” para la zanja de filtración.

## **Anexo 20**

### *Fotografía de acabados de la caseta para letrinas*



*Nota:* La fotografía muestra los trabajos realizados de zócalo de cerámica para luego ser fraguado.

## **Anexo 21**

### *Fotografía de Charla de operación y mantenimiento*



*Nota:* La fotografía muestra las charlas de operación y mantenimiento brindadas durante la ejecución de la obra.

## **Anexo 22**

### *Fotografía de Charla de operación y mantenimiento de biodigestores*



*Nota:* La fotografía muestra las charlas de operación y mantenimiento de los biodigestores brindadas durante la ejecución de la obra.

### **Anexo 23**

*Fotografía del trabajo realizado en la empresa IAG.*



*Nota:* En la fotografía se observa la visita de inspección en la colocación del biodigestor y pozo de lodos junto al residente de la obra, el asistente de residente y el supervisor del proyecto: “Mejoramiento y Ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico en las comunidades La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, El Obraje, El Porvenir, Checos y Shanquihua, distrito de Querocoto-Chota-Cajamarca, 2020”, de fecha de 14 de enero del 2020.

### **Anexo 24**

*Fotografía de las charlas de operación y mantenimiento realizado en la empresa IAG.*





*Nota:* En la fotografía se observa las charlas de operación y mantenimiento de los servicios de saneamiento en el centro poblado la iraca, junto al ingeniero residente de la obra: “Mejoramiento y Ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico en las comunidades La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, El Obraje, El Porvenir, Checos y Shanquihua, distrito de Querocoto-Chota-Cajamarca”, de fecha de 22 de enero del 2020.

#### **Anexo 25**

*Fotografía de las charlas de operación y mantenimiento realizado en la empresa IAG.*



*Nota:* En la fotografía se observa las charlas de operación y mantenimiento de los servicios de saneamiento en el centro poblado la iraca, junto al ingeniero residente de la obra: “Mejoramiento y Ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico en las comunidades La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, El Obraje, El Porvenir, Checos y Shanquihua, distrito de Querocoto-Chota-Cajamarca, 2020”, de fecha de 10 de febrero del 2020.

#### **Anexo 26**

*Fotografía de las charlas de operación y mantenimiento realizado en la empresa IAG.*



*Nota:* En la fotografía se observa las charlas de operación y mantenimiento de los servicios de saneamiento en el centro poblado la iraca, junto al ingeniero residente de la obra: “Mejoramiento y Ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico en las comunidades La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, El Obraje, El Porvenir, Checos y Shanquihua, distrito de Querocoto-Chota-Cajamarca, 2020” de fecha de 12 de marzo del 2020.

#### **Anexo 27**

*Fotografía de la caseta con cobertura galvanizada*



*Nota:* En la fotografía se observa la cobertura de la caseta con calamina galvanizada de la obra: “Mejoramiento y Ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico en las comunidades La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, El Obraje, El Porvenir, Checos y Shanquihua, distrito de Querocoto-Chota-Cajamarca, 2020” de fecha de 12 de marzo del 2020.

#### **Anexo 28**

*Fotografía del lavadero de concreto*



*Nota:* En la fotografía se observa el trabajo realizado del lavadero tarrajado y enlucido con ocre de la obra: “Mejoramiento y Ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico en las comunidades La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, El Obraje, El Porvenir, Checos y Shanquihua, distrito de Querocoto-Chota-Cajamarca, 2020” de fecha de 12 de marzo del 2020.

#### **Anexo 29**

*Fotografía de la caseta para letrina y la caja de registro de lodos*



*Nota:* En la fotografía se observa la instalación de el pozo de lodos de polietileno de capacidad 100 Lt. de la obra: “Mejoramiento y Ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico en las comunidades La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, El Obraje, El Porvenir, Checos y Shanquihua, distrito de Querocoto-Chota-Cajamarca, 2020” de fecha de 12 de marzo del 2020.

#### **Anexo 30**

*Fotografía del suministro e instalación de conexiones domiciliarias*





*Nota:* En la fotografía se observa los trabajos de suministro e instalación de cajas prefabricadas para válvulas de paso de la obra: “Mejoramiento y Ampliación del servicio de agua potable y saneamiento rural con arrastre hidráulico en las comunidades La Granja, La Iraca, Maray, El Ayuran, El Sauce, El Obraje, El Porvenir, Checos y Shanquihua, distrito de Querocoto-Chota-Cajamarca, 2020” de fecha de 12 de marzo del 2020.

### **Anexo 31**

#### *Ubicación de los baños portátiles*



*Nota:* En la fotografía se puede apreciar el baño portátil ubicado en los frentes de trabajo.

### **Anexo 32**

#### *Materiales durante la ejecución de la obra*



*Nota:* En la fotografía se puede visualizar el orden y la limpieza durante la ejecución de la actividad.

### **Anexo 33**

#### *Charla de cuidado al medio ambiente*



*Nota:* En la fotografía se puede visualizar la charla ambiental dirigida por el ingeniero a cargo con la finalidad de promover y mejorar la cultura ambiental en la obra.

### **Anexo 34**

#### *Charla de cuidado al medio ambiente a los colaboradores del proyecto*



*Nota:* En la fotografía se puede visualizar la charla ambiental dirigida por el ingeniero a cargo con la finalidad de promover y mejorar la cultura ambiental en la obra.

### Anexo 35

*Atributos y valores a considerar para la determinación de la importancia del impacto ambiental.*

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	RANGO	CALIFICACIÓN
<b>Naturaleza (NAT)</b>	Indica si el impacto es positivo (+) o Negativo (-).	Impacto benéfico	+
		Impacto perjudicial	-
<b>Intensidad (IN)</b>	Incidencia de acción o grado de destrucción del impacto ambiental, en caso de ser negativo.	Baja	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy Alta	8
		Total	12
<b>Extensión (EX)</b>	Referido al área de influencia.	Puntual	1
		Parcial	2
		Extensa	4
		Total	8
		Crítica	(+4)
<b>Momento (MO)</b>	Tiempo de manifestación del impacto, que alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el componente ambiental	Largo Plazo	1
		Medio Plazo	2
		Inmediato	4
		Crítico	(+4)

<b>Persistencia (PE)</b>	Tiempo de duración del efecto desde la aparición del impacto y, a partir del cual, el componente ambiental afectado retornaría a las condiciones iniciales.	Fugaz	1
		Temporal	2
		Permanente	4
<b>Reversibilidad (RV)</b>	Posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que ésta deja de actuar sobre el medio.	Corto plazo	1
		Medio plazo	2
		Irreversible	4
<b>Sinergia (SI)</b>	Efecto producido por la acción de un conjunto de factores en forma simultánea.	Sin sinergismo	1
		Sinérgico	2
		Muy sinérgico	4
<b>Acumulación (AC)</b>	Incremento progresivo del efecto, cuando la acción que lo genera persiste de forma continuada.	Simple	1
		Acumulativo	4
<b>Efecto (E.F)</b>	Dependerá si el impacto es directo o indirecto.  Es decir, si el impacto es directo, entonces la repercusión de la acción es consecuencia directa de ésta; por otro lado, se considera que el impacto es indirecto, cuando es producido por un impacto anterior, el cual actúa como agente causal.	Indirecto	1
		Directo	4
<b>Periodicidad (PR)</b>	Regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera continua, periódica o irregular.	Irregular o discontinuo	1
		Periódico	2
		Continuo	4
<b>Recuperabilidad (MC)</b>	Indica la posibilidad de volver a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana, es decir, mediante la introducción de medidas correctoras y restauradoras.	Recuperable inmediato	1
		Recuperable a medio plazo	2
		Mitigable o compensable	4
		Irrecuperable	8

---

<b>Importancia (I)</b>	<p>Valor cualitativo al que se califica a un impacto, dependiendo de los atributos mencionados anteriormente, mediante el cual formarán parte de una ecuación simple de matemática para poder llegar a un valor determinado y calificar en base a los rangos definidos (niveles de importancia).</p>	$I = (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF +PR+MC)$
------------------------	--	--

---

*Nota:* En la tabla se muestran los atributos a considerar para la valoración ambiental.

### **Anexo 36**

#### *Prueba hidráulica realizada en la línea de conducción*





**PRUEBA HIDRAULICA DE AGUA POTABLE**  
LOCALIDAD EL PORVENIR

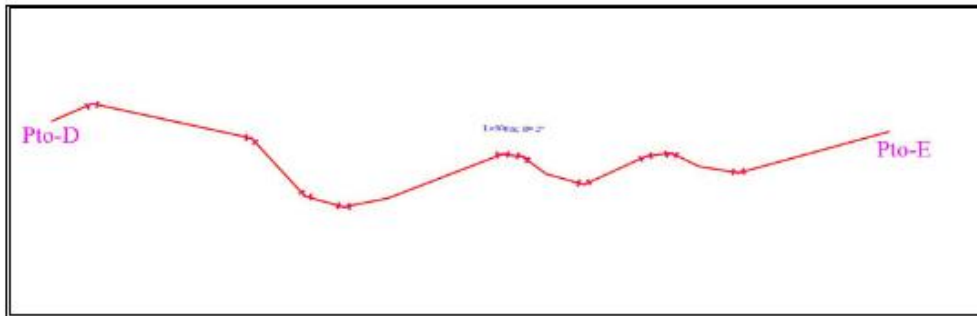
**OBRA:** "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO RURAL CON ARRASTRE HIDRAULICO EN LAS COMUNIDADES DE LA GRANJA, LA IRACA, MARAY, EL AYURAN, EL SAUCE, EL OBRAJE, EL PORVENIR, CHECOS Y SHANQUIHUA, DISTRITO DE QUEROCOTO - CHOTA- CAJAMARCA"

**COMPONENTE:** LINEA DE CONDUCCION  
**CONTRATISTA:** CONSORCIO NOR-ANDINO  
**SUPERVISOR:** ING. ARELLAN GARGATE, INOCENTE E.

**DATOS DE PRUEBA HIDRAULICA:**

<b>FECHA DE PRUEBA :</b>	viernes, 10 de Enero de 2020
<b>TRAMO :</b>	PUNTO D - PUNTO E
<b>LONGITUD PROBADA :</b>	300.00 mt.
<b>TIPO DE TUBERIA :</b>	TUBERIA PVC SAP Ø 2" C-10

**CROQUIS DE LA PRUEBA**



**DATOS DE TRAMO:**

NUMERO DE ACCESORIOS:	10.00 Und.
DIAMETRO DE TUBERIA (D):	63.00 mm
NUMERO DE JUNTAS (N):	61.00 Und.
PRESION DE PRUEBA:	155 lb/pulg <sup>2</sup>
PRESION DE PRUEBA (MCA):	109 m.c.a.
DURACION DE LA PRUEBA:	60 min.
DIAMETRO DEL BALDE:	31 cm
ALTURA TOTAL:	9.33 cm
VOLUMEN TOTAL (vt):	7.06 lts.
ALTURA FINAL (h):	9.33 cm
VOLUMEN TOTAL (vf):	7.04 lts.
FILTRACION EN LA PRUEBA (vt-vf):	0.02 lts.
FILTRACION PERMITIDA:	4.07 lts/hr

**ILUSTRACION**



$$FP = \frac{N \cdot D \cdot \sqrt{P}}{410 \cdot 25}$$

**CONCLUSIONES:**

BUENA PRUEBA	FH < FP	OK
MALA PRUEBA	FH > FP	

**OBSERVACIONES:** LA PRUEBA HIDRAULICA SE DESARROLLO OBTENIENDO RESULTADOS SATISFACTORIOS .....

\_\_\_\_\_  
V"B" SUPERVISION DE OBRA

\_\_\_\_\_  
V"B" RESIDENTE DE OBRA

\_\_\_\_\_  
RESPONSABLE DE PRUEBA  
CONTRATISTA

*Nota:* El gráfico muestra los resultados de la prueba hidráulica realizada en la línea de conducción en la localidad de El Porvenir.

**Anexo 37**

*Prueba hidráulica realizada en la red de distribución*





**PRUEBA HIDRAULICA DE AGUA POTABLE**  
LOCALIDAD EL PORVENIR

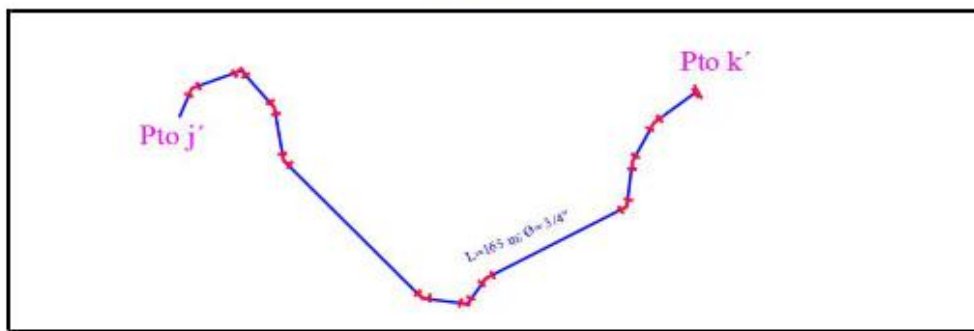
**OBRA:** "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO RURAL CON ARRASTRE HIDRAULICO EN LAS COMUNIDADES DE LA GRANJA, LA IRACA, MARAY, EL AYURAN, EL SALUCE, EL OBRAJE, EL PORVENIR, CHECOS Y SHANQUIHUA, DISTRITO DE QUEROCOTO - CHOTA- CAJAMARCA"

**COMPONENTE:** RED DE DISTRIBUCION  
**CONTRATISTA:** CONSORCIO NOR-ANDINO  
**SUPERVISOR:** ING. ARELLAN GARGATE, INOCENTE E.

**DATOS DE PRUEBA HIDRAULICA:**

FECHA DE PRUEBA :	sábado, 25 de Enero de 2020
TRAMO :	PUNTO j' - PUNTO k'
LONGITUD PROBADA :	165.00 mt.
TIPO DE TUBERIA :	TUBERIA PVC SAP Ø 3/4" C-10

**CROQUIS DE LA PRUEBA**



**DATOS DE TRAMO:**

NUMERO DE ACCESORIOS:	10.00 Und.
DIAMETRO DE TUBERIA (D):	25.00 mm
NUMERO DE JUNTAS (N):	34.00 Und.
PRESION DE PRUEBA:	150 lb/pulg <sup>2</sup>
PRESION DE PRUEBA (MCA):	110 m.c.a.
DURACION DE LA PRUEBA:	60 min.
DIAMETRO DEL BALDE:	31 cm
ALTURA TOTAL:	9.35 cm
VOLUMEN TOTAL (Vt):	7.06 lts.
ALTURA FINAL (hf):	9.34 cm
VOLUMEN TOTAL (Vf):	7.05 lts.
FILTRACION EN LA PRUEBA (Vt-Vf):	0.01 lts.
FILTRACION PERMITIDA:	1.04 lts/hr

**ILUSTRACION**



$$FP = \frac{N \cdot D \cdot \sqrt{P}}{410 \cdot 25}$$

**CONCLUSIONES:**

BUENA PRUEBA	FH<FP	OK
MALA PRUEBA	FH>FP	

**OBSERVACIONES:** LA PRUEBA HIDRAULICA SE DESARROLLO OBTENIENDO RESULTADOS SATISFACTORIOS .

V"B" SUPERVISION DE OBRA

V"R" RESIDENTE DE OBRA

RESPONSABLE DE PRUEBA  
CONTRATISTA

*Nota:* El gráfico muestra los resultados de la prueba hidráulica realizada en la red de distribución en la localidad de El Porvenir.



## Anexo 38

### Prueba hidráulica realizada en la red de distribución



#### PRUEBA HIDRAULICA DE AGUA POTABLE LOCALIDAD CHECOS

**OBRA:** "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO RURAL CON ARRASTRE HIDRAULICO EN LAS COMUNIDADES DE LA GRANJA, LA IRACA, MARAY, EL AYURAN, EL SAUCE, EL OBRAJE, EL PORVENIR, CHECOS Y SHANQUIHUA, DISTRITO DE QUEROCOTO - CHOTA- CAJAMARCA"

**COMPONENTE:** RED DE DISTRIBUCION

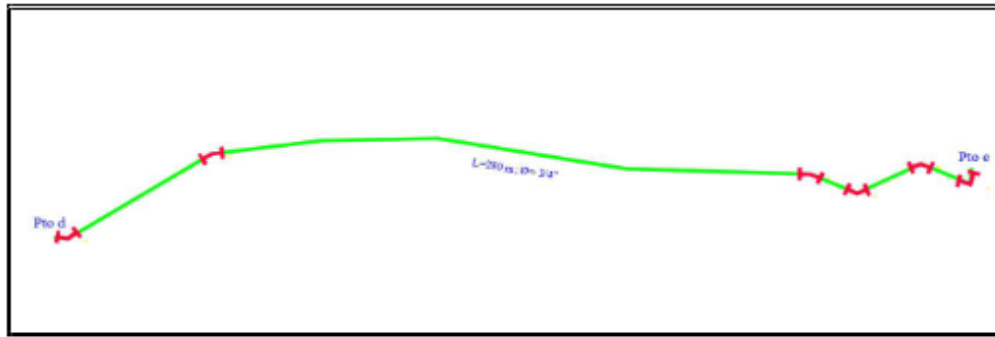
**CONTRATISTA:** CONSORCIO NOR-ANDINO

**SUPERVISOR:** ING. ARELLAN GARGATE, INOCENTE E.

#### DATOS DE PRUEBA HIDRAULICA:

FECHA DE PRUEBA :	lunes, 13 de Enero de 2020
TRAMO :	PUNTO d - PUNTO e
LONGITUD PROBADA :	280.00 mt.
TIPO DE TUBERIA :	TUBERIA PVC SAP $\phi$ 3/4" C-10

#### CROQUIS DE LA PRUEBA



#### DATOS DE TRAMO:

NUMERO DE ACCESORIOS:	6.00 Und.
DIAMETRO DE TUBERIA (D):	25.00 mm
NUMERO DE JUNTAS (N):	57.00 Und.
PRESION DE PRUEBA:	165 lb/pulg <sup>2</sup>
PRESION DE PRUEBA (MCA):	116 m.c.a.
DURACION DE LA PRUEBA:	55 min.
DIAMETRO DEL BALDE:	31 cm
ALTURA TOTAL:	9.35 cm
VOLUMEN TOTAL (Vt):	7.06 lts.
ALTURA FINAL (hf):	9.29 cm
VOLUMEN TOTAL (Vf):	7.01 lts.
FILTRACION EN LA PRUEBA (Vt-Vf):	0.05 lts.
FILTRACION PERMITIDA:	1.64 lts/hr

#### ILUSTRACION



$$FP = \frac{N + D + \sqrt{P}}{410 - 25}$$

#### CONCLUSIONES:

BUENA PRUEBA	FH<FP	OK
MALA PRUEBA	FH>FP	

**OBSERVACIONES:** LA PRUEBA HIDRAULICA SE DESARROLLO OBTENIENDO RESULTADOS SATISFACTORIOS.

V"B" SUPERVISION DE OBRA

V"B" RESIDENTE DE OBRA

RESPONSABLE DE PRUEBA  
CONTRATISTA

*Nota:* El gráfico muestra los resultados de la prueba hidráulica realizada en la red de distribución en la localidad de Checos.

**Anexo 39**  
**Presupuesto del sistema de agua potable y saneamiento de la comunidad de La Granja**

Item	Descripción	Und	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
01.01	<b>COMUNIDAD LA GRANJA</b>				<b>413,711.26</b>
01.01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>7,928.25</b>
01.01.01.01	<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA</b>				<b>1,672.25</b>
01.01.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.80X2.60M	und	1.00	1,672.25	1,672.25
01.01.01.02	<b>CASETA PROVISIONAL DE OBRA</b>				<b>6,256.00</b>
01.01.01.02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	40.00	2.44	97.60
01.01.01.02.02	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	40.00	142.64	5,705.60
01.01.01.02.03	PISO DE CEMENTO ACABADO PULIDO PARA CASETA	m2	40.00	11.32	452.80
01.01.02	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				<b>405,783.01</b>
01.01.02.01	<b>CAPTACION DE QUEBRADA (01 UND)</b>				<b>42,297.41</b>
01.01.02.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>322.24</b>
01.01.02.01.01.01	DESBROCE Y LIMPIEZA	m2	87.09	1.19	103.64
01.01.02.01.01.02	NIVELACION, TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR PARA IMPLEMENTACION DE ESTRUCTURAS	m2	87.09	2.51	218.60
01.01.02.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>2,728.39</b>
01.01.02.01.02.01	EXCAVACION PARA IMPLEMENTACION DE ESTRUCTURAS	m3	51.12	24.93	1,274.42
01.01.02.01.02.02	REFINE, NIVELACION Y APISONADO	m2	107.36	4.18	448.76
01.01.02.01.02.03	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS CON MATERIAL PROPIO	m3	1.30	23.59	30.67
01.01.02.01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	50.81	19.18	974.54
01.01.02.01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>1,305.73</b>
01.01.02.01.03.01	PIEDRA ASENTADA SOBRE CONCRETO F'C=210 KG/CM2, T=6"	m2	28.05	46.55	1,305.73
01.01.02.01.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>35,528.48</b>
01.01.02.01.04.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2, CIMIENTO, LOSA, MURO	m3	50.83	450.68	22,908.06
01.01.02.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO MUROS/SOLADO	m2	172.02	41.91	7,209.36
01.01.02.01.04.03	ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	1,151.29	4.70	5,411.06
01.01.02.01.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>1,523.17</b>
01.01.02.01.05.01	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE, 1:2 + IMPERMEABILIZANTE, E=1 CM	m2	61.00	24.97	1,523.17
01.01.02.01.06	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				<b>889.40</b>
01.01.02.01.06.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COMPUERTA METALICA 0.50X0.55M	u	1.00	365.93	365.93
01.01.02.01.06.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COMPUERTA METALICA DE 0.35X0.40 M	u	1.00	323.79	323.79
01.01.02.01.06.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA PARA VENTANA DE CAPTACION	u	1.00	199.68	199.68
01.01.02.02	<b>SEDIMENTADOR (01 UND)</b>				<b>21,675.46</b>
01.01.02.02.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>103.23</b>
01.01.02.02.01.01	DESBROCE Y LIMPIEZA	m2	27.90	1.19	33.20
01.01.02.02.01.02	NIVELACION, TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR PARA IMPLEMENTACION DE ESTRUCTURAS	m2	27.90	2.51	70.03
01.01.02.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>4,573.99</b>
01.01.02.02.02.01	CORTE GENERAL PARA CONFORMACION DE PLATAFORMA	m3	36.63	44.36	1,624.91
01.01.02.02.02.02	EXCAVACION PARA IMPLEMENTACION DE ESTRUCTURAS	m3	39.33	24.93	980.50
01.01.02.02.02.03	REFINE, NIVELACION Y APISONADO	m2	22.21	4.18	92.84
01.01.02.02.02.04	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS CON ATERIAL PROPIO	m3	13.73	23.59	323.89
01.01.02.02.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	80.91	19.18	1,551.85

01.01.02.02.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>1,335.09</b>
01.01.02.02.03.01	SOLADO DE CONCRETO 1:10 E=4"	m2	18.56	31.42	583.16
01.01.02.02.03.02	VEREDA DE CONCRETO 4"	m2	14.15	53.14	751.93
01.01.02.02.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>11,227.99</b>
01.01.02.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE FONDO	m2	4.57	45.64	208.57
01.01.02.02.04.02	CONCRETO F'C=210 KG/CM, LOSA DE FONDO	m3	4.18	431.35	1,803.04
01.01.02.02.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS/SOLADO	m2	82.59	40.50	3,344.90
01.01.02.02.04.04	CONCRETO F'C=210 KG/CM2, MUROS	m3	6.98	431.35	3,010.82
01.01.02.02.04.05	ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	608.65	4.70	2,860.66
01.01.02.02.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>2,386.36</b>
01.01.02.02.05.01	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE, 1:2 + IMPERMEABILIZANTE, E=1 CM	m2	54.16	24.97	1,352.38
01.01.02.02.05.02	TARRAJEO EXTERIOR MUROS, E=1CM, 1:4	m2	43.39	23.83	1,033.98
01.01.02.02.06	<b>VALVULA Y ACCESORIOS</b>				<b>1,016.23</b>
01.01.02.02.06.01	VALVULAS Y ACCESORIOS DE 4", CAJA DE VALVULA	u	1.00	1,016.23	1,016.23
01.01.02.02.07	<b>TUBERIAS Y ACCESORIOS</b>				<b>459.49</b>
01.01.02.02.07.01	TUBERIAS Y ACCESORIOS EN SEDIMENTADOR	u	1.00	459.49	459.49
01.01.02.02.08	<b>TAPA SANITARIA</b>				<b>176.40</b>
01.01.02.02.08.01	TAPA SANITARIA METALICA DE 0.60 x 0.60 M	u	1.00	176.40	176.40
01.01.02.02.09	<b>PINTURA</b>				<b>396.68</b>
01.01.02.02.09.01	PINTURA ESMALTE EN EXTERIORES	m2	43.39	9.04	392.25
01.01.02.02.09.02	PINTURA ANTICORROSIVA	m2	0.60	7.38	4.43
01.01.02.03	<b>FILTRO LENTO (01 UND)</b>				<b>51,618.59</b>
01.01.02.03.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>226.44</b>
01.01.02.03.01.01	DESBROCE Y LIMPIEZA	m2	61.20	1.19	72.83
01.01.02.03.01.02	NIVELACION, TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR PARA IMPLEMENTACION DE ESTRUCTURAS	m2	61.20	2.51	153.61
01.01.02.03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>10,164.75</b>
01.01.02.03.02.01	CORTE GENERAL PARA CONFORMACION DE PLATAFORMA	m3	60.90	44.36	2,701.52
01.01.02.03.02.02	EXCAVACION PARA IMPLEMENTACION DE ESTRUCTURAS	m3	117.42	24.93	2,927.28
01.01.02.03.02.03	REFINE, NIVELACION Y APISONADO	m2	45.76	2.94	134.53
01.01.02.03.02.04	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS CON ATERIAL PROPIO	m3	33.27	23.59	784.84
01.01.02.03.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	188.56	19.18	3,616.58
01.01.02.03.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>2,478.38</b>
01.01.02.03.03.01	SOLADO DE CONCRETO 1:10 E=4"	m2	45.73	31.42	1,436.84
01.01.02.03.03.02	VEREDA DE CONCRETO 4"	m2	19.60	53.14	1,041.54
01.01.02.03.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>26,689.80</b>
01.01.02.03.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE FONDO	m2	10.53	45.64	480.59
01.01.02.03.04.02	CONCRETO F'C=210 KG/CM, LOSA DE FONDO	m3	9.69	431.35	4,179.78
01.01.02.03.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS/SOLADO	m2	182.70	40.50	7,399.35
01.01.02.03.04.04	CONCRETO F'C=210 KG/CM2, MUROS	m3	16.32	431.35	7,039.63
01.01.02.03.04.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO LOSA SUPERIOR	m2	1.80	45.64	82.15
01.01.02.03.04.06	CONCRETO F'C=210 KG/CM2, LOSA DE TECHO	m3	0.36	431.35	155.29
01.01.02.03.04.07	ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	1,564.47	4.70	7,353.01
01.01.02.03.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>5,387.79</b>
01.01.02.03.05.01	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE, 1:2 + IMPERMEABILIZANTE, E=1 CM	m2	145.34	24.97	3,629.14
01.01.02.03.05.02	TARRAJEO EXTERIOR MUROS, E=1CM, 1:4	m2	73.80	23.83	1,758.65
01.01.02.03.06	<b>VALVULA Y ACCESORIOS</b>				<b>1,181.10</b>
01.01.02.03.06.01	VALVULAS Y ACCESORIOS DE 4", CAJA DE VALVULA FILTRO LENTO	u	2.00	590.55	1,181.10
01.01.02.03.07	<b>TUBERIAS Y ACCESORIOS</b>				<b>384.30</b>



01.01.02.03.07.01	TUBERIAS Y ACCESORIOS EN FILTRO LENTO	u	1.00	384.30	384.30
<b>01.01.02.03.08</b>	<b>TAPA SANITARIA</b>				<b>882.00</b>
01.01.02.03.08.01	TAPA SANITARIA METALICA DE 0.60 x 0.60 M	u	5.00	176.40	882.00
<b>01.01.02.03.09</b>	<b>FILTROS</b>				<b>1,553.70</b>
01.01.02.03.09.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTROS EN CAJA DE FILTRO LENTO	glb	1.00	1,553.70	1,553.70
<b>01.01.02.03.10</b>	<b>LADRILLO PARA DRENE</b>				<b>1,989.90</b>
01.01.02.03.10.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LADRILLO DE CONCRETO DE 10 X 15 X 30CM	u	990.00	2.01	1,989.90
<b>01.01.02.03.11</b>	<b>PINTURA</b>				<b>680.43</b>
01.01.02.03.11.01	PINTURA ESMALTE EN EXTERIORES	m2	73.80	9.04	667.15
01.01.02.03.11.02	PINTURA ANTICORROSIVA	m2	1.80	7.38	13.28
<b>01.01.02.04</b>	<b>LINEA DE CONDUCCION DE TUBERIA (1694.31)</b>				<b>78,243.84</b>
<b>01.01.02.04.01</b>	<b>LINEA DE CONDUCCION</b>				<b>53,979.18</b>
<b>01.01.02.04.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>3,388.62</b>
01.01.02.04.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	1,694.31	2.00	3,388.62
<b>01.01.02.04.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>21,111.10</b>
01.01.02.04.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA NORMAL 0.40x0.80 m.	m	1,694.31	12.46	21,111.10
<b>01.01.02.04.01.03</b>	<b>REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS</b>				<b>4,134.12</b>
01.01.02.04.01.03.01	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA	m	1,694.31	2.44	4,134.12
<b>01.01.02.04.01.04</b>	<b>CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS</b>				<b>4,472.98</b>
01.01.02.04.01.04.01	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA C/MAT. PROPIO SELLECCIONADO, E=0.15m	m	1,694.31	2.64	4,472.98
<b>01.01.02.04.01.05</b>	<b>RELLENO, APISONADO Y COMPACTACION DE ZANJAS</b>				<b>4,168.00</b>
01.01.02.04.01.05.01	RELLENO COMPACTADO S/CLAVE TUBO CON/MAT. PROPIO SELECC. 15cm	m	1,694.31	1.23	2,084.00
01.01.02.04.01.05.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC. H<1.00m.	m	1,694.31	1.23	2,084.00
<b>01.01.02.04.01.06</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>				<b>13,894.22</b>
01.01.02.04.01.06.01	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 2" + 5% DESPERDICIO	m	1,779.03	7.81	13,894.22
<b>01.01.02.04.01.07</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				<b>497.40</b>
01.01.02.04.01.07.01	CODO DE 22.5° x63mm PVC-U ISO	und	16.00	16.58	265.28
01.01.02.04.01.07.02	CODO DE 45° x63mm PVC-U ISO	und	13.00	16.58	215.54
01.01.02.04.01.07.03	CODO DE 90° x63mm PVC-U ISO	und	1.00	16.58	16.58
<b>01.01.02.04.01.08</b>	<b>PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION DE TUBERIAS</b>				<b>2,312.74</b>
01.01.02.04.01.08.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=63mm PVC-U	m	1,779.03	1.30	2,312.74
<b>01.01.02.04.02</b>	<b>CAMARA ROMPE PRESION TIPO-6 (03 UND)</b>				<b>10,132.11</b>
<b>01.01.02.04.02.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>21.59</b>
01.01.02.04.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	4.26	2.44	10.39
01.01.02.04.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	4.26	2.63	11.20
<b>01.01.02.04.02.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>146.43</b>
01.01.02.04.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	2.16	40.76	88.04
01.01.02.04.02.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	2.81	20.78	58.39
<b>01.01.02.04.02.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>145.44</b>
01.01.02.04.02.03.01	DADOS DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE LIMPIA	m3	0.08	359.36	28.75
01.01.02.04.02.03.02	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	4.56	25.59	116.69
<b>01.01.02.04.02.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>2,601.78</b>
01.01.02.04.02.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	1.70	411.57	699.67
01.01.02.04.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	25.50	51.59	1,315.55
01.01.02.04.02.04.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	124.80	4.70	586.56
<b>01.01.02.04.02.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>1,065.85</b>

01.01.02.04.02.05.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	12.36	45.33	560.28
01.01.02.04.02.05.02	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	11.54	43.81	505.57
<b>01.01.02.04.02.06</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>128.22</b>
01.01.02.04.02.06.01	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	13.03	9.84	128.22
<b>01.01.02.04.02.07</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>3,787.47</b>
01.01.02.04.02.07.01	ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 2"	und	6.00	589.60	3,537.60
01.01.02.04.02.07.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE VENTILACION F°G° 2"	und	3.00	83.29	249.87
<b>01.01.02.04.02.08</b>	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>2,235.33</b>
01.01.02.04.02.08.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 80x80cm x3/16"	und	3.00	258.37	775.11
01.01.02.04.02.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x3/16"	und	3.00	248.37	745.11
01.01.02.04.02.08.03	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x3/16"	und	3.00	238.37	715.11
<b>01.01.02.04.03</b>	<b>PASE AEREO DE TUBERIA DE 12 METROS (01 UND)</b>				<b>9,899.08</b>
<b>01.01.02.04.03.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>172.83</b>
01.01.02.04.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	15.00	2.44	36.60
01.01.02.04.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	51.80	2.63	136.23
<b>01.01.02.04.03.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>190.34</b>
01.01.02.04.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	3.20	40.76	130.43
01.01.02.04.03.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	1.41	8.15	11.49
01.01.02.04.03.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	2.33	20.78	48.42
<b>01.01.02.04.03.03</b>	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>405.33</b>
01.01.02.04.03.03.01	SOLADO e=4" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	2.56	30.22	77.36
01.01.02.04.03.03.02	CONCRETO PARA DADOS DE ANCLAJE f <sub>c</sub> =140 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.02	321.54	327.97
<b>01.01.02.04.03.04</b>	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>1,193.96</b>
01.01.02.04.03.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.01	411.57	415.69
01.01.02.04.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	10.32	51.59	532.41
01.01.02.04.03.04.03	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	52.31	4.70	245.86
<b>01.01.02.04.03.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>334.07</b>
01.01.02.04.03.05.01	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	8.88	37.62	334.07
<b>01.01.02.04.03.06</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>87.38</b>
01.01.02.04.03.06.01	PINTURA VINILICA EN EXTERIORES DOS MANOS	m2	8.88	9.84	87.38
<b>01.01.02.04.03.07</b>	<b>OTROS</b>				<b>7,515.17</b>
01.01.02.04.03.07.01	CABLE DE ACERO DE 1/2" TIPO BOA 6X19	m	18.85	102.44	1,930.99
01.01.02.04.03.07.02	CABLE DE ACERO PARA PENDOLAS	m	8.38	186.38	1,561.86
01.01.02.04.03.07.03	GRAPAS TIPO GROSBY DE 1/2"	und	11.00	133.75	1,471.25
01.01.02.04.03.07.04	PENDOLAS Y ABRAZADERAS	und	11.00	133.89	1,472.79
01.01.02.04.03.07.05	ANCLAJES SUPERIORES	und	2.00	264.62	529.24
01.01.02.04.03.07.06	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 3" + 5% DESPERDICIO	m	16.70	18.54	309.62
01.01.02.04.03.07.07	ANCLAJES INFERIORES	und	2.00	119.71	239.42
<b>01.01.02.04.04</b>	<b>VALVULAS DE AIRE (01 UND)</b>				<b>2,334.23</b>
<b>01.01.02.04.04.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>2.43</b>
01.01.02.04.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	0.48	2.44	1.17
01.01.02.04.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	0.48	2.63	1.26
<b>01.01.02.04.04.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>19.51</b>
01.01.02.04.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	0.29	40.76	11.82
01.01.02.04.04.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	0.37	20.78	7.69
<b>01.01.02.04.04.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>43.25</b>
01.01.02.04.04.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	1.69	25.59	43.25
<b>01.01.02.04.04.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>918.62</b>
01.01.02.04.04.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	0.74	411.57	304.56
01.01.02.04.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	8.52	51.59	439.55

01.01.02.04.04.04.03	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	37.13	4.70	174.51
01.01.02.04.04.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>279.95</b>
01.01.02.04.04.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m <sup>2</sup>	6.39	43.81	279.95
01.01.02.04.04.06	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>218.37</b>
01.01.02.04.04.06.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x60x1/8"	und	1.00	218.37	218.37
01.01.02.04.04.07	<b>PINTURAS</b>				<b>4.52</b>
01.01.02.04.04.07.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m <sup>2</sup>	0.48	9.42	4.52
01.01.02.04.04.08	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>847.58</b>
01.01.02.04.04.08.01	VALVULA DE AIRE AUTOMATICA ROSCA DE 2"	und	1.00	847.58	847.58
01.01.02.04.05	<b>VALVULAS DE PURGA (02 UND)</b>				<b>1,899.24</b>
01.01.02.04.05.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>12.17</b>
01.01.02.04.05.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m <sup>2</sup>	2.40	2.44	5.86
01.01.02.04.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m <sup>2</sup>	2.40	2.63	6.31
01.01.02.04.05.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>58.79</b>
01.01.02.04.05.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m <sup>3</sup>	0.98	40.76	39.94
01.01.02.04.05.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m <sup>3</sup>	0.40	8.15	3.26
01.01.02.04.05.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m <sup>3</sup>	0.75	20.78	15.59
01.01.02.04.05.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>504.82</b>
01.01.02.04.05.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m <sup>2</sup>	1.28	25.59	32.76
01.01.02.04.05.03.02	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.44	411.57	181.09
01.01.02.04.05.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m <sup>2</sup>	5.64	51.59	290.97
01.01.02.04.05.04	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>98.13</b>
01.01.02.04.05.04.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m <sup>2</sup>	2.24	43.81	98.13
01.01.02.04.05.05	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>476.74</b>
01.01.02.04.05.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x1/8"	und	2.00	238.37	476.74
01.01.02.04.05.06	<b>PINTURAS</b>				<b>6.03</b>
01.01.02.04.05.06.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m <sup>2</sup>	0.64	9.42	6.03
01.01.02.04.05.07	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>742.56</b>
01.01.02.04.05.07.01	VALVULA DE BRONCE 2"+ ACCESORIOS	und	2.00	371.28	742.56
01.01.02.05	<b>RESERVORIO RECTANGULAR SEMIENTERRADO V=15M3 + HIPOCLORADOR</b>				<b>46,891.34</b>
01.01.02.05.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>247.16</b>
01.01.02.05.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m <sup>2</sup>	48.75	2.44	118.95
01.01.02.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m <sup>2</sup>	48.75	2.63	128.21
01.01.02.05.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,271.41</b>
01.01.02.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACION DE RESERVORIO	m <sup>3</sup>	16.02	40.76	652.98
01.01.02.05.02.02	MEJORAMIENTO DE SUB BASE CON HORMIGON E=0.15m	m <sup>3</sup>	2.06	57.03	117.48
01.01.02.05.02.03	MEJORAMIENTO DE BASE CON AFIRMADO E=0.15m	m <sup>3</sup>	2.06	41.23	84.93
01.01.02.05.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (D=10m)	m <sup>3</sup>	20.02	20.78	416.02
01.01.02.05.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>414.32</b>
01.01.02.05.03.01	SOLADO e=4" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m <sup>2</sup>	13.71	30.22	414.32
01.01.02.05.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>12,022.47</b>
01.01.02.05.04.01	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup> PARA MESON	m <sup>3</sup>	0.03	411.57	12.35
01.01.02.05.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MESON	m <sup>2</sup>	0.69	51.59	35.60
01.01.02.05.04.03	CONCRETO $f_c = 210$ kg/cm <sup>2</sup> , EN RESERVORIO	m <sup>3</sup>	8.37	550.17	4,604.92
01.01.02.05.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RESERVORIO	m <sup>2</sup>	66.66	51.59	3,438.99
01.01.02.05.04.05	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	836.30	4.70	3,930.61
01.01.02.05.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>3,982.40</b>
01.01.02.05.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m <sup>2</sup>	43.87	43.81	1,921.94
01.01.02.05.05.02	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m <sup>2</sup>	43.98	45.33	1,993.61

01.01.02.05.05.03	CURADO CONCRETO CON ADITIVO ANTISOL	m2	43.98	1.52	66.85
<b>01.01.02.05.06</b>	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>340.77</b>
01.01.02.05.06.01	MURO DE SOGA DE LADRILLO KK C:A 1:4	m2	6.46	52.75	340.77
<b>01.01.02.05.07</b>	<b>CUBIERTAS</b>				<b>100.94</b>
01.01.02.05.07.01	COBERTURA CON PLANCHA DE ETERNIT	m2	2.40	42.06	100.94
<b>01.01.02.05.08</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>411.30</b>
01.01.02.05.08.01	PINTURA EN CASETA	m2	10.34	9.84	101.75
01.01.02.05.08.02	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	28.51	9.84	280.54
01.01.02.05.08.03	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	3.08	9.42	29.01
<b>01.01.02.05.09</b>	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				<b>1,445.50</b>
01.01.02.05.09.01	L=2.5m ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE SCHED 40 DE D=1"	und	1.00	537.91	537.91
01.01.02.05.09.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x1/8"	und	1.00	248.37	248.37
01.01.02.05.09.03	PUERTA METALICA DE 1.80x0.60m	und	1.00	659.22	659.22
<b>01.01.02.05.10</b>	<b>VENTILACION DE RESERVORIO</b>				<b>119.28</b>
01.01.02.05.10.01	VENTILACION C/TUBERIA DE F°G° 2"	und	1.00	119.28	119.28
<b>01.01.02.05.11</b>	<b>JUNTA DE WATER STOP</b>				<b>593.30</b>
01.01.02.05.11.01	JUNTA DE WATER STOP NEOPRENO DE 6"	m	17.00	34.90	593.30
<b>01.01.02.05.12</b>	<b>CASETA DE VALVULAS</b>				<b>1,749.51</b>
<b>01.01.02.05.12.01</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,749.51</b>
01.01.02.05.12.01.01	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. ENTRADA	und	1.00	303.47	303.47
01.01.02.05.12.01.02	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. SALIDA	und	1.00	303.47	303.47
01.01.02.05.12.01.03	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. BAYPSS	und	1.00	303.47	303.47
01.01.02.05.12.01.04	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + LIMPIA Y	und	1.00	389.48	389.48
	REBOSE				
01.01.02.05.12.01.05	CANASTILLA D=3"	und	1.00	389.48	389.48
01.01.02.05.12.01.06	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 2" + 5% DESPERDICIO	m	7.70	7.81	60.14
<b>01.01.02.05.13</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR X GOTE</b>				<b>735.19</b>
01.01.02.05.13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR POR GOTE	und	1.00	735.19	735.19
<b>01.01.02.05.14</b>	<b>CERCO PERIMETRAL DEL RESERVORIO DE 15 M3</b>				<b>23,457.79</b>
<b>01.01.02.05.14.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>259.55</b>
01.01.02.05.14.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	3.89	40.76	158.56
01.01.02.05.14.01.02	D=30.00m. ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA	m3	4.86	20.78	100.99
<b>01.01.02.05.14.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>2,796.28</b>
01.01.02.05.14.02.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	1.92	25.59	49.13
01.01.02.05.14.02.02	CONCRETO EN DADOS f <sub>c</sub> =140 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.15	261.84	301.12
01.01.02.05.14.02.03	CONCRETO MEZCLA 1:8 (100 kg/cm <sup>2</sup> )+ 25% P.M. PARA CIMENTOS CORRIDOS	m3	2.64	223.26	589.41
01.01.02.05.14.02.04	CONCRETO MEZCLA 1:8 (100 kg/cm <sup>2</sup> )+ 20% P.M. PARA SOBRECIMENTOS	m3	1.92	347.91	667.99
01.01.02.05.14.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS	m2	23.04	51.59	1,188.63
<b>01.01.02.05.14.03</b>	<b>INSTALACIONES METALICAS</b>				<b>20,347.66</b>
01.01.02.05.14.03.01	TUBERIA F° G° DE 2"	m	33.60	137.14	4,607.90
01.01.02.05.14.03.02	F° NEGRO 1 1/2"x1 1/2"x1/8"	m	93.00	137.14	12,754.02
01.01.02.05.14.03.03	PUERTA C/MALLA METALICA Y MARCO 2" F°G° 1.20x2.2m	und	1.00	648.64	648.64
01.01.02.05.14.03.04	MALLA METALICA F°G° N°12 (2")	m2	49.00	40.46	1,982.54
01.01.02.05.14.03.05	ALAMBRE DE PUAS	m	80.40	4.41	354.56
<b>01.01.02.05.14.04</b>	<b>PIEDRA ACOMODADA DE 1/2" EN PISOS</b>				<b>54.30</b>
01.01.02.05.14.04.01	PIEDRA ACOMODADA DE 1/2" EN PISOS	m3	0.33	164.54	54.30
<b>01.01.02.06</b>	<b>LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION DE TUBERIA (2,744.71 ML)</b>				<b>119,550.86</b>
<b>01.01.02.06.01</b>	<b>LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION</b>				<b>84,296.62</b>

01.01.02.06.01.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>5,489.42</b>
01.01.02.06.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	2,744.71	2.00	5,489.42
01.01.02.06.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>34,199.08</b>
01.01.02.06.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=63mm , h= 0.80 x0.40m.	m	761.66	12.46	9,490.28
01.01.02.06.01.02.02	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=50mm , h= 0.80 x0.40m.	m	556.58	12.46	6,934.99
01.01.02.06.01.02.03	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=32mm , h= 0.70 x0.40m.	m	637.18	12.46	7,939.26
01.01.02.06.01.02.04	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=25mm , h= 0.70 x0.40m.	m	789.29	12.46	9,834.55
01.01.02.06.01.03	<b>REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS</b>				<b>2,900.33</b>
01.01.02.06.01.03.01	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=63mm.	m	761.66	1.25	952.08
01.01.02.06.01.03.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=50mm.	m	556.58	1.04	578.84
01.01.02.06.01.03.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=32mm.	m	637.18	0.96	611.69
01.01.02.06.01.03.04	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=25mm.	m	789.29	0.96	757.72
01.01.02.06.01.04	<b>CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS</b>				<b>10,100.53</b>
01.01.02.06.01.04.01	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=63mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	761.66	3.68	2,802.91
01.01.02.06.01.04.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=50mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	556.58	3.68	2,048.21
01.01.02.06.01.04.03	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=32mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	637.18	3.68	2,344.82
01.01.02.06.01.04.04	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=25mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	789.29	3.68	2,904.59
01.01.02.06.01.05	<b>RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS</b>				<b>7,514.64</b>
01.01.02.06.01.05.01	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=63mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	761.66	3.06	2,330.68
01.01.02.06.01.05.02	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=50mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	556.58	3.06	1,703.13
01.01.02.06.01.05.03	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=32mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	637.18	2.44	1,554.72
01.01.02.06.01.05.04	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=25mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	789.39	2.44	1,926.11
01.01.02.06.01.06	<b>RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS</b>				<b>3,076.53</b>
01.01.02.06.01.06.01	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=63mm, MATERIAL PROPIO.	m	761.66	1.23	936.84
01.01.02.06.01.06.02	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=50mm, MATERIAL PROPIO.	m	556.58	1.23	684.59
01.01.02.06.01.06.03	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=32mm, MATERIAL PROPIO.	m	637.18	1.02	649.92
01.01.02.06.01.06.04	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=25mm, MATERIAL PROPIO.	m	789.39	1.02	805.18
01.01.02.06.01.07	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>				<b>16,069.67</b>
01.01.02.06.01.07.01	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 2" + 5% DESPERDICIO	m	799.74	7.81	6,245.97
01.01.02.06.01.07.02	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1 1/2" + 5% DESPERDICIO	m	584.41	6.29	3,675.94
01.01.02.06.01.07.03	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1" + 5% DESPERDICIO	m	669.04	4.68	3,131.11
01.01.02.06.01.07.04	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 3/4" + 5% DESPERDICIO	m	828.75	3.64	3,016.65
01.01.02.06.01.08	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				<b>1,428.94</b>
01.01.02.06.01.08.01	TEE PVC-SAP 2"	und	1.00	22.02	22.02
01.01.02.06.01.08.02	TEE PVC-SAP 1 1/2"	und	5.00	19.09	95.45
01.01.02.06.01.08.03	TEE PVC-SAP 1"	und	8.00	15.29	122.32
01.01.02.06.01.08.04	TEE PVC-SAP 3/4"	und	1.00	14.09	14.09
01.01.02.06.01.08.05	REDUCCION PVC SAP DE 2" A 1 1/2"	und	2.00	20.49	40.98
01.01.02.06.01.08.06	REDUCCION PVC SAP DE 1 1/2" A 1"	und	3.00	19.69	59.07
01.01.02.06.01.08.07	REDUCCION PVC SAP DE 1 1/2" A 3/4"	und	3.00	17.55	52.65



01.01.02.06.01.08.08	REDUCCION PVC SAP DE 1" A 3/4"	und	10.00	17.59	175.90
01.01.02.06.01.08.09	TAPON PVC SAP 3/4"	und	14.00	10.03	140.42
01.01.02.06.01.08.10	CODO PVC SAP 2"x45°	und	5.00	17.83	89.15
01.01.02.06.01.08.11	CODO PVC SAP 1 1/2"x45°	und	1.00	13.25	13.25
01.01.02.06.01.08.12	CODO PVC SAP 1"x45°	und	4.00	10.23	40.92
01.01.02.06.01.08.13	CODO PVC SAP 3/4"x45°	und	4.00	10.03	40.12
01.01.02.06.01.08.14	CODO PVC SAP 1 1/2" x 90°	und	4.00	13.33	53.32
01.01.02.06.01.08.15	CODO PVC SAP 1" x 90°	und	4.00	11.13	44.52
01.01.02.06.01.08.16	CODO PVC SAP 3/4" x 90°	und	7.00	10.18	71.26
01.01.02.06.01.08.17	CODO PVC SAP 2" x 22.5°	und	8.00	17.83	142.64
01.01.02.06.01.08.18	CODO PVC SAP 1 1/2" x 22.5°	und	6.00	13.25	79.50
01.01.02.06.01.08.19	CODO PVC SAP 1" x 22.5°	und	10.00	11.13	111.30
01.01.02.06.01.08.20	CODO PVC SAP 3/4" x 22.5°	und	2.00	10.03	20.06
<b>01.01.02.06.01.09</b>	<b>PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION DE TUBERIAS</b>				<b>3,517.48</b>
01.01.02.06.01.09.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=63mm PVC-U	m	799.74	1.30	1,039.66
01.01.02.06.01.09.02	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=50mm PVC-U	m	584.41	1.19	695.45
01.01.02.06.01.09.03	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=32mm PVC-U	m	669.04	1.19	796.16
01.01.02.06.01.09.04	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=25mm PVC-U	m	828.75	1.19	986.21
<b>01.01.02.06.02</b>	<b>CAMARA ROMPE PRESION TIPO-7 (02 UND)</b>				<b>7,056.06</b>
<b>01.01.02.06.02.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>19.78</b>
01.01.02.06.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	3.90	2.44	9.52
01.01.02.06.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	3.90	2.63	10.26
<b>01.01.02.06.02.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>173.95</b>
01.01.02.06.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	2.57	40.76	104.75
01.01.02.06.02.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	3.33	20.78	69.20
<b>01.01.02.06.02.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>110.06</b>
01.01.02.06.02.03.01	DADOS DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE LIMPIA	m3	0.02	359.36	7.19
01.01.02.06.02.03.02	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	4.02	25.59	102.87
<b>01.01.02.06.02.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>2,549.74</b>
01.01.02.06.02.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	2.28	411.57	938.38
01.01.02.06.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	20.88	51.59	1,077.20
01.01.02.06.02.04.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	113.65	4.70	534.16
<b>01.01.02.06.02.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>961.27</b>
01.01.02.06.02.05.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	12.16	45.33	551.21
01.01.02.06.02.05.02	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	9.36	43.81	410.06
<b>01.01.02.06.02.06</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>6.40</b>
01.01.02.06.02.06.01	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	0.65	9.84	6.40
<b>01.01.02.06.02.07</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>2,261.38</b>
01.01.02.06.02.07.01	ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 1 1/2"	und	4.00	523.70	2,094.80
01.01.02.06.02.07.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE VENTILACION F°G° 2"	und	2.00	83.29	166.58
<b>01.01.02.06.02.08</b>	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>973.48</b>
01.01.02.06.02.08.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x3/16"	und	2.00	248.37	496.74
01.01.02.06.02.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x3/16"	und	2.00	238.37	476.74
<b>01.01.02.06.03</b>	<b>PASE AEREO DE TUBERIA DE 25 METROS (01 UND)</b>				<b>14,264.77</b>
<b>01.01.02.06.03.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>172.83</b>
01.01.02.06.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	15.00	2.44	36.60
01.01.02.06.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	51.80	2.63	136.23

01.01.02.06.03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>478.05</b>
01.01.02.06.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	8.00	40.76	326.08
01.01.02.06.03.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	3.40	8.15	27.71
01.01.02.06.03.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	5.98	20.78	124.26
01.01.02.06.03.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>695.78</b>
01.01.02.06.03.03.01	SOLADO e=4" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	6.00	30.22	181.32
01.01.02.06.03.03.02	CONCRETO PARA DADOS DE ANCLAJE f <sub>c</sub> =140 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.60	321.54	514.46
01.01.02.06.03.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>2,728.27</b>
01.01.02.06.03.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	3.97	411.57	1,633.93
01.01.02.06.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	10.32	51.59	532.41
01.01.02.06.03.04.03	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	119.56	4.70	561.93
01.01.02.06.03.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>334.07</b>
01.01.02.06.03.05.01	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	8.88	37.62	334.07
01.01.02.06.03.06	<b>PINTURAS</b>				<b>87.38</b>
01.01.02.06.03.06.01	PINTURA VINILICA EN EXTERIORES DOS MANOS	m2	8.88	9.84	87.38
01.01.02.06.03.07	<b>OTROS</b>				<b>9,768.39</b>
01.01.02.06.03.07.01	CABLE DE ACERO DE 1/2" TIPO BOA 6X19	m	40.42	102.44	4,140.62
01.01.02.06.03.07.02	CABLE DE ACERO PARA PENDOLAS	m	9.94	186.38	1,852.62
01.01.02.06.03.07.03	GRAPAS TIPO GROSBY DE 1/2"	und	9.00	133.75	1,203.75
01.01.02.06.03.07.04	PENDOLAS Y ABRAZADERAS	und	9.00	133.89	1,205.01
01.01.02.06.03.07.05	ANCLAJES SUPERIORES	und	2.00	264.62	529.24
01.01.02.06.03.07.06	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 3" + 5% DESPERDICIO	m	32.24	18.54	597.73
01.01.02.06.03.07.07	ANCLAJES INFERIORES	und	2.00	119.71	239.42
01.01.02.06.04	<b>VALVULAS DE PURGA (02 UND)</b>				<b>1,778.60</b>
01.01.02.06.04.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>12.17</b>
01.01.02.06.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	2.40	2.44	5.86
01.01.02.06.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	2.40	2.63	6.31
01.01.02.06.04.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>58.79</b>
01.01.02.06.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	0.98	40.76	39.94
01.01.02.06.04.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	0.40	8.15	3.26
01.01.02.06.04.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	0.75	20.78	15.59
01.01.02.06.04.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>504.82</b>
01.01.02.06.04.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	1.28	25.59	32.76
01.01.02.06.04.03.02	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	0.44	411.57	181.09
01.01.02.06.04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	5.64	51.59	290.97
01.01.02.06.04.04	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>98.13</b>
01.01.02.06.04.04.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	2.24	43.81	98.13
01.01.02.06.04.05	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>476.74</b>
01.01.02.06.04.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x1/8"	und	2.00	238.37	476.74
01.01.02.06.04.06	<b>PINTURAS</b>				<b>6.03</b>
01.01.02.06.04.06.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	0.64	9.42	6.03
01.01.02.06.04.07	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>621.92</b>
01.01.02.06.04.07.01	VALVULA DE BRONCE 1 1/2"+ ACCESORIOS	und	2.00	310.96	621.92
01.01.02.06.05	<b>VALVULAS DE CONTROL (08 UND)</b>				<b>7,564.85</b>
01.01.02.06.05.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>32.45</b>
01.01.02.06.05.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	6.40	2.44	15.62
01.01.02.06.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	6.40	2.63	16.83
01.01.02.06.05.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>308.29</b>
01.01.02.06.05.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	5.04	40.76	205.43
01.01.02.06.05.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	1.76	8.15	14.34

01.01.02.06.05.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	4.26	20.78	88.52
01.01.02.06.05.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>163.78</b>
01.01.02.06.05.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	6.40	25.59	163.78
01.01.02.06.05.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>2,698.13</b>
01.01.02.06.05.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	1.92	411.57	790.21
01.01.02.06.05.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	26.88	51.59	1,386.74
01.01.02.06.05.04.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	110.89	4.70	521.18
01.01.02.06.05.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>574.79</b>
01.01.02.06.05.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	13.12	43.81	574.79
01.01.02.06.05.06	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>1,746.96</b>
01.01.02.06.05.06.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x60x1/8"	und	8.00	218.37	1,746.96
01.01.02.06.05.07	<b>PINTURAS</b>				<b>36.17</b>
01.01.02.06.05.07.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	3.84	9.42	36.17
01.01.02.06.05.08	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>2,004.28</b>
01.01.02.06.05.08.01	VALVULA DE BRONCE 1 1/2"+ ACCESORIOS	und	2.00	310.96	621.92
01.01.02.06.05.08.02	VALVULA DE BRONCE 1"+ ACCESORIOS	und	5.00	237.40	1,187.00
01.01.02.06.05.08.03	VALVULA DE BRONCE 3/4"+ ACCESORIOS	und	1.00	195.36	195.36
01.01.02.06.06	<b>VALVULAS DE AIRE (02 UND)</b>				<b>4,589.96</b>
01.01.02.06.06.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>4.86</b>
01.01.02.06.06.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	0.96	2.44	2.34
01.01.02.06.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	0.96	2.63	2.52
01.01.02.06.06.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>39.23</b>
01.01.02.06.06.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	0.58	40.76	23.64
01.01.02.06.06.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	0.75	20.78	15.59
01.01.02.06.06.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>86.49</b>
01.01.02.06.06.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	3.38	25.59	86.49
01.01.02.06.06.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>1,841.35</b>
01.01.02.06.06.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	1.49	411.57	613.24
01.01.02.06.06.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	17.04	51.59	879.09
01.01.02.06.06.04.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	74.26	4.70	349.02
01.01.02.06.06.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>559.89</b>
01.01.02.06.06.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	12.78	43.81	559.89
01.01.02.06.06.06	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>436.74</b>
01.01.02.06.06.06.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x60x1/8"	und	2.00	218.37	436.74
01.01.02.06.06.07	<b>PINTURAS</b>				<b>9.04</b>
01.01.02.06.06.07.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	0.96	9.42	9.04
01.01.02.06.06.08	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,612.36</b>
01.01.02.06.06.08.01	VALVULA DE AIRE AUTOMATICA ROSCA DE 1 1/2"	und	1.00	820.98	820.98
01.01.02.06.06.08.02	VALVULA DE AIRE AUTOMATICA ROSCA DE 1"	und	1.00	791.38	791.38
01.01.02.07	<b>CONEXIONES DOMICILIARIAS (156 UND)</b>				<b>45,505.51</b>
01.01.02.07.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>1,993.12</b>
01.01.02.07.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	393.12	2.44	959.21
01.01.02.07.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	393.12	2.63	1,033.91
01.01.02.07.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>17,387.07</b>
01.01.02.07.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	117.94	40.76	4,807.23
01.01.02.07.02.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=20mm T/CERNIDA, E=0.10m	m	1,248.00	3.15	3,931.20
01.01.02.07.02.03	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=20mm. C/T CERNIDA:0.10m.	m	1,248.00	2.04	2,545.92
01.01.02.07.02.04	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=20mm, MATERIAL PROPIO.	m	1,248.00	4.89	6,102.72

01.01.02.07.03	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS</b>				<b>26,125.32</b>
01.01.02.07.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE 1/2"	und	156.00	91.20	14,227.20
01.01.02.07.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION CAJA PRE-FAB. PIVALV. DE PASO	und	156.00	76.27	11,898.12
02	<b>SANEAMIENTO BASICO RURAL CON ARRASTRE HIDRAULICO(UBS)</b>				
02.01	<b>COMUNIDAD LA GRANJA</b>				<b>199,609.32</b>
02.01.01	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELIMINACION DE EXCRETAS</b>				<b>199,609.32</b>
02.01.01.01	<b>UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (23 UND)</b>				<b>199,609.32</b>
02.01.01.01.01	<b>INST. DOMIC./LAVADERO DE CONCRETO(23 UND)</b>				<b>13,586.54</b>
02.01.01.01.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>21.96</b>
02.01.01.01.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	17.71	1.24	21.96
02.01.01.01.01.02	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>1,259.56</b>
02.01.01.01.01.02.01	MURO DE SOGA LADRILLO CORRIENTE	m2	18.85	66.82	1,259.56
02.01.01.01.01.03	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>3,032.37</b>
02.01.01.01.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL	m2	26.69	39.16	1,045.18
02.01.01.01.01.03.02	CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	2.67	411.57	1,098.89
02.01.01.01.01.03.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	189.00	4.70	888.30
02.01.01.01.01.04	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>2,816.78</b>
02.01.01.01.01.04.01	TARRAJEO MEZCLA 1:3 Y COLOREADO CON OCRE	m2	122.15	23.06	2,816.78
02.01.01.01.01.05	<b>VÁLVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>6,455.87</b>
02.01.01.01.01.05.01	ACCESORIOS DE LAVATORIO	und	23.00	280.69	6,455.87
02.01.01.01.02	<b>CASETA PARA LETRINAS (23 UND)</b>				<b>106,657.70</b>
02.01.01.01.02.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>669.72</b>
02.01.01.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	242.65	1.52	368.83
02.01.01.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	242.65	1.24	300.89
02.01.01.01.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>6,019.51</b>
02.01.01.01.02.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	72.34	64.10	4,636.99
02.01.01.01.02.02.02	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	90.42	15.29	1,382.52
02.01.01.01.02.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>13,039.43</b>
02.01.01.01.02.03.01	CIMENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	27.60	256.65	7,083.54
02.01.01.01.02.03.02	SOBRECIMENTOS CORRIDOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3	5.69	327.25	1,862.05
02.01.01.01.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL	m2	75.90	39.16	2,972.24
02.01.01.01.02.03.04	CONCRETO 1:8 PARA PISOS Y VEREDAS E=4"SEMI PULIDO	m2	31.63	35.46	1,121.60
02.01.01.01.02.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>6,860.49</b>
02.01.01.01.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFADO/COLUMNAS Y DINTEL	m2	101.20	45.88	4,643.06
02.01.01.01.02.04.02	CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	4.04	411.57	1,662.74
02.01.01.01.02.04.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	118.02	4.70	554.69
02.01.01.01.02.05	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>16,852.00</b>
02.01.01.01.02.05.01	MURO DE SOGA CARAVISTA	m2	252.20	66.82	16,852.00
02.01.01.01.02.06	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA</b>				<b>16,192.87</b>
02.01.01.01.02.06.01	VIGUETA DE MADERA DE 2" X3"	m	124.20	17.95	2,229.39
02.01.01.01.02.06.02	CORREA DE MADERA DE 1.5" X 2"	m	477.48	11.86	5,662.91
02.01.01.01.02.06.03	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	208.50	25.11	5,235.44
02.01.01.01.02.06.04	CUMBRERA ARTICULADA ONDULADA	m	79.49	38.56	3,065.13
02.01.01.01.02.07	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>9,800.53</b>
02.01.01.01.02.07.01	TARRAJEO DE INTERIORES, 1:5, E=1.5 cm.	m2	258.23	35.08	9,058.71
02.01.01.01.02.07.02	VESTIDURA DE DERRAMES A=0.15m	m2	17.94	41.35	741.82

02.01.01.01.02.08	<b>PISOS</b>				<b>4,802.06</b>
02.01.01.01.02.08.01	PISOS CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2	71.30	67.35	4,802.06
02.01.01.01.02.09	<b>ZOCALO Y CONTRAZOCALO</b>				<b>20,184.70</b>
02.01.01.01.02.09.01	ZOCALO DE CERAMICA 20 X 30	m2	276.92	72.89	20,184.70
02.01.01.01.02.10	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>				<b>10,490.76</b>
02.01.01.01.02.10.01	PUERTA CONTRAPLACADA (2.15m x0.80m)	und	23.00	326.21	7,502.83
02.01.01.01.02.10.02	VENTANA CON MALLA MOSQUITERO	und	23.00	98.84	2,273.32
02.01.01.01.02.10.03	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3"x3"	pza	69.00	7.84	540.96
02.01.01.01.02.10.04	CERROJO DE ALUMINIO 3"	pza	23.00	7.55	173.65
02.01.01.01.02.11	<b>PINTURA</b>				<b>1,745.63</b>
02.01.01.01.02.11.01	PINTURA CON ESMALTE	m2	99.24	17.59	1,745.63
02.01.01.01.03	<b>INSTALACIONES SANITARIAS (23 UND)</b>				<b>28,241.38</b>
02.01.01.01.03.01	<b>SISTEMA DE DESAGUE - LETRINAS</b>				<b>16,152.81</b>
02.01.01.01.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=4"	pto	23.00	62.42	1,435.66
02.01.01.01.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=2"	pto	92.00	34.10	3,137.20
02.01.01.01.03.01.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	170.20	5.70	970.14
02.01.01.01.03.01.04	INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	186.30	11.56	2,153.63
02.01.01.01.03.01.05	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	pza	23.00	93.99	2,161.77
02.01.01.01.03.01.06	SISTEMA DE VENTILACION	und	23.00	81.39	1,871.97
02.01.01.01.03.01.07	INODORO TANQUE BAJO BLANCO	pza	23.00	192.28	4,422.44
02.01.01.01.03.02	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>				<b>12,088.57</b>
02.01.01.01.03.02.01	INSTALACION DE TUBERIA EMPOTRADA DE PVC 1/2"	m	195.50	10.88	2,127.04
02.01.01.01.03.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	92.00	23.27	2,140.84
02.01.01.01.03.02.03	LAVATORIO BLANCO INCLUIDO PEDESTAL Y ACCESORIOS	und	23.00	184.14	4,235.22
02.01.01.01.03.02.04	DUCHA NACIONAL	und	23.00	79.80	1,835.40
02.01.01.01.03.02.05	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	23.00	76.09	1,750.07
02.01.01.01.04	<b>BIODIGESTOR Y ZANJAS DE INFILTRACION</b>				<b>51,123.70</b>
02.01.01.01.04.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>548.97</b>
02.01.01.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	198.90	1.52	302.33
02.01.01.01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	198.90	1.24	246.64
02.01.01.01.04.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>10,902.59</b>
02.01.01.01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	129.36	64.10	8,291.98
02.01.01.01.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	67.64	21.92	1,482.67
02.01.01.01.04.02.03	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	73.77	15.29	1,127.94
02.01.01.01.04.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>5,514.44</b>
02.01.01.01.04.03.01	CONCRETO Fc=100 Kg/cm2 PARA SOLADOS	m3	18.06	305.34	5,514.44
02.01.01.01.04.04	<b>BIODIGESTOR</b>				<b>30,586.09</b>
02.01.01.01.04.04.01	SUMINSTRO Y COLOCACION DE BIODIGESTOR	und	23.00	1,072.08	24,657.84
02.01.01.01.04.04.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	pza	23.00	138.05	3,175.15
02.01.01.01.04.04.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	483.00	5.70	2,753.10
02.01.01.01.04.05	<b>ZANJAS DE INFILTRACION</b>				<b>3,571.61</b>
02.01.01.01.04.05.01	RELLENO CON GRAVA DE 2" - 4"	m3	28.75	124.23	3,571.61
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>613,320.58</b>

*Nota:* En la tabla se muestra el presupuesto total asignado a la comunidad de La Granja.





## Anexo 40

### Presupuesto del sistema de agua potable y saneamiento de la comunidad de La Iraca

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
01.02	<b>COMUNIDAD LA IRACA</b>				<b>945,995.49</b>
01.02.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>7,928.25</b>
01.02.01.01	<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA</b>				<b>1,672.25</b>
01.02.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.80X2.60M	und	1.00	1,672.25	1,672.25
01.02.01.02	<b>CASETA PROVISIONAL DE OBRA</b>				<b>6,256.00</b>
01.02.01.02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	40.00	2.44	97.60
01.02.01.02.02	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	40.00	142.64	5,705.60
01.02.01.02.03	PISO DE CEMENTO ACABADO PULIDO PARA CASETA	m2	40.00	11.32	452.80
01.02.02	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				<b>938,067.24</b>
01.02.02.01	<b>CAPTACION DE MANANTIAL DE LADERA (04 UND)</b>				<b>38,958.46</b>
01.02.02.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>446.16</b>
01.02.02.01.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	88.00	2.44	214.72
01.02.02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	88.00	2.63	231.44
01.02.02.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>3,059.75</b>
01.02.02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	45.85	40.76	1,868.85
01.02.02.01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (D=10m)	m3	57.31	20.78	1,190.90
01.02.02.01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>1,846.49</b>
01.02.02.01.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	1.76	30.22	53.19
01.02.02.01.03.02	DADOS DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE LIMPIA	m3	4.00	359.36	1,437.44
01.02.02.01.03.03	RELLENO DE CONCRETO 1:10	m3	1.06	335.72	355.86
01.02.02.01.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>10,979.45</b>
01.02.02.01.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> = 210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	9.69	483.14	4,681.63
01.02.02.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	83.24	51.59	4,294.35
01.02.02.01.04.03	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	426.27	4.70	2,003.47
01.02.02.01.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>3,446.32</b>
01.02.02.01.05.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	20.32	45.33	921.11
01.02.02.01.05.02	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	57.64	43.81	2,525.21
01.02.02.01.06	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,812.16</b>
01.02.02.01.06.01	VALVULA + ACCESORIOS PARA CAPTACION	und	4.00	453.04	1,812.16
01.02.02.01.07	<b>FILTROS</b>				<b>3,632.87</b>
01.02.02.01.07.01	FILTRO DE ARENA	m3	12.35	108.38	1,338.49
01.02.02.01.07.02	FILTRO DE GRAVA SELECCIONADA	m3	12.35	185.78	2,294.38
01.02.02.01.08	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				<b>1,946.96</b>
01.02.02.01.08.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x1/8"	und	4.00	248.37	993.48
01.02.02.01.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x1/8"	und	4.00	238.37	953.48
01.02.02.01.09	<b>CERCO PERIMETRAL DE CAPTACION</b>				<b>11,788.30</b>
01.02.02.01.09.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>435.72</b>
01.02.02.01.09.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	6.53	40.76	266.16
01.02.02.01.09.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	8.16	20.78	169.56
01.02.02.01.09.02	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>1,709.82</b>
01.02.02.01.09.02.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup> PARA DADOS + 30% PG	m3	6.53	261.84	1,709.82
01.02.02.01.09.03	<b>VARIOS</b>				<b>9,642.76</b>
01.02.02.01.09.03.01	POSTE DE MADERA ROLLISO D=4"x2.6M	m	68.00	72.78	4,949.04
01.02.02.01.09.03.02	ALAMBRE DE PUAS PARA CERCO DE MADERA, 5 HILADAS	m	476.00	4.41	2,099.16

01.02.02.01.09.03.03	PUERTA 0.8x1.8 SOBRE LISTONES 2"x2" INCL. MARCO 2"x3"	und	4.00	648.64	2,594.56
01.02.02.02	<b>LINEA DE CONDUCCION DE TUBERIA (1971.60 ML)</b>				<b>84,468.77</b>
01.02.02.02.01	<b>LINEA DE CONDUCCION</b>				<b>60,090.45</b>
01.02.02.02.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>3,943.20</b>
01.02.02.02.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	1,971.60	2.00	3,943.20
01.02.02.02.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>24,566.14</b>
01.02.02.02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA NORMAL 0.40x0.80 m.	m	1,971.60	12.46	24,566.14
01.02.02.02.01.03	<b>REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS</b>				<b>4,810.70</b>
01.02.02.02.01.03.01	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA	m	1,971.60	2.44	4,810.70
01.02.02.02.01.04	<b>CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS</b>				<b>5,205.02</b>
01.02.02.02.01.04.01	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA C/MAT. PROPIO SELLECCIONADO, E=0.15m	m	1,971.60	2.64	5,205.02
01.02.02.02.01.05	<b>RELLENO, APISONADO Y COMPACTACION DE ZANJAS</b>				<b>4,850.14</b>
01.02.02.02.01.05.01	RELLENO COMPACTADO S/CLAVE TUBO CON/MAT. PROPIO SELECC. 15cm	m	1,971.60	1.23	2,425.07
01.02.02.02.01.05.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC. H<1.00m.	m	1,971.60	1.23	2,425.07
01.02.02.02.01.06	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>				<b>16,168.11</b>
01.02.02.02.01.06.01	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 2" + 5% DESPERDICIO	m	2,070.18	7.81	16,168.11
01.02.02.02.01.07	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				<b>547.14</b>
01.02.02.02.01.07.01	CODO DE 90° x63mm PVC-U ISO	und	1.00	16.58	16.58
01.02.02.02.01.07.02	CODO DE 45° x63mm PVC-U ISO	und	9.00	16.58	149.22
01.02.02.02.01.07.03	CODO DE 22.5° x63mm PVC-U ISO	und	23.00	16.58	381.34
01.02.02.02.01.08	<b>PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION DE TUBERIAS</b>				
01.02.02.02.02	<b>CAMARA ROMPE PRESION TIPO-6 (04 UND)</b>				<b>15,881.13</b>
01.02.02.02.02.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>28.80</b>
01.02.02.02.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	5.68	2.44	13.86
01.02.02.02.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	5.68	2.63	14.94
01.02.02.02.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>195.32</b>
01.02.02.02.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	2.88	40.76	117.39
01.02.02.02.02.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	3.75	20.78	77.93
01.02.02.02.02.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>223.27</b>
01.02.02.02.02.03.01	DADOS DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE LIMPIA	m3	0.11	359.36	39.53
01.02.02.02.02.03.02	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	6.08	30.22	183.74
01.02.02.02.02.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>5,785.56</b>
01.02.02.02.02.04.01	CONCRETO fc=175 kg/cm2	m3	2.27	411.57	934.26
01.02.02.02.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFADO DE MUROS	m2	34.00	51.59	1,754.06
01.02.02.02.02.04.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	164.80	4.70	774.56
01.02.02.02.02.04.04	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=63mm PVC-U	m	1,786.68	1.30	2,322.68
01.02.02.02.02.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>1,421.28</b>
01.02.02.02.02.05.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	16.48	45.33	747.04
01.02.02.02.02.05.02	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	15.39	43.81	674.24
01.02.02.02.02.06	<b>PINTURAS</b>				<b>196.50</b>
01.02.02.02.02.06.01	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	19.97	9.84	196.50
01.02.02.02.02.07	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>5,049.96</b>
01.02.02.02.02.07.01	ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 2"	und	8.00	589.60	4,716.80
01.02.02.02.02.07.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE VENTILACION F°G° 2"	und	4.00	83.29	333.16
01.02.02.02.02.08	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>2,980.44</b>
01.02.02.02.02.08.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 80x80cm x3/16"	und	4.00	258.37	1,033.48
01.02.02.02.02.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x3/16"	und	4.00	248.37	993.48
01.02.02.02.02.08.03	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x3/16"	und	4.00	238.37	953.48

01.02.02.02.03	<b>VALVULAS DE AIRE (02 UND)</b>				<b>4,688.41</b>
01.02.02.02.03.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>4.86</b>
01.02.02.02.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	0.96	2.44	2.34
01.02.02.02.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	0.96	2.63	2.52
01.02.02.02.03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>39.23</b>
01.02.02.02.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	0.58	40.76	23.64
01.02.02.02.03.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	0.75	20.78	15.59
01.02.02.02.03.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>102.14</b>
01.02.02.02.03.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	3.38	30.22	102.14
01.02.02.02.03.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>1,841.35</b>
01.02.02.02.03.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	1.49	411.57	613.24
01.02.02.02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	17.04	51.59	879.09
01.02.02.02.03.04.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	74.26	4.70	349.02
01.02.02.02.03.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>559.89</b>
01.02.02.02.03.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	12.78	43.81	559.89
01.02.02.02.03.06	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>436.74</b>
01.02.02.02.03.06.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x60x1/8"	und	2.00	218.37	436.74
01.02.02.02.03.07	<b>PINTURAS</b>				<b>9.04</b>
01.02.02.02.03.07.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	0.96	9.42	9.04
01.02.02.02.03.08	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,695.16</b>
01.02.02.02.03.08.01	VALVULA DE AIRE AUTOMATICA ROSCA DE 2"	und	2.00	847.58	1,695.16
01.02.02.02.04	<b>VALVULAS DE PURGA (04 UND)</b>				<b>3,808.78</b>
01.02.02.02.04.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>24.33</b>
01.02.02.02.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	4.80	2.44	11.71
01.02.02.02.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	4.80	2.63	12.62
01.02.02.02.04.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>117.79</b>
01.02.02.02.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	1.96	40.76	79.89
01.02.02.02.04.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	0.80	8.15	6.52
01.02.02.02.04.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	1.51	20.78	31.38
01.02.02.02.04.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>1,021.48</b>
01.02.02.02.04.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	2.56	30.22	77.36
01.02.02.02.04.03.02	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	0.88	411.57	362.18
01.02.02.02.04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	11.28	51.59	581.94
01.02.02.02.04.04	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>194.52</b>
01.02.02.02.04.04.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	4.44	43.81	194.52
01.02.02.02.04.05	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>953.48</b>
01.02.02.02.04.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x1/8"	und	4.00	238.37	953.48
01.02.02.02.04.06	<b>PINTURAS</b>				<b>1,497.18</b>
01.02.02.02.04.06.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	1.28	9.42	12.06
01.02.02.02.04.06.02	VALVULA DE BRONCE 2"+ ACCESORIOS	und	4.00	371.28	1,485.12
01.02.02.03	<b>CAMARA DE REUNION</b>				<b>4,182.78</b>
01.02.02.03.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>31.08</b>
01.02.02.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	6.13	2.44	14.96
01.02.02.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	6.13	2.63	16.12
01.02.02.03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>116.04</b>
01.02.02.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	1.71	40.76	69.70
01.02.02.03.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	2.23	20.78	46.34
01.02.02.03.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>66.48</b>
01.02.02.03.03.01	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>66.48</b>
01.02.02.03.03.02	SOLADO e=4" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	2.20	30.22	66.48
01.02.02.03.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>1,571.36</b>

01.02.02.03.04.01	CONCRETO $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$	m3	1.26	550.17	693.21
01.02.02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS Y LOSA SUPERIOR	m2	10.65	51.59	549.43
01.02.02.03.04.03	ACERO $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$	kg	69.94	4.70	328.72
<b>01.02.02.03.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>495.14</b>
01.02.02.03.05.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	5.82	45.33	263.82
01.02.02.03.05.02	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	5.28	43.81	231.32
<b>01.02.02.03.06</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>51.96</b>
01.02.02.03.06.01	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	5.28	9.84	51.96
<b>01.02.02.03.07</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,363.98</b>
01.02.02.03.07.01	ACCESORIOS ENTRA DE 1"	und	2.00	420.14	840.28
01.02.02.03.07.02	ACCESORIOS SALE DE 1 1/2"	und	1.00	523.70	523.70
<b>01.02.02.03.08</b>	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>486.74</b>
01.02.02.03.08.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x3/16"	und	1.00	248.37	248.37
01.02.02.03.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x3/16"	und	1.00	238.37	238.37
<b>01.02.02.04</b>	<b>RESERVORIO RECTANGULAR SEMIENTERRADO V=15M3 + HIPOCLORADOR</b>				<b>46,846.30</b>
<b>01.02.02.04.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>247.16</b>
01.02.02.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	48.75	2.44	118.95
01.02.02.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	48.75	2.63	128.21
<b>01.02.02.04.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,271.41</b>
01.02.02.04.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACION DE RESERVORIO	m3	16.02	40.76	652.98
01.02.02.04.02.02	MEJORAMIENTO DE SUB BASE CON HORMIGON E=0.15m	m3	2.06	57.03	117.48
01.02.02.04.02.03	MEJORAMIENTO DE BASE CON AFIRMADO E=0.15m	m3	2.06	41.23	84.93
01.02.02.04.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (D=10m)	m3	20.02	20.78	416.02
<b>01.02.02.04.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>414.32</b>
01.02.02.04.03.01	SOLADO e=4" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	13.71	30.22	414.32
<b>01.02.02.04.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>12,022.47</b>
01.02.02.04.04.01	CONCRETO $f_c=175 \text{ kg/cm}^2$ PARA MESON	m3	0.03	411.57	12.35
01.02.02.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MESON	m2	0.69	51.59	35.60
01.02.02.04.04.03	CONCRETO $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ , EN RESERVORIO	m3	8.37	550.17	4,604.92
01.02.02.04.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RESERVORIO	m2	66.66	51.59	3,438.99
01.02.02.04.04.05	ACERO $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$	kg	836.30	4.70	3,930.61
<b>01.02.02.04.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>3,982.40</b>
01.02.02.04.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	43.87	43.81	1,921.94
01.02.02.04.05.02	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	43.98	45.33	1,993.61
01.02.02.04.05.03	CURADO CONCRETO CON ADITIVO ANTISOL	m2	43.98	1.52	66.85
<b>01.02.02.04.06</b>	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>340.77</b>
01.02.02.04.06.01	MURO DE SOGA DE LADRILLO KK C:A 1:4	m2	6.46	52.75	340.77
<b>01.02.02.04.07</b>	<b>CUBIERTAS</b>				<b>100.94</b>
01.02.02.04.07.01	COBERTURA CON PLANCHA DE ETERNIT	m2	2.40	42.06	100.94
<b>01.02.02.04.08</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>411.30</b>
01.02.02.04.08.01	PINTURA EN CASETA	m2	10.34	9.84	101.75
01.02.02.04.08.02	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	28.51	9.84	280.54
01.02.02.04.08.03	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	3.08	9.42	29.01
<b>01.02.02.04.09</b>	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				<b>1,445.50</b>
01.02.02.04.09.01	ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE SCHED 40 DE D=1" L=2.5m	und	1.00	537.91	537.91
01.02.02.04.09.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x1/8"	und	1.00	248.37	248.37
01.02.02.04.09.03	PUERTA METALICA DE 1.80x0.60m	und	1.00	659.22	659.22
<b>01.02.02.04.10</b>	<b>VENTILACION DE RESERVORIO</b>				<b>119.28</b>
01.02.02.04.10.01	VENTILACION C/TUBERIA DE F°G° 2"	und	1.00	119.28	119.28
<b>01.02.02.04.11</b>	<b>JUNTA DE WATER STOP</b>				<b>593.30</b>

01.02.02.04.11.01	JUNTA DE WATER STOP NEOPRENO DE 6"	m	17.00	34.90	593.30
<b>01.02.02.04.12</b>	<b>CASETA DE VALVULAS</b>				<b>1,749.51</b>
<b>01.02.02.04.12.01</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,749.51</b>
01.02.02.04.12.01.01	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. ENTRADA	und	1.00	303.47	303.47
01.02.02.04.12.01.02	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. SALIDA	und	1.00	303.47	303.47
01.02.02.04.12.01.03	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. BAYPSS	und	1.00	303.47	303.47
01.02.02.04.12.01.04	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + LIMPIA Y REBOSE	und	1.00	389.48	389.48
01.02.02.04.12.01.05	CANASTILLA D=3"	und	1.00	389.48	389.48
01.02.02.04.12.01.06	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 2" + 5% DESPERDICIO	m	7.70	7.81	60.14
<b>01.02.02.04.13</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR X GOTEO</b>				<b>735.19</b>
01.02.02.04.13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR POR GOTEO	und	1.00	735.19	735.19
<b>01.02.02.04.14</b>	<b>CERCO PERIMETRAL DEL RESERVORIO DE 15 M3</b>				<b>23,412.75</b>
<b>01.02.02.04.14.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>259.55</b>
01.02.02.04.14.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	3.89	40.76	158.56
01.02.02.04.14.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	4.86	20.78	100.99
<b>01.02.02.04.14.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>2,751.24</b>
01.02.02.04.14.02.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	0.16	25.59	4.09
01.02.02.04.14.02.02	CONCRETO EN DADOS f <sub>c</sub> =140 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.15	261.84	301.12
01.02.02.04.14.02.03	CONCRETO MEZCLA 1:8 (100 kg/cm <sup>2</sup> )+ 25% P.M. PARA CIMENTOS	m3	2.64	223.26	589.41
	CORRIDOS				
01.02.02.04.14.02.04	CONCRETO MEZCLA 1:8 (100 kg/cm <sup>2</sup> )+ 20% P.M. PARA SOBRECIMENTOS	m3	1.92	347.91	667.99
01.02.02.04.14.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFADO DE SOBRECIMENTOS	m2	23.04	51.59	1,188.63
<b>01.02.02.04.14.03</b>	<b>INSTALACIONES METALICAS</b>				<b>20,347.66</b>
01.02.02.04.14.03.01	TUBERIA F° G° DE 2"	m	33.60	137.14	4,607.90
01.02.02.04.14.03.02	F° NEGRO 1 1/2"x1 1/2"x1/8"	m	93.00	137.14	12,754.02
01.02.02.04.14.03.03	PUERTA C/MALLA METALICA Y MARCO 2" F°G° 1.20x2.2m	und	1.00	648.64	648.64
01.02.02.04.14.03.04	MALLA METALICA F°G° N°12 (2")	m2	49.00	40.46	1,982.54
01.02.02.04.14.03.05	ALAMBRE DE PUAS	m	80.40	4.41	354.56
<b>01.02.02.04.14.04</b>	<b>PIEDRA ACOMODADA DE 1/2" EN PISOS</b>				<b>54.30</b>
01.02.02.04.14.04.01	PIEDRA ACOMODADA DE 1/2" EN PISOS	m3	0.33	164.54	54.30
<b>01.02.02.05</b>	<b>RESERVORIO RECTANGULAR SEMIENTERRADO V=08M3 + HIPOCLORADOR</b>				<b>39,539.39</b>
<b>01.02.02.05.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>163.92</b>
01.02.02.05.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	32.33	2.44	78.89
01.02.02.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	32.33	2.63	85.03
<b>01.02.02.05.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>699.53</b>
01.02.02.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACION DE RESERVORIO	m3	8.82	40.76	359.50
01.02.02.05.02.02	MEJORAMIENTO DE SUB BASE CON HORMIGON E=0.15m	m3	1.13	57.03	64.44
01.02.02.05.02.03	MEJORAMIENTO DE BASE CON AFIRMADO E=0.15m	m3	1.13	41.23	46.59
01.02.02.05.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (D=10m)	m3	11.02	20.78	229.00
<b>01.02.02.05.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>226.95</b>
01.02.02.05.03.01	SOLADO e=4" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	7.51	30.22	226.95
<b>01.02.02.05.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>9,065.16</b>
01.02.02.05.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup> PARA MESON	m3	0.03	411.57	12.35
01.02.02.05.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFADO EN MESON	m2	0.69	51.59	35.60
01.02.02.05.04.03	CONCRETO f <sub>c</sub> = 210 kg/cm <sup>2</sup> , EN RESERVORIO	m3	5.64	550.17	3,102.96
01.02.02.05.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFADO DE RESERVORIO	m2	52.52	51.59	2,709.51
01.02.02.05.04.05	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	681.86	4.70	3,204.74
<b>01.02.02.05.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>2,796.78</b>
01.02.02.05.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	32.42	43.81	1,420.32
01.02.02.05.05.02	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	29.38	45.33	1,331.80



01.02.02.05.05.03	CURADO CONCRETO CON ADITIVO ANTISOL	m2	29.38	1.52	44.66
<b>01.02.02.05.06</b>	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>340.77</b>
01.02.02.05.06.01	MURO DE SOGA DE LADRILLO KK C:A 1:4	m2	6.46	52.75	340.77
<b>01.02.02.05.07</b>	<b>CUBIERTAS</b>				<b>100.94</b>
01.02.02.05.07.01	COBERTURA CON PLANCHA DE ETERNIT	m2	2.40	42.06	100.94
<b>01.02.02.05.08</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>401.36</b>
01.02.02.05.08.01	PINTURA EN CASETA	m2	10.34	9.84	101.75
01.02.02.05.08.02	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	27.50	9.84	270.60
01.02.02.05.08.03	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	3.08	9.42	29.01
<b>01.02.02.05.09</b>	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				<b>1,445.50</b>
01.02.02.05.09.01	ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE SCHED 40 DE D=1" L=2.5m	und	1.00	537.91	537.91
01.02.02.05.09.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x1/8"	und	1.00	248.37	248.37
01.02.02.05.09.03	PUERTA METALICA DE 1.80x0.60m	und	1.00	659.22	659.22
<b>01.02.02.05.10</b>	<b>VENTILACION DE RESERVORIO</b>				<b>119.28</b>
01.02.02.05.10.01	VENTILACION C/TUBERIA DE F°G° 2"	und	1.00	119.28	119.28
<b>01.02.02.05.11</b>	<b>JUNTA DE WATER STOP</b>				<b>523.50</b>
01.02.02.05.11.01	JUNTA DE WATER STOP NEOPRENO DE 6"	m	15.00	34.90	523.50
<b>01.02.02.05.12</b>	<b>CASETA DE VALVULAS</b>				<b>1,702.99</b>
<b>01.02.02.05.12.01</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,702.99</b>
01.02.02.05.12.01.01	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 1 1/2" + A. ENTRADA	und	1.00	262.27	262.27
01.02.02.05.12.01.02	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. SALIDA	und	1.00	303.47	303.47
01.02.02.05.12.01.03	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. BAYPSS	und	1.00	303.47	303.47
01.02.02.05.12.01.04	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + LIMPIA Y REBOSE	und	1.00	389.48	389.48
01.02.02.05.12.01.05	CANASTILLA D=3"	und	1.00	389.48	389.48
01.02.02.05.12.01.06	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 2" + 5% DESPERDICIO	m	4.20	7.81	32.80
01.02.02.05.12.01.07	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1 1/2" + 5% DESPERDICIO	m	3.50	6.29	22.02
<b>01.02.02.05.13</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR X GOTEO</b>				<b>735.19</b>
01.02.02.05.13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR POR GOTEO	und	1.00	735.19	735.19
<b>01.02.02.05.14</b>	<b>CERCO PERIMETRAL DEL RESERVORIO DE 8 M3</b>				<b>21,217.52</b>
<b>01.02.02.05.14.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>41.27</b>
01.02.02.05.14.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	0.62	40.76	25.27
01.02.02.05.14.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	0.77	20.78	16.00
<b>01.02.02.05.14.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>2,797.18</b>
01.02.02.05.14.02.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	1.76	30.22	53.19
01.02.02.05.14.02.02	CONCRETO EN DADOS f <sub>c</sub> =140 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.06	261.84	277.55
01.02.02.05.14.02.03	CONCRETO MEZCLA 1:8 (100 kg/cm <sup>2</sup> )+ 25% P.M. PARA CIMIENTOS	m3	2.27	223.26	506.80
01.02.02.05.14.02.04	CONCRETO MEZCLA 1:8 (100 kg/cm <sup>2</sup> )+ 20% P.M. PARA SOBRECIMENTOS	m3	1.62	347.91	563.61
01.02.02.05.14.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS	m2	27.06	51.59	1,396.03
<b>01.02.02.05.14.03</b>	<b>INSTALACIONES METALICAS</b>				<b>17,946.33</b>
01.02.02.05.14.03.01	TUBERIA F° G° DE 2"	m	23.60	137.14	3,236.50
01.02.02.05.14.03.02	F° NEGRO 1 1/2"x1 1/2"x1/8"	m	88.00	137.14	12,068.32
01.02.02.05.14.03.03	PUERTA C/MALLA METALICA Y MARCO 2" F°G° 1.20x2.2m	und	1.00	648.64	648.64
01.02.02.05.14.03.04	MALLA METALICA F°G° N°12 (2")	m2	41.80	40.46	1,691.23
01.02.02.05.14.03.05	ALAMBRE DE PUAS	m	68.40	4.41	301.64
<b>01.02.02.05.14.04</b>	<b>PIEDRA ACOMODADA DE 1/2" EN PISOS</b>				<b>432.74</b>
01.02.02.05.14.04.01	PIEDRA ACOMODADA DE 1/2" EN PISOS	m3	2.63	164.54	432.74
<b>01.02.02.06</b>	<b>LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION DE TUBERIA (15,231.31 ML)</b>				<b>661,939.16</b>
<b>01.02.02.06.01</b>	<b>LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION</b>				<b>452,855.78</b>
<b>01.02.02.06.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>30,462.62</b>

01.02.02.06.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	15,231.31	2.00	30,462.62
<b>01.02.02.06.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>189,782.13</b>
01.02.02.06.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=63mm , h=0.80 x0.40m.	m	1,354.04	12.46	16,871.34
01.02.02.06.01.02.02	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=50mm , h=0.80 x0.40m.	m	2,469.06	12.46	30,764.49
01.02.02.06.01.02.03	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=32mm , h=0.70 x0.40m.	m	8,842.60	12.46	110,178.80
01.02.02.06.01.02.04	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=25mm , h=0.70 x0.40m.	m	2,565.61	12.46	31,967.50
<b>01.02.02.06.01.03</b>	<b>REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS</b>				<b>15,212.26</b>
01.02.02.06.01.03.01	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=63mm.	m	1,354.04	1.25	1,692.55
01.02.02.06.01.03.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=50mm.	m	2,469.06	1.04	2,567.82
01.02.02.06.01.03.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=32mm.	m	8,842.60	0.96	8,488.90
01.02.02.06.01.03.04	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=25mm.	m	2,565.61	0.96	2,462.99
<b>01.02.02.06.01.04</b>	<b>CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS</b>				<b>56,051.22</b>
01.02.02.06.01.04.01	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=63mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	1,354.04	3.68	4,982.87
01.02.02.06.01.04.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=50mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	2,469.06	3.68	9,086.14
01.02.02.06.01.04.03	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=32mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	8,842.60	3.68	32,540.77
01.02.02.06.01.04.04	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=25mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	2,565.61	3.68	9,441.44
<b>01.02.02.06.01.05</b>	<b>RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS</b>				<b>39,534.71</b>
01.02.02.06.01.05.01	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=63mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	1,354.04	3.06	4,143.36
01.02.02.06.01.05.02	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=50mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	2,469.06	3.06	7,555.32
01.02.02.06.01.05.03	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=32mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	8,842.60	2.44	21,575.94
01.02.02.06.01.05.04	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=25mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	2,565.61	2.44	6,260.09
<b>01.02.02.06.01.06</b>	<b>RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS</b>				<b>16,338.78</b>
01.02.02.06.01.06.01	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=63mm, MATERIAL PROPIO.	m	1,354.04	1.23	1,665.47
01.02.02.06.01.06.02	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=50mm, MATERIAL PROPIO.	m	2,469.06	1.23	3,036.94
01.02.02.06.01.06.03	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=32mm, MATERIAL PROPIO.	m	8,842.60	1.02	9,019.45
01.02.02.06.01.06.04	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=25mm, MATERIAL PROPIO.	m	2,565.61	1.02	2,616.92
<b>01.02.02.06.01.07</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>				<b>80,668.98</b>
01.02.02.06.01.07.01	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 2" + 5% DESPERDICIO	m	1,421.74	7.81	11,103.79
01.02.02.06.01.07.02	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1 1/2" + 5% DESPERDICIO	m	2,592.51	6.29	16,306.89
01.02.02.06.01.07.03	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1" + 5% DESPERDICIO	m	9,284.73	4.68	43,452.54
01.02.02.06.01.07.04	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 3/4" + 5% DESPERDICIO	m	2,693.89	3.64	9,805.76
<b>01.02.02.06.01.08</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				<b>5,617.17</b>
01.02.02.06.01.08.01	TEE PVC-SAP 2"	und	11.00	22.02	242.22
01.02.02.06.01.08.02	TEE PVC-SAP 1 1/2"	und	17.00	19.09	324.53
01.02.02.06.01.08.03	TEE PVC-SAP 1"	und	34.00	15.29	519.86
01.02.02.06.01.08.04	TEE PVC-SAP 3/4"	und	3.00	14.09	42.27
01.02.02.06.01.08.05	REDUCCION PVC SAP DE 2" A 1 1/2"	und	3.00	20.49	61.47
01.02.02.06.01.08.06	REDUCCION PVC SAP DE 1" A 3/4"	und	29.00	17.59	510.11
01.02.02.06.01.08.07	REDUCCION PVC SAP DE 1 1/2" A 1"	und	11.00	19.69	216.59
01.02.02.06.01.08.08	REDUCCION PVC SAP DE 1 1/2" A 3/4"	und	7.00	17.55	122.85
01.02.02.06.01.08.09	REDUCCION PVC SAP DE 2" A 1"	und	3.00	20.09	60.27
01.02.02.06.01.08.10	REDUCCION PVC SAP DE 2" A 3/4"	und	4.00	20.09	80.36
01.02.02.06.01.08.11	TAPON PVC SAP 3/4"	und	50.00	10.03	501.50
01.02.02.06.01.08.12	CODO PVC SAP 2" x 22.5°	und	9.00	17.83	160.47
01.02.02.06.01.08.13	CODO PVC SAP 2"x45°	und	1.00	17.83	17.83

01.02.02.06.01.08.14		CODO PVC SAP 2"x90°	und	2.00	17.83	35.66
01.02.02.06.01.08.15		CODO PVC SAP 1 1/2"x45°	und	17.00	13.25	225.25
01.02.02.06.01.08.16		CODO PVC SAP 1 1/2" x 22.5°	und	40.00	13.25	530.00
01.02.02.06.01.08.17		CODO PVC SAP 1" x 22.5°	und	51.00	11.13	567.63
01.02.02.06.01.08.18		CODO PVC SAP 1"x45°	und	29.00	10.23	296.67
01.02.02.06.01.08.19		CODO PVC SAP 1" x 90°	und	8.00	11.13	89.04
01.02.02.06.01.08.20		CODO PVC SAP 3/4" x 22.5°	und	45.00	10.03	451.35
01.02.02.06.01.08.21		CODO PVC SAP 3/4"x45°	und	26.00	10.03	260.78
01.02.02.06.01.08.22		CODO PVC SAP 3/4" x 90°	und	7.00	10.18	71.26
01.02.02.06.01.08.23		TAPON PVC SAP 1"	und	17.00	11.13	189.21
01.02.02.06.01.08.24		CODO PVC SAP 1 1/2" x 90°	und	3.00	13.33	39.99
<b>01.02.02.06.01.09</b>		<b>PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION DE TUBERIAS</b>				<b>19,187.91</b>
01.02.02.06.01.09.01	PVC-U	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=63mm	m	1,421.74	1.30	1,848.26
01.02.02.06.01.09.02	PVC-U	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=50mm	m	2,592.51	1.19	3,085.09
01.02.02.06.01.09.03	PVC-U	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=32mm	m	9,284.73	1.19	11,048.83
01.02.02.06.01.09.04	PVC-U	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=25mm	m	2,693.89	1.19	3,205.73
<b>01.02.02.06.02</b>		<b>CAMARA ROMPE PRESION TIPO-7 (46 UND)</b>				<b>158,155.16</b>
<b>01.02.02.06.02.01</b>		<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>454.78</b>
01.02.02.06.02.01.01		LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	89.70	2.44	218.87
01.02.02.06.02.01.02		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	89.70	2.63	235.91
<b>01.02.02.06.02.02</b>		<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>3,998.46</b>
01.02.02.06.02.02.01		EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	59.00	40.76	2,404.84
01.02.02.06.02.02.02		ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	76.69	20.78	1,593.62
<b>01.02.02.06.02.03</b>		<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>2,563.70</b>
01.02.02.06.02.03.01		DADOS DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE LIMPIA	m3	0.55	359.36	197.65
01.02.02.06.02.03.02		SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	92.46	25.59	2,366.05
<b>01.02.02.06.02.04</b>		<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>58,680.96</b>
01.02.02.06.02.04.01		CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	52.53	411.57	21,619.77
01.02.02.06.02.04.02		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	480.24	51.59	24,775.58
01.02.02.06.02.04.03		ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	2,613.96	4.70	12,285.61
<b>01.02.02.06.02.05</b>		<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>22,109.31</b>
01.02.02.06.02.05.01		TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	279.68	45.33	12,677.89
01.02.02.06.02.05.02		TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	215.28	43.81	9,431.42
<b>01.02.02.06.02.06</b>		<b>PINTURAS</b>				<b>1,700.75</b>
01.02.02.06.02.06.01		PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	172.84	9.84	1,700.75
<b>01.02.02.06.02.07</b>		<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>46,257.16</b>
01.02.02.06.02.07.01		ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 2"	und	10.00	589.60	5,896.00
01.02.02.06.02.07.02		ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 1 1/2"	und	22.00	523.70	11,521.40
01.02.02.06.02.07.03		ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 1"	und	58.00	420.14	24,368.12
01.02.02.06.02.07.04		ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 3/4"	und	2.00	320.15	640.30
01.02.02.06.02.07.05	2"	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE VENTILACION F°G°	und	46.00	83.29	3,831.34
<b>01.02.02.06.02.08</b>		<b>TAPA METALICAS</b>				<b>22,390.04</b>
01.02.02.06.02.08.01		TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x3/16"	und	46.00	248.37	11,425.02
01.02.02.06.02.08.02		TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x3/16"	und	46.00	238.37	10,965.02
<b>01.02.02.06.03</b>		<b>VALVULAS DE PURGA (03 UND)</b>				<b>2,636.67</b>
<b>01.02.02.06.03.01</b>		<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>18.25</b>
01.02.02.06.03.01.01		LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	3.60	2.44	8.78
01.02.02.06.03.01.02		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	3.60	2.63	9.47

01.02.02.06.03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>70.21</b>
01.02.02.06.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	1.47	40.76	59.92
01.02.02.06.03.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	0.60	8.15	4.89
01.02.02.06.03.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	0.26	20.78	5.40
01.02.02.06.03.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>757.22</b>
01.02.02.06.03.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	1.92	25.59	49.13
01.02.02.06.03.03.02	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	0.66	411.57	271.64
01.02.02.06.03.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	8.46	51.59	436.45
01.02.02.06.03.04	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>147.20</b>
01.02.02.06.03.04.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	3.36	43.81	147.20
01.02.02.06.03.05	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>715.11</b>
01.02.02.06.03.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x1/8"	und	3.00	238.37	715.11
01.02.02.06.03.06	<b>PINTURAS</b>				<b>9.04</b>
01.02.02.06.03.06.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	0.96	9.42	9.04
01.02.02.06.03.07	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>919.64</b>
01.02.02.06.03.07.01	VALVULA DE BRONCE 2"+ ACCESORIOS	und	1.00	371.28	371.28
01.02.02.06.03.07.02	VALVULA DE BRONCE 1 1/2"+ ACCESORIOS	und	1.00	310.96	310.96
01.02.02.06.03.07.03	VALVULA DE BRONCE 1"+ ACCESORIOS	und	1.00	237.40	237.40
01.02.02.06.04	<b>VALVULAS DE CONTROL (51 UND)</b>				<b>48,291.55</b>
01.02.02.06.04.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>206.85</b>
01.02.02.06.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	40.80	2.44	99.55
01.02.02.06.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	40.80	2.63	107.30
01.02.02.06.04.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,965.86</b>
01.02.02.06.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	32.13	40.76	1,309.62
01.02.02.06.04.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	11.22	8.15	91.44
01.02.02.06.04.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	27.18	20.78	564.80
01.02.02.06.04.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>1,044.07</b>
01.02.02.06.04.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	40.80	25.59	1,044.07
01.02.02.06.04.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>17,200.51</b>
01.02.02.06.04.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	12.24	411.57	5,037.62
01.02.02.06.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	171.36	51.59	8,840.46
01.02.02.06.04.04.03	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	706.90	4.70	3,322.43
01.02.02.06.04.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>3,664.27</b>
01.02.02.06.04.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	83.64	43.81	3,664.27
01.02.02.06.04.06	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>11,136.87</b>
01.02.02.06.04.06.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x60x1/8"	und	51.00	218.37	11,136.87
01.02.02.06.04.07	<b>PINTURAS</b>				<b>230.60</b>
01.02.02.06.04.07.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	24.48	9.42	230.60
01.02.02.06.04.08	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>12,842.52</b>
01.02.02.06.04.08.01	VALVULA DE BRONCE 2"+ ACCESORIOS	und	4.00	371.28	1,485.12
01.02.02.06.04.08.02	VALVULA DE BRONCE 1 1/2"+ ACCESORIOS	und	9.00	310.96	2,798.64
01.02.02.06.04.08.03	VALVULA DE BRONCE 1"+ ACCESORIOS	und	27.00	237.40	6,409.80
01.02.02.06.04.08.04	VALVULA DE BRONCE 3/4"+ ACCESORIOS	und	11.00	195.36	2,148.96
01.02.02.07	<b>CONEXIONES DOMICILIARIAS (213 UND)</b>				<b>62,132.38</b>
01.02.02.07.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>2,721.37</b>
01.02.02.07.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	536.76	2.44	1,309.69
01.02.02.07.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	536.76	2.63	1,411.68
01.02.02.07.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>23,739.90</b>
01.02.02.07.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	161.03	40.76	6,563.58
01.02.02.07.02.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=20mm T/CERNIDA, E=0.10m	m	1,704.00	3.15	5,367.60
01.02.02.07.02.03	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=20mm. C/T CERNIDA:0.10m.	m	1,704.00	2.04	3,476.16

01.02.02.07.02.04	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=20mm, MATERIAL PROPIO.	m	1,704.00	4.89	8,332.56
01.02.02.07.03	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS</b>				<b>35,671.11</b>
01.02.02.07.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE 1/2"	und	213.00	91.20	19,425.60
01.02.02.07.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION CAJA PRE-FAB. P/VALV. DE PASO	und	213.00	76.27	16,245.51
02	<b>SANEAMIENTO BASICO RURAL CON ARRASTRE HIDRAULICO(UBS)</b>				
02.02	<b>COMUNIDAD LA IRACA</b>				<b>1,218,512.71</b>
02.02.01	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELIMINACION DE EXCRETAS</b>				<b>1,218,512.71</b>
02.02.01.01	<b>UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (138 UND)</b>				<b>1,218,512.71</b>
02.02.01.01.01	<b>INST. DOMIC./LAVADERO DE CONCRETO(138 UND)</b>				<b>81,515.25</b>
02.02.01.01.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>131.76</b>
02.02.01.01.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	106.26	1.24	131.76
02.02.01.01.01.01.02	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>7,556.67</b>
02.02.01.01.01.01.02.01	MURO DE SOGA LADRILLO CORRIENTE	m2	113.09	66.82	7,556.67
02.02.01.01.01.01.03	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>18,190.46</b>
02.02.01.01.01.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	160.15	39.16	6,271.47
02.02.01.01.01.01.03.02	CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	16.01	411.57	6,589.24
02.02.01.01.01.01.03.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	1,133.99	4.70	5,329.75
02.02.01.01.01.01.04	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>16,901.14</b>
02.02.01.01.01.01.04.01	TARRAJEO MEZCLA 1:3 Y COLOREADO CON OCRE	m2	732.92	23.06	16,901.14
02.02.01.01.01.01.05	<b>VÁLVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>38,735.22</b>
02.02.01.01.01.01.05.01	ACCESORIOS DE LAVATORIO	und	138.00	280.69	38,735.22
02.02.01.01.02	<b>CASETA PARA LETRINAS (138 UND)</b>				<b>660,800.11</b>
02.02.01.01.02.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>4,018.29</b>
02.02.01.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,455.90	1.52	2,212.97
02.02.01.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	1,455.90	1.24	1,805.32
02.02.01.01.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>36,115.02</b>
02.02.01.01.02.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	434.01	64.10	27,820.04
02.02.01.01.02.02.02	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	542.51	15.29	8,294.98
02.02.01.01.02.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>78,242.10</b>
02.02.01.01.02.03.01	CIMENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	165.60	256.65	42,501.24
02.02.01.01.02.03.02	SOBRECIMENTOS CORRIDOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3	34.16	327.25	11,178.86
02.02.01.01.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	455.40	39.16	17,833.46
02.02.01.01.02.03.04	CONCRETO 1:8 PARA PISOS Y VEREDAS E=4"SEMI PULIDO	m2	189.75	35.46	6,728.54
02.02.01.01.02.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>40,968.32</b>
02.02.01.01.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO/COLUMNAS Y DINTEL	m2	607.20	45.88	27,858.34
02.02.01.01.02.04.02	CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	24.20	411.57	9,959.99
02.02.01.01.02.04.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	670.21	4.70	3,149.99
02.02.01.01.02.05	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>101,110.02</b>
02.02.01.01.02.05.01	MURO DE SOGA CARAVISTA	m2	1,513.17	66.82	101,110.02
02.02.01.01.02.06	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA</b>				<b>97,156.85</b>
02.02.01.01.02.06.01	VIGUETA DE MADERA DE 2" X3"	m	745.20	17.95	13,376.34
02.02.01.01.02.06.02	CORREA DE MADERA DE 1.5" X 2"	m	2,864.88	11.86	33,977.48
02.02.01.01.02.06.03	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	1,251.00	25.11	31,412.61
02.02.01.01.02.06.04	CUMBRERA ARTICULADA ONDULADA	m	476.93	38.56	18,390.42
02.02.01.01.02.07	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>79,850.11</b>
02.02.01.01.02.07.01	TARRAJEO DE INTERIORES, 1:5, E=1.5 cm.	m2	2,149.35	35.08	75,399.20
02.02.01.01.02.07.02	VESTIDURA DE DERRAMES A=0.15m	m2	107.64	41.35	4,450.91



02.02.01.01.02.08	<b>PISOS</b>				<b>28,812.33</b>
02.02.01.01.02.08.01	PISOS CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2	427.80	67.35	28,812.33
02.02.01.01.02.09	<b>ZOCALO Y CONTRAZOCALO</b>				<b>121,108.19</b>
02.02.01.01.02.09.01	ZOCALO DE CERAMICA 20 X 30	m2	1,661.52	72.89	121,108.19
02.02.01.01.02.10	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>				<b>62,944.56</b>
02.02.01.01.02.10.01	PUERTA CONTRAPLACADA (2.15m x0.80m)	und	138.00	326.21	45,016.98
02.02.01.01.02.10.02	VENTANA CON MALLA MOSQUITERO	und	138.00	98.84	13,639.92
02.02.01.01.02.10.03	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3"x3"	pza	414.00	7.84	3,245.76
02.02.01.01.02.10.04	CERROJO DE ALUMINIO 3"	pza	138.00	7.55	1,041.90
02.02.01.01.02.11	<b>PINTURA</b>				<b>10,474.32</b>
02.02.01.01.02.11.01	PINTURA CON ESMALTE	m2	595.47	17.59	10,474.32
02.02.01.01.03	<b>INSTALACIONES SANITARIAS (138 UND)</b>				<b>169,448.27</b>
02.02.01.01.03.01	<b>SISTEMA DE DESAGUE - LETRINAS</b>				<b>96,916.85</b>
02.02.01.01.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=4"	pto	138.00	62.42	8,613.96
02.02.01.01.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=2"	pto	552.00	34.10	18,823.20
02.02.01.01.03.01.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	1,021.20	5.70	5,820.84
02.02.01.01.03.01.04	INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	1,117.80	11.56	12,921.77
02.02.01.01.03.01.05	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	pza	138.00	93.99	12,970.62
02.02.01.01.03.01.06	SISTEMA DE VENTILACION	und	138.00	81.39	11,231.82
02.02.01.01.03.01.07	INODORO TANQUE BAJO BLANCO	pza	138.00	192.28	26,534.64
02.02.01.01.03.02	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>				<b>72,531.42</b>
02.02.01.01.03.02.01	INSTALACION DE TUBERIA EMPOTRADA DE PVC 1/2"	m	1,173.00	10.88	12,762.24
02.02.01.01.03.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	552.00	23.27	12,845.04
02.02.01.01.03.02.03	LAVATORIO BLANCO INCLUIDO PEDESTAL Y ACCESORIOS	und	138.00	184.14	25,411.32
02.02.01.01.03.02.04	DUCHA NACIONAL	und	138.00	79.80	11,012.40
02.02.01.01.03.02.05	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	138.00	76.09	10,500.42
02.02.01.01.04	<b>BIODIGESTOR Y ZANJAS DE INFILTRACION</b>				<b>306,749.08</b>
02.02.01.01.04.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>3,293.81</b>
02.02.01.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,193.41	1.52	1,813.98
02.02.01.01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	1,193.41	1.24	1,479.83
02.02.01.01.04.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>65,416.30</b>
02.02.01.01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	776.17	64.10	49,752.50
02.02.01.01.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	405.86	21.92	8,896.45
02.02.01.01.04.02.03	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	442.60	15.29	6,767.35
02.02.01.01.04.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>33,092.75</b>
02.02.01.01.04.03.01	CONCRETO F'c=100 Kg/cm2 PARA SOLADOS	m3	108.38	305.34	33,092.75
02.02.01.01.04.04	<b>BIODIGESTOR</b>				<b>183,516.54</b>
02.02.01.01.04.04.01	SUMINSTRO Y COLOCACION DE BIODIGESTOR	und	138.00	1,072.08	147,947.04
02.02.01.01.04.04.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	pza	138.00	138.05	19,050.90
02.02.01.01.04.04.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	2,898.00	5.70	16,518.60
02.02.01.01.04.05	<b>ZANJAS DE INFILTRACION</b>				<b>21,429.68</b>
02.02.01.01.04.05.01	RELLENO CON GRAVA DE 2'' - 4''	m3	172.50	124.23	21,429.68
03	<b>RED DE ALCANTARILLADO Y PTAR</b>				<b>786,481.80</b>
03.01	<b>COMUNIDAD LA IRACA</b>				<b>436,256.80</b>
03.01.01	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELIMINACION DE EXCRETAS</b>				<b>436,256.80</b>
03.01.01.01	<b>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</b>				<b>162,717.77</b>
03.01.01.01.01	<b>TANQUE IMHOFF</b>				<b>103,477.44</b>
03.01.01.01.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>208.43</b>
03.01.01.01.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO.	m2	62.78	0.70	43.95
03.01.01.01.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	62.78	2.62	164.48
03.01.01.01.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>17,944.79</b>

03.01.01.01.01.02.01	EXCAVACION C/MAQUINARIA CAT 420 E	m3	609.79	3.83	2,335.50
03.01.01.01.01.02.02	EXCAVACION MASIVA MANUAL	m3	91.47	30.57	2,796.24
03.01.01.01.01.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	18.79	21.92	411.88
03.01.01.01.01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A MANO, D PROM 30 M	m3	738.75	16.70	12,337.13
03.01.01.01.01.02.05	NIVELACION Y APISONADO MANUAL	m2	62.78	1.02	64.04
<b>03.01.01.01.01.03</b>	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>1,870.22</b>
03.01.01.01.01.03.01	SOLADO DE CONCRETO SIMPLE SIN PIEDRA C:H=1:10, E=0.10M	m2	62.78	29.79	1,870.22
<b>03.01.01.01.01.04</b>	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>64,625.06</b>
<b>03.01.01.01.01.04.01</b>	<b>CONCRETO ARMADO EN TANQUE IMHOFF</b>				<b>62,514.90</b>
03.01.01.01.01.04.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 C/MEZCLADORA	m3	83.89	436.26	36,597.85
03.01.01.01.01.04.01	ACERO FY=4200 KG/CM2, GRADO 60	kg	3,396.28	4.70	15,962.52
03.01.01.01.01.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS	m2	287.62	34.61	9,954.53
<b>03.01.01.01.01.04.02</b>	<b>CONCRETO ARMADO EN PUENTE DE INSPECCION</b>				<b>1,310.29</b>
03.01.01.01.01.04.02	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 C/MEZCLADORA	m3	1.26	436.26	549.69
03.01.01.01.01.04.02	ACERO FY=4200 KG/CM2, GRADO 60	kg	101.30	4.70	476.11
03.01.01.01.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS	m2	8.22	34.61	284.49
<b>03.01.01.01.01.04.03</b>	<b>CONCRETO ARMADO EN CAJA DE VALVULAS</b>				<b>799.87</b>
03.01.01.01.01.04.03	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 C/MEZCLADORA	m3	0.44	417.57	183.73
03.01.01.01.01.04.03	ACERO FY=4200 KG/CM2, GRADO 60	kg	73.14	4.70	343.76
03.01.01.01.01.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS	m2	7.87	34.61	272.38
<b>03.01.01.01.01.05</b>	<b>TARRAJEOS</b>				<b>12,103.10</b>
03.01.01.01.01.05.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1:1, E=1.5CM, ACABADO PULIDO	m2	290.87	41.61	12,103.10
<b>03.01.01.01.01.06</b>	<b>TUBERIAS VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>6,414.17</b>
03.01.01.01.01.06.01	SUMINSTRO E INISTALACION DE TUBERIA DE 110 mm PVC UF, C-	m	18.40	18.27	336.17
03.01.01.01.01.06.02	SUMINSTRO E INISTALACION DE TUBERIA DE 160 mm PVC UF, C-	m	32.70	35.66	1,166.08
03.01.01.01.01.06.03	YEE DE 110 mm PVC UF, P/AGUA	und	2.00	100.70	201.40
03.01.01.01.01.06.04	TEE DE 110 mm PVC UF, P/AGUA	und	1.00	94.59	94.59
03.01.01.01.01.06.05	PASAMANOS DE TUBO GALVANIZADO 2"	m	6.30	99.09	624.27
03.01.01.01.01.06.06	CODO DE 110 mm x 45° PVC UF P/AGUA	und	2.00	100.70	201.40
03.01.01.01.01.06.07	CODO DE 110 mm x90° PVC UF P/AGUA	und	2.00	100.70	201.40
03.01.01.01.01.06.08	CODO DE 160 mm x90° PVC UF P/AGUA	und	1.00	132.44	132.44
03.01.01.01.01.06.09	SOMBRERO DE VENTILACION DE 110 MM PVC	pza	2.00	44.87	89.74
03.01.01.01.01.06.10	VALVULA DE F° F° 110 MM	und	2.00	1,077.06	2,154.12
03.01.01.01.01.06.11	VALVULA DE F° F° 160 MM	und	1.00	1,212.56	1,212.56
<b>03.01.01.01.01.07</b>	<b>ESCALERA</b>				<b>311.67</b>
03.01.01.01.01.07.01	ESCALERA DE FIERRO GALVANIZADO CON PARANTES DE 2" Y PELDAÑOS DE 3/4"	m	3.00	103.89	311.67
<b>03.01.01.01.02</b>	<b>LECHO DE SECADO</b>				<b>50,876.68</b>
<b>03.01.01.01.02.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>271.91</b>
03.01.01.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO.	m2	81.90	0.70	57.33
03.01.01.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	81.90	2.62	214.58
<b>03.01.01.01.02.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>6,902.43</b>
03.01.01.01.02.02.01	EXCAVACION MASIVA MANUAL	m3	122.85	30.57	3,755.52
03.01.01.01.02.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	31.52	21.92	690.92
03.01.01.01.02.02.03	NIVELACION Y APISONADO MANUAL	m2	81.90	1.02	83.54
03.01.01.01.02.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30m.	m3	114.17	20.78	2,372.45
<b>03.01.01.01.02.03</b>	<b>FILTROS PARA LECHO DE SECADO</b>				<b>4,945.93</b>
03.01.01.01.02.03.01	COLOCACION DE FILTRO: ARENA GRUESA	m3	20.79	104.38	2,170.06
03.01.01.01.02.03.02	COLOCACION DE FILTRO: PIEDRA CHANCADA 1"	m3	11.43	167.38	1,913.15

03.01.01.01.02.03.03	COLOCACION DE FILTRO: PIEDRA CHANCADA 3/4"	m3	4.85	177.88	862.72
<b>03.01.01.01.02.04</b>	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>3,472.88</b>
03.01.01.01.02.04.01	FILTROS CONCRETO F'C=175 KG/CM2 C/MEZCLADORA, PARA FONDO DE	m3	6.93	417.57	2,893.76
03.01.01.01.02.04.02	PARA MUROS SOLADO DE CONCRETO SIMPLE SIN PIEDRA C:H=1:10, E=0.10M,	m2	19.44	29.79	579.12
<b>03.01.01.01.02.05</b>	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>18,145.86</b>
<b>03.01.01.01.02.05.01</b>	<b>CONCRETO ARMADO EN COLUMNAS, VIGAS Y MUROS</b>				<b>16,189.00</b>
03.01.01.01.02.05.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 C/MEZCLADORA	m3	16.72	436.26	7,294.27
03.01.01.01.02.05.01	ACERO FY=4200 KG/CM2, GRADO 60	kg	844.18	4.70	3,967.65
03.01.01.01.02.05.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS	m2	142.36	34.61	4,927.08
<b>03.01.01.01.02.05.02</b>	<b>CONCRETO ARMADO EN CANALETA</b>				<b>1,429.39</b>
03.01.01.01.02.05.02	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 C/MEZCLADORA	m3	1.10	436.26	479.89
03.01.01.01.02.05.02	ACERO FY=4200 KG/CM2, GRADO 60	kg	122.27	4.70	574.67
03.01.01.01.02.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS	m2	10.83	34.61	374.83
<b>03.01.01.01.02.05.03</b>	<b>CONCRETO ARMADO EN APOYOS Y SALPICADOR</b>				<b>527.47</b>
03.01.01.01.02.05.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 C/MEZCLADORA	m3	0.56	436.26	244.31
03.01.01.01.02.05.03	ACERO FY=4200 KG/CM2, GRADO 60	kg	44.34	4.70	208.40
03.01.01.01.02.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS	m2	2.16	34.61	74.76
<b>03.01.01.01.02.06</b>	<b>TARRAJEOS</b>				<b>5,543.13</b>
03.01.01.01.02.06.01	TARRAJEO EXTERIOR MEZCLA 1:5 E=1.5 CM, ACABADO	m2	16.70	26.95	450.07
03.01.01.01.02.06.02	ACABADO PULIDO TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1:1, E=1.5CM,	m2	122.40	41.61	5,093.06
<b>03.01.01.01.02.07</b>	<b>COBERTURAS</b>				<b>7,940.53</b>
03.01.01.01.02.07.01	VIGAS Y CUMBRERAS DE MADERA EUCALIPTO 4"x8"	m	86.80	30.79	2,672.57
03.01.01.01.02.07.02	VIGUETAS Y CORREAS DE MADERA EUCALIPTO 2"x3"	m	122.00	17.46	2,130.12
03.01.01.01.02.07.03	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	94.06	33.36	3,137.84
<b>03.01.01.01.02.08</b>	<b>TUBERIAS Y ACCESORIOS</b>				<b>3,044.76</b>
03.01.01.01.02.08.01	10 SUMINSTRO E INISTALACION DE TUBERIA DE 110 mm PVC UF, C-	m	20.20	18.27	369.05
03.01.01.01.02.08.02	7.5 SUMINSTRO E INISTALACION DE TUBERIA DE 160 mm PVC UF, C-	m	51.00	35.66	1,818.66
03.01.01.01.02.08.03	CODO DE 110 mm x90° PVC UF P/AGUA	und	4.00	100.70	402.80
03.01.01.01.02.08.04	CODO DE 160 mm x90° PVC UF P/AGUA	und	1.00	132.44	132.44
03.01.01.01.02.08.05	TEE DE 110 mm PVC UF, P/AGUA	und	1.00	94.59	94.59
03.01.01.01.02.08.06	CAJA DE REGISTRO DE ALBAÑILERIA 12" X 24", CON TAPA DE FºFº	pza	1.00	227.22	227.22
<b>03.01.01.01.02.09</b>	<b>PINTURA</b>				<b>609.25</b>
03.01.01.01.02.09.01	PINTURA ESMALTE EN EXTERIORES	m2	54.30	11.22	609.25
<b>03.01.01.01.03</b>	<b>DESARENADOR</b>				<b>8,363.65</b>
<b>03.01.01.01.03.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>49.64</b>
03.01.01.01.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO.	m2	14.95	0.70	10.47
03.01.01.01.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	m2	14.95	2.62	39.17
<b>03.01.01.01.03.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>397.32</b>
03.01.01.01.03.02.01	EXCAVACION MASIVA MANUAL	m3	12.83	30.57	392.21
03.01.01.01.03.02.02	NIVELACION Y APISONADO MANUAL	m2	5.01	1.02	5.11
<b>03.01.01.01.03.03</b>	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>221.67</b>
03.01.01.01.03.03.01	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 C/MEZCLADORA	m3	0.38	417.57	158.68
03.01.01.01.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS	m2	1.82	34.61	62.99
<b>03.01.01.01.03.04</b>	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>2,960.31</b>
03.01.01.01.03.04.01	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 C/MEZCLADORA	m3	2.38	417.57	993.82
03.01.01.01.03.04.02	ACERO FY=4200 KG/CM2, GRADO 60	kg	258.68	4.70	1,215.80
03.01.01.01.03.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS	m2	21.69	34.61	750.69

03.01.01.01.03.05	<b>TARRAJEOS</b>				<b>1,244.97</b>
03.01.01.01.03.05.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1:1, E=1.5CM, ACABADO PULIDO	m2	29.92	41.61	1,244.97
03.01.01.01.03.06	<b>PASARELA</b>				<b>3,489.74</b>
03.01.01.01.03.06.01	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>311.40</b>
03.01.01.01.03.06.01	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 C/MEZCLADORA	m3	0.05	417.57	20.88
03.01.01.01.03.06.01	ACERO FY=4200 KG/CM2, GRADO 60	kg	59.75	4.70	280.83
03.01.01.01.03.06.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS	m2	0.28	34.61	9.69
03.01.01.01.03.06.02	<b>COMPUERTAS Y REJILLAS EN PASARELLA</b>				<b>2,780.82</b>
03.01.01.01.03.06.02	COMPUERTA PLANCHA METALICA 1/8" DE 0.3x1.00M	pza	6.00	293.95	1,763.70
03.01.01.01.03.06.02	REJILLA DE SEPARACION DE SOLIDOS (0.30Mx1.00M)	pza	2.00	173.45	346.90
03.01.01.01.03.06.02	VERTEDERO SUTRO METALICO 1.0Mx0.35M	und	2.00	335.11	670.22
03.01.01.01.03.06.03	<b>TUBERIA Y ACCESORIOS</b>				<b>397.52</b>
03.01.01.01.03.06.03	ACCESORIOS DE LIMPIEZA EN DESARENADOR	glb	1.00	319.85	319.85
03.01.01.01.03.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE 110mm PVC P/DESAGUE	m	9.00	8.63	77.67
03.01.01.02	<b>REDES DE ALCANTARILLADO</b>				<b>273,539.03</b>
03.01.01.02.01	<b>RED DE ALCANTARILLADO (ZANJAS)</b>				<b>128,643.85</b>
03.01.01.02.01.01	<b>TRABAJOS EN TIERRA</b>				<b>1,895.19</b>
03.01.01.02.01.01.01	TRAZO DE NIVELES Y REPLANTEO C/EQUIPO TOPOGRAFICO DE ZANJAS A=0.60M	m	1,076.81	1.76	1,895.19
03.01.01.02.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS (EN TOTAL DE ZANJAS)</b>				<b>72,703.56</b>
03.01.01.02.01.02.01	- 2.50m. EXCAVACION C/MAQUINARIA CAT 420 E, A=0.60M, H(PROM)=1.40m	m3	1,032.91	12.30	12,704.79
03.01.01.02.01.02.02	- 3.75m. EXCAVACION C/MAQUINARIA CAT 420 E, A=0.60M, H(PROM)=2.50m	m3	261.75	12.30	3,219.53
03.01.01.02.01.02.03	- 5.00m. EXCAVACION C/MAQUINARIA CAT 420 E, A=0.60M, H(PROM)=3.75m	m3	722.12	12.30	8,882.08
03.01.01.02.01.02.04	REFINE, NIVELACION Y FONDOS P/TUB. PVC DESAGUE	m	1,076.81	1.23	1,324.48
03.01.01.02.01.02.05	ENTIBADO DE ZANJAS H (PROM) = 2.50 - 3.75 m	m2	217.50	8.49	1,846.58
03.01.01.02.01.02.06	ENTIBADO DE ZANJAS H (PROM) = 3.75 - 5.00 m	m2	534.90	8.49	4,541.30
03.01.01.02.01.02.07	CAMA DE APOYO P/TUB. PVC DESAGUE E=0.10M, A=0.60M	m	1,076.81	8.59	9,249.80
03.01.01.02.01.02.08	RELLENO APISONADO C/MATERIAL SARANDEADO EN CAPAS DE 0.20 M, A=0.60M, H=0.40M.	m	1,076.81	7.67	8,259.13
03.01.01.02.01.02.09	M RELLENO APISONADO CON MATERIAL PROPIO EN CAPAS DE 0.40 M	m3	1,758.34	11.42	20,080.24
03.01.01.02.01.02.10	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A MANO D=30m.	m3	80.76	32.14	2,595.63
03.01.01.02.01.03	<b>RED COLECTORA TUB. PVC D=UF 200 mm, S 25</b>				<b>54,045.10</b>
03.01.01.02.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DETUBERIA PVC UF D=200 mm, S 25	m	1,076.81	48.59	52,322.20
03.01.01.02.01.03.02	PRUEBA HIDRAULICA EN ALCANTARILLADO	m	1,076.81	1.60	1,722.90
03.01.01.02.02	<b>BUZONES</b>				<b>85,265.56</b>
03.01.01.02.02.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES EN BUZONES</b>				<b>118.76</b>
03.01.01.02.02.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DE BUZONES C/EQUIPO TOPOGRAFICO	m2	59.38	2.00	118.76
03.01.01.02.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS (BUZONES)</b>				<b>11,905.40</b>
03.01.01.02.02.02.01	EXCAVACION MANUAL DE BUZONES h=1.20-2.50m.	m3	62.16	40.76	2,533.64
03.01.01.02.02.02.02	EXCAVACION MANUAL DE BUZONES h=2.50-3.75 m.	m3	13.33	48.91	651.97
03.01.01.02.02.02.03	EXCAVACION MANUAL DE BUZONES h=3.75-5.00m.	m3	45.97	61.14	2,810.61
03.01.01.02.02.02.04	ENTIBADO DE BUZONES	m2	114.11	8.49	968.79
03.01.01.02.02.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE A MANO D=30m.	m3	151.83	32.14	4,879.82
03.01.01.02.02.02.06	NIVELACION Y APISONADO MANUAL	m2	59.38	1.02	60.57
03.01.01.02.02.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>21,635.37</b>
03.01.01.02.02.03.01	<b>MEDIA CAÑAS</b>				<b>310.48</b>
03.01.01.02.02.03.01	CONCRETO F'C = 100 KG/CM2	m3	0.73	425.32	310.48

03.01.01.02.02.03.02	<b>LOSA DE FONDO</b>				<b>2,547.18</b>
03.01.01.02.02.03.02	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 C/MEZCLADORA.	m3	6.10	417.57	2,547.18
03.01.01.02.02.03.03	<b>MUROS</b>				<b>16,752.91</b>
03.01.01.02.02.03.03	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 C/MEZCLADORA.	m3	40.12	417.57	16,752.91
03.01.01.02.02.03.04	<b>DADO DE CONCRETO</b>				<b>2,024.80</b>
03.01.01.02.02.03.04	MACHONES DE 0.30Mx0.30Mx0.15M, F'C=100KG/CM2	und	80.00	25.31	2,024.80
03.01.01.02.02.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO.</b>				<b>30,417.68</b>
03.01.01.02.02.04.01	<b>LOSA DE FONDO</b>				<b>3,169.18</b>
03.01.01.02.02.04.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 C/MEZCLADORA	m3	1.77	436.26	772.18
03.01.01.02.02.04.01	ACERO FY=4200 KG/CM2,GRADO 60	kg	510.00	4.70	2,397.00
03.01.01.02.02.04.02	<b>MUROS</b>				<b>16,468.11</b>
03.01.01.02.02.04.02	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 C/MEZCLADORA	m3	7.00	436.26	3,053.82
03.01.01.02.02.04.02	ACERO FY=4200 KG/CM2, GRADO 60	kg	616.09	4.70	2,895.62
03.01.01.02.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS	m2	303.92	34.61	10,518.67
03.01.01.02.02.04.03	<b>LOSA DE TECHO</b>				<b>10,780.39</b>
03.01.01.02.02.04.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 C/MEZCLADORA	m3	12.90	436.26	5,627.75
03.01.01.02.02.04.03	ACERO FY=4200 KG/CM2, GRADO 60	kg	716.48	4.70	3,367.46
03.01.01.02.02.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS	m2	51.58	34.61	1,785.18
03.01.01.02.02.05	<b>TARRAJEOS</b>				<b>3,668.75</b>
03.01.01.02.02.05.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1:1, E=1.5CM, ACABADO PULIDO	m2	88.17	41.61	3,668.75
03.01.01.02.02.06	<b>VARIOS</b>				<b>17,519.60</b>
03.01.01.02.02.06.01	TAPA DE INSPECCION DE C° A° CON MARCO DE F°F°, D=0.60M,	und	40.00	437.99	17,519.60
03.01.01.02.03	<b>CAJAS DE REGISTRO DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO</b>				<b>59,629.62</b>
03.01.01.02.03.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>528.00</b>
03.01.01.02.03.01.01	TRAZO DE NIVELES Y REPLANTEO C/EQUIPO TOPOGRAFICO DE ZANJAS A=0.60M	m	300.00	1.76	528.00
03.01.01.02.03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>16,740.45</b>
03.01.01.02.03.02.01	EXCAVACION MASIVA MANUAL	m3	262.24	30.57	8,016.68
03.01.01.02.03.02.02	ELIMINACION DE TIERRA C/VOLQUETE, CARGUIO A MANO	m3	35.30	45.59	1,609.33
03.01.01.02.03.02.03	NIVELACION Y APISONADO MANUAL	m2	17.06	1.02	17.40
03.01.01.02.03.02.04	REFINE, NIVELACION Y FONDOS P/TUB. PVC DESAGUE	m	300.00	1.23	369.00
03.01.01.02.03.02.05	CAMA DE APOYO P/TUB. PVC DESAGUE E=0.10M, A=0.60M	m	300.00	8.59	2,577.00
03.01.01.02.03.02.06	RELLENO APISONADO C/MATERIAL SARANDEADO EN CAPAS DE 0.20 M, A=0.60M, H=0.40M.	m	300.00	7.67	2,301.00
03.01.01.02.03.02.07	RELLENO APISONADO CON MATERIAL PROPIO EN CAPAS DE 0.40 M	m3	162.00	11.42	1,850.04
03.01.01.02.03.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>10,100.67</b>
03.01.01.02.03.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ESTRUCTURAS	m2	180.00	34.61	6,229.80
03.01.01.02.03.03.02	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 C/MEZCLADORA.	m3	9.27	417.57	3,870.87
03.01.01.02.03.04	<b>TUBERIAS Y ACCESORIOS</b>				<b>32,260.50</b>
03.01.01.02.03.04.01	SUMINSTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC - UF, DN 160 mm, S-25, NTP ISO 4435	m	300.00	41.52	12,456.00
03.01.01.02.03.04.02	ACCESORIOS CAJA DE REGISTRO	und	75.00	264.06	19,804.50
03.02	<b>FLETE DE MATERIALES</b>				<b>136,000.00</b>
03.02.01	<b>FLETE DE MATERIALES</b>				<b>136,000.00</b>
03.02.01.01	FLETE TERRESTRE CHICLAYO - INICIO DE OBRA	glb	1.00	50,000.00	50,000.00
03.02.01.02	FLETE TERRESTRE DEL INICIO DE OBRA - ZONA DE TRABAJO	glb	1.00	86,000.00	86,000.00
03.03	<b>MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL</b>				<b>126,595.00</b>
03.03.01	<b>MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL</b>				<b>126,595.00</b>
03.03.01.01	MITIGACION DEL MEDIO AMBIENTE	glb	1.00	9,300.00	9,300.00
03.03.01.02	MEDIDAS DE SEGURIDAD EN OBRA	glb	1.00	99,745.00	99,745.00
03.03.01.03	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPP)	und	100.00	175.50	17,550.00



03.04	<b>CAPACITACION DE JASS Y EDUCACION SANITARIA</b>				<b>57,630.00</b>
03.04.01	CAPACITACION DE JASS Y EDUCACION SANITARIA	glb	1.00	57,630.00	57,630.00
03.05	<b>VARIOS</b>				<b>30,000.00</b>
03.05.01	COMPRA DE TERRENO PARA UBICACION DEL TANQUE IMHOFF	glb	1.00	30,000.00	30,000.00
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>2,950,990.00</b>

*Nota:* En la tabla se muestra el presupuesto total asignado a la comunidad de La Iraca.

## **Anexo 41**

### *Presupuesto del sistema de agua potable y saneamiento de la comunidad de Maray*

02	<b>SANEAMIENTO BASICO RURAL CON ARRASTRE HIDRAULICO(UBS)</b>				
02.03	<b>COMUNIDAD MARAY</b>				<b>1,102,852.30</b>
02.03.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>7,928.25</b>
02.03.01.01	<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA</b>				<b>1,672.25</b>
02.03.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.80X2.60M	und	1.00	1,672.25	1,672.25
02.03.01.02	<b>CASETA PROVISIONAL DE OBRA</b>				<b>6,256.00</b>
02.03.01.02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	40.00	2.44	97.60
02.03.01.02.02	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	40.00	142.64	5,705.60
02.03.01.02.03	PISO DE CEMENTO ACABADO PULIDO PARA CASETA	m2	40.00	11.32	452.80
02.03.02	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELIMINACION DE EXCRETAS</b>				<b>1,094,924.05</b>
02.03.02.01	<b>UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (124 UND)</b>				<b>1,094,924.05</b>
02.03.02.01.01	<b>INST. DOMIC./LAVADERO DE CONCRETO(124 UND)</b>				<b>73,247.28</b>
02.03.02.01.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>118.40</b>
02.03.02.01.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	95.48	1.24	118.40
02.03.02.01.01.02	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>6,790.25</b>
02.03.02.01.01.02.01	MURO DE SOGA LADRILLO CORRIENTE	m2	101.62	66.82	6,790.25
02.03.02.01.01.03	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>16,346.68</b>
02.03.02.01.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	143.90	39.16	5,635.12
02.03.02.01.01.03.02	CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	14.39	411.57	5,922.49
02.03.02.01.01.03.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	1,018.95	4.70	4,789.07
02.03.02.01.01.04	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>15,186.39</b>
02.03.02.01.01.04.01	TARRAJEO MEZCLA 1:3 Y COLOREADO CON OCRE	m2	658.56	23.06	15,186.39
02.03.02.01.01.05	<b>VÁLVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>34,805.56</b>
02.03.02.01.01.05.01	ACCESORIOS DE LAVATORIO	und	124.00	280.69	34,805.56
02.03.02.01.02	<b>CASETA PARA LETRINAS (124 UND)</b>				<b>593,787.74</b>
02.03.02.01.02.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>3,610.63</b>
02.03.02.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,308.20	1.52	1,988.46
02.03.02.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	1,308.20	1.24	1,622.17
02.03.02.01.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>32,451.29</b>
02.03.02.01.02.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	389.98	64.10	24,997.72
02.03.02.01.02.02.02	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	487.48	15.29	7,453.57

02.03.02.01.02.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>70,303.02</b>
02.03.02.01.02.03.01	CIMENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	148.80	256.65	38,189.52
02.03.02.01.02.03.02	SOBRECIMENTOS CORRIDOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3	30.69	327.25	10,043.30
02.03.02.01.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	409.20	39.16	16,024.27
02.03.02.01.02.03.04	CONCRETO 1:8 PARA PISOS Y VEREDAS E=4"SEMI PULIDO	m2	170.50	35.46	6,045.93
02.03.02.01.02.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>36,838.44</b>
02.03.02.01.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO/COLUMNAS Y DINTEL	m2	545.60	45.88	25,032.13
02.03.02.01.02.04.02	CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	21.76	411.57	8,955.76
02.03.02.01.02.04.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	606.50	4.70	2,850.55
02.03.02.01.02.05	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>90,852.48</b>
02.03.02.01.02.05.01	MURO DE SOGA CARAVISTA	m2	1,359.66	66.82	90,852.48
02.03.02.01.02.06	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA</b>				<b>75,281.41</b>
02.03.02.01.02.06.01	CORREA DE MADERA DE 1.5 '' X 2 ''	m	2,574.24	11.86	30,530.49
02.03.02.01.02.06.02	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	1,124.08	25.11	28,225.65
02.03.02.01.02.06.03	CUMBRERA ARTICULADA ONDULADA	m	428.56	38.56	16,525.27
02.03.02.01.02.07	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>67,750.00</b>
02.03.02.01.02.07.01	TARRAJEO DE INTERIORES, 1:5, E=1.5 cm.	m2	1,931.30	35.08	67,750.00
02.03.02.01.02.08	<b>PISOS</b>				<b>25,889.34</b>
02.03.02.01.02.08.01	PISOS CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2	384.40	67.35	25,889.34
02.03.02.01.02.09	<b>ZOCALO Y CONTRAZOCALO</b>				<b>108,821.85</b>
02.03.02.01.02.09.01	ZOCALO DE CERAMICA 20 X 30	m2	1,492.96	72.89	108,821.85
02.03.02.01.02.10	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>				<b>56,558.88</b>
02.03.02.01.02.10.01	PUERTA CONTRAPLACADA (2.15m x0.80m)	und	124.00	326.21	40,450.04
02.03.02.01.02.10.02	VENTANA CON MALLA MOSQUITERO	und	124.00	98.84	12,256.16
02.03.02.01.02.10.03	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3"x3"	pza	372.00	7.84	2,916.48
02.03.02.01.02.10.04	CERROJO DE ALUMINIO 3"	pza	124.00	7.55	936.20
02.03.02.01.02.11	<b>PINTURA</b>				<b>25,430.40</b>
02.03.02.01.02.11.01	VIGUETA DE MADERA DE 2'' X3''	m	669.60	17.95	12,019.32
02.03.02.01.02.11.02	VESTIDURA DE DERRAMES A=0.15m	m2	96.72	41.35	3,999.37
02.03.02.01.02.11.03	PINTURA CON ESMALTE	m2	535.06	17.59	9,411.71
02.03.02.01.03	<b>INSTALACIONES SANITARIAS (124 UND)</b>				<b>152,257.86</b>
02.03.02.01.03.01	<b>SISTEMA DE DESAGUE - LETRINAS</b>				<b>87,084.70</b>
02.03.02.01.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=4"	pto	124.00	62.42	7,740.08
02.03.02.01.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=2"	pto	496.00	34.10	16,913.60
02.03.02.01.03.01.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	917.60	5.70	5,230.32
02.03.02.01.03.01.04	INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	1,004.40	11.56	11,610.86
02.03.02.01.03.01.05	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	pza	124.00	93.99	11,654.76
02.03.02.01.03.01.06	SISTEMA DE VENTILACION	und	124.00	81.39	10,092.36
02.03.02.01.03.01.07	INODORO TANQUE BAJO BLANCO	pza	124.00	192.28	23,842.72
02.03.02.01.03.02	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>				<b>65,173.16</b>
02.03.02.01.03.02.01	INSTALACION DE TUBERIA EMPOTRADA DE PVC 1/2"	m	1,054.00	10.88	11,467.52
02.03.02.01.03.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	496.00	23.27	11,541.92
02.03.02.01.03.02.03	LAVATORIO BLANCO INCLUIDO PEDESTAL Y ACCESORIOS	und	124.00	184.14	22,833.36
02.03.02.01.03.02.04	DUCHA NACIONAL	und	124.00	79.80	9,895.20
02.03.02.01.03.02.05	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	124.00	76.09	9,435.16
02.03.02.01.04	<b>BIODIGESTOR Y ZANJAS DE INFILTRACION</b>				<b>275,631.17</b>
02.03.02.01.04.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>2,959.66</b>
02.03.02.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,072.34	1.52	1,629.96
02.03.02.01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	1,072.34	1.24	1,329.70

02.03.02.01.04.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>58,779.88</b>
02.03.02.01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	697.43	64.10	44,705.26
02.03.02.01.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	364.68	21.92	7,993.79
02.03.02.01.04.02.03	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	397.70	15.29	6,080.83
02.03.02.01.04.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>29,737.06</b>
02.03.02.01.04.03.01	CONCRETO F'c=100 Kg/cm2 PARA SOLADOS	m3	97.39	305.34	29,737.06
02.03.02.01.04.04	<b>BIODIGESTOR</b>				<b>164,898.92</b>
02.03.02.01.04.04.01	SUMINSTRO Y COLOCACION DE BIODIGESTOR	und	124.00	1,072.08	132,937.92
02.03.02.01.04.04.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	pza	124.00	138.05	17,118.20
02.03.02.01.04.04.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	2,604.00	5.70	14,842.80
02.03.02.01.04.05	<b>ZANJAS DE INFILTRACION</b>				<b>19,255.65</b>
02.03.02.01.04.05.01	RELLENO CON GRAVA DE 2" - 4"	m3	155.00	124.23	19,255.65
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>1,102,852.30</b>

*Nota:* En la tabla se muestra el presupuesto total asignado a la comunidad de Maray.

## Anexo 42

### *Presupuesto del sistema de agua potable y saneamiento de la comunidad de El Ayuran*

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
01	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
01.03	<b>COMUNIDAD EL AYURAN</b>				<b>198,280.34</b>
01.03.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>7,928.25</b>
01.03.01.01	<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA</b>				<b>1,672.25</b>
01.03.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.80X2.60M	und	1.00	1,672.25	1,672.25
01.03.01.02	<b>CASETA PROVISIONAL DE OBRA</b>				<b>6,256.00</b>
01.03.01.02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	40.00	2.44	97.60
01.03.01.02.02	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	40.00	142.64	5,705.60
01.03.01.02.03	PISO DE CEMENTO ACABADO PULIDO PARA CASETA	m2	40.00	11.32	452.80
01.03.02	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				<b>190,352.09</b>
01.03.02.01	<b>CAPTACION DE MANANTIAL DE LADERA</b>				<b>9,808.65</b>
01.03.02.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>111.54</b>
01.03.02.01.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	22.00	2.44	53.68
01.03.02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	22.00	2.63	57.86
01.03.02.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>776.73</b>
01.03.02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	11.46	40.76	467.11
01.03.02.01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (D=10m)	m3	14.90	20.78	309.62
01.03.02.01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>520.08</b>
01.03.02.01.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	2.43	30.22	73.43
01.03.02.01.03.02	DADOS DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE LIMPIA	m3	1.00	359.36	359.36
01.03.02.01.03.03	RELLENO DE CONCRETO 1:10	m3	0.26	335.72	87.29
01.03.02.01.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>2,743.67</b>
01.03.02.01.04.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	m3	2.42	483.14	1,169.20
01.03.02.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	20.81	51.59	1,073.59
01.03.02.01.04.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	106.57	4.70	500.88
01.03.02.01.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>861.58</b>
01.03.02.01.05.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	5.08	45.33	230.28

01.03.02.01.05.02	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	14.41	43.81	631.30
<b>01.03.02.01.06</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>453.04</b>
01.03.02.01.06.01	VALVULA + ACCESORIOS PARA CAPTACION	und	1.00	453.04	453.04
<b>01.03.02.01.07</b>	<b>FILTROS</b>				<b>908.95</b>
01.03.02.01.07.01	FILTRO DE ARENA	m3	3.09	108.38	334.89
01.03.02.01.07.02	FILTRO DE GRAVA SELECCIONADA	m3	3.09	185.78	574.06
<b>01.03.02.01.08</b>	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				<b>486.74</b>
01.03.02.01.08.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x1/8"	und	1.00	248.37	248.37
01.03.02.01.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x1/8"	und	1.00	238.37	238.37
<b>01.03.02.01.09</b>	<b>CERCO PERIMETRAL DE CAPTACION</b>				<b>2,946.32</b>
<b>01.03.02.01.09.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>108.83</b>
01.03.02.01.09.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	1.63	40.76	66.44
01.03.02.01.09.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	2.04	20.78	42.39
<b>01.03.02.01.09.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>426.80</b>
01.03.02.01.09.02.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA DADOS + 30% PG	m3	1.63	261.84	426.80
<b>01.03.02.01.09.03</b>	<b>VARIOS</b>				<b>2,410.69</b>
01.03.02.01.09.03.01	POSTE DE MADERA ROLLISO D=4"x2.6M	m	17.00	72.78	1,237.26
01.03.02.01.09.03.02	ALAMBRE DE PUAS PARA CERCO DE MADERA, 5 HILADAS	m	119.00	4.41	524.79
01.03.02.01.09.03.03	PUERTA 0.8x1.8 SOBRE LISTONES 2"x2" INCL. MARCO 2"x3"	und	1.00	648.64	648.64
<b>01.03.02.02</b>	<b>LINEA DE CONDUCCION DE TUBERIA (274.49 ML)</b>				<b>13,066.21</b>
<b>01.03.02.02.01</b>	<b>LINEA DE CONDUCCION</b>				<b>9,880.65</b>
<b>01.03.02.02.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>548.98</b>
01.03.02.02.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	274.49	2.00	548.98
<b>01.03.02.02.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>3,420.15</b>
01.03.02.02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA NORMAL 0.40x0.80 m.	m	274.49	12.46	3,420.15
<b>01.03.02.02.01.03</b>	<b>REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS</b>				<b>669.76</b>
01.03.02.02.01.03.01	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA	m	274.49	2.44	669.76
<b>01.03.02.02.01.04</b>	<b>CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS</b>				<b>724.65</b>
01.03.02.02.01.04.01	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA C/MAT. PROPIO SELLECCIONADO, E=0.15m	m	274.49	2.64	724.65
<b>01.03.02.02.01.05</b>	<b>RELLENO, APISONADO Y COMPACTACION DE ZANJAS</b>				<b>675.24</b>
01.03.02.02.01.05.01	RELLENO COMPACTADO S/CLAVE TUBO CON/MAT. PROPIO SELECC. 15cm	m	274.49	1.23	337.62
01.03.02.02.01.05.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC. H<1.00m.	m	274.49	1.23	337.62
<b>01.03.02.02.01.06</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>				<b>2,250.92</b>
01.03.02.02.01.06.01	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 2" + 5% DESPERDICIO	m	288.21	7.81	2,250.92
<b>01.03.02.02.01.07</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				<b>33.16</b>
01.03.02.02.01.07.01	CODO DE 45° x63mm PVC-U ISO	und	1.00	16.58	16.58
01.03.02.02.01.07.02	CODO DE 22.5° x63mm PVC-U ISO	und	1.00	16.58	16.58
<b>01.03.02.02.01.08</b>	<b>PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION DE TUBERIAS</b>				<b>374.67</b>
01.03.02.02.01.08.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=63mm PVC-U	m	288.21	1.30	374.67
<b>01.03.02.02.01.09</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>56.07</b>
01.03.02.02.01.09.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1.42	2.44	3.46
01.03.02.02.01.09.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	1.42	2.63	3.73
01.03.02.02.01.09.03	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	0.72	40.76	29.35
01.03.02.02.01.09.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	0.94	20.78	19.53
<b>01.03.02.02.01.10</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>56.71</b>
01.03.02.02.01.10.01	DADOS DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE LIMPIA	m3	0.03	359.36	10.78
01.03.02.02.01.10.02	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	1.52	30.22	45.93
<b>01.03.02.02.01.11</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>883.58</b>

01.03.02.02.01.11.01	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.57	411.57	234.59
01.03.02.02.01.11.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m <sup>2</sup>	8.50	51.59	438.52
01.03.02.02.01.11.03	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	44.78	4.70	210.47
01.03.02.02.01.12	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>186.76</b>
01.03.02.02.01.12.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m <sup>2</sup>	4.12	45.33	186.76
01.03.02.02.02	<b>CAMARA ROMPE PRESION TIPO-6 (01 UND)</b>				<b>2,206.28</b>
01.03.02.02.02.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>168.67</b>
01.03.02.02.02.01.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m <sup>2</sup>	3.85	43.81	168.67
01.03.02.02.02.02	<b>PINTURAS</b>				<b>30.01</b>
01.03.02.02.02.02.01	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m <sup>2</sup>	3.05	9.84	30.01
01.03.02.02.02.03	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,262.49</b>
01.03.02.02.02.03.01	ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 2"	und	2.00	589.60	1,179.20
01.03.02.02.02.03.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE VENTILACION F°G°	und	1.00	83.29	83.29
01.03.02.02.02.04	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>745.11</b>
01.03.02.02.02.04.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 80x80cm x3/16"	und	1.00	258.37	258.37
01.03.02.02.02.04.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x3/16"	und	1.00	248.37	248.37
01.03.02.02.02.04.03	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x3/16"	und	1.00	238.37	238.37
01.03.02.02.03	<b>VALVULAS DE PURGA (01 UND)</b>				<b>979.28</b>
01.03.02.02.03.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>6.09</b>
01.03.02.02.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m <sup>2</sup>	1.20	2.44	2.93
01.03.02.02.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m <sup>2</sup>	1.20	2.63	3.16
01.03.02.02.03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>29.50</b>
01.03.02.02.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m <sup>3</sup>	0.49	40.76	19.97
01.03.02.02.03.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m <sup>3</sup>	0.20	8.15	1.63
01.03.02.02.03.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m <sup>3</sup>	0.38	20.78	7.90
01.03.02.02.03.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>281.96</b>
01.03.02.02.03.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m <sup>2</sup>	1.52	30.22	45.93
01.03.02.02.03.03.02	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.22	411.57	90.55
01.03.02.02.03.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m <sup>2</sup>	2.82	51.59	145.48
01.03.02.02.03.04	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>49.07</b>
01.03.02.02.03.04.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m <sup>2</sup>	1.12	43.81	49.07
01.03.02.02.03.05	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>238.37</b>
01.03.02.02.03.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x1/8"	und	1.00	238.37	238.37
01.03.02.02.03.06	<b>PINTURAS</b>				<b>3.01</b>
01.03.02.02.03.06.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m <sup>2</sup>	0.32	9.42	3.01
01.03.02.02.03.07	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>371.28</b>
01.03.02.02.03.07.01	VALVULA DE BRONCE 2"+ ACCESORIOS	und	1.00	371.28	371.28
01.03.02.03	<b>RESERVORIO RECTANGULAR SEMIENTERRADO V=05M3 + HIPOCLORADOR</b>				<b>38,706.18</b>
01.03.02.03.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>142.42</b>
01.03.02.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m <sup>2</sup>	28.09	2.44	68.54
01.03.02.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m <sup>2</sup>	28.09	2.63	73.88
01.03.02.03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>445.25</b>
01.03.02.03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACION DE RESERVORIO	m <sup>3</sup>	6.57	40.76	267.79
01.03.02.03.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (D=10m)	m <sup>3</sup>	8.54	20.78	177.46
01.03.02.03.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>45.93</b>
01.03.02.03.03.01	SOLADO e=4" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m <sup>2</sup>	1.52	30.22	45.93
01.03.02.03.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>7,883.48</b>
01.03.02.03.04.01	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup> PARA MESON	m <sup>3</sup>	0.03	411.57	12.35
01.03.02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MESON	m <sup>2</sup>	0.69	51.59	35.60
01.03.02.03.04.03	CONCRETO $f_c = 210$ kg/cm <sup>2</sup> , EN RESERVORIO	m <sup>3</sup>	4.50	550.17	2,475.77



01.03.02.03.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RESERVORIO	m2	48.12	51.59	2,482.51
01.03.02.03.04.05	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	612.18	4.70	2,877.25
<b>01.03.02.03.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>2,253.72</b>
01.03.02.03.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	27.51	43.81	1,205.21
01.03.02.03.05.02	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	22.38	45.33	1,014.49
01.03.02.03.05.03	CURADO CONCRETO CON ADITIVO ANTISOL	m2	22.38	1.52	34.02
<b>01.03.02.03.06</b>	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>340.77</b>
01.03.02.03.06.01	MURO DE SOGA DE LADRILLO KK C:A 1:4	m2	6.46	52.75	340.77
<b>01.03.02.03.07</b>	<b>CUBIERTAS</b>				<b>100.94</b>
01.03.02.03.07.01	COBERTURA CON PLANCHA DE ETERNIT	m2	2.40	42.06	100.94
<b>01.03.02.03.08</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>337.89</b>
01.03.02.03.08.01	PINTURA EN CASETA	m2	10.34	9.84	101.75
01.03.02.03.08.02	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	21.05	9.84	207.13
01.03.02.03.08.03	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	3.08	9.42	29.01
<b>01.03.02.03.09</b>	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				<b>1,445.50</b>
01.03.02.03.09.01	ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE SCHED 40 DE D=1" L=2.5m	und	1.00	537.91	537.91
01.03.02.03.09.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x1/8"	und	1.00	248.37	248.37
01.03.02.03.09.03	PUERTA METALICA DE 1.80x0.60m	und	1.00	659.22	659.22
<b>01.03.02.03.10</b>	<b>VENTILACION DE RESERVORIO</b>				<b>119.28</b>
01.03.02.03.10.01	VENTILACION C/TUBERIA DE F°G° 2"	und	1.00	119.28	119.28
<b>01.03.02.03.11</b>	<b>JUNTA DE WATER STOP</b>				<b>523.50</b>
01.03.02.03.11.01	JUNTA DE WATER STOP NEOPRENO DE 6"	m	15.00	34.90	523.50
<b>01.03.02.03.12</b>	<b>CASETA DE VALVULAS</b>				<b>1,743.39</b>
<b>01.03.02.03.12.01</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,743.39</b>
01.03.02.03.12.01.01	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. ENTRADA	und	1.00	303.47	303.47
01.03.02.03.12.01.02	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. SALIDA	und	1.00	303.47	303.47
01.03.02.03.12.01.03	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. BAYPSS	und	1.00	303.47	303.47
01.03.02.03.12.01.04	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + LIMPIA Y REBOSE	und	1.00	389.48	389.48
01.03.02.03.12.01.05	CANASTILLA D=3"	und	1.00	389.48	389.48
01.03.02.03.12.01.06	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 2" + 5% DESPERDICIO	m	4.50	7.81	35.15
01.03.02.03.12.01.07	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1 1/2" + 5% DESPERDICIO	m	3.00	6.29	18.87
<b>01.03.02.03.13</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR X GOTEO</b>				<b>735.19</b>
01.03.02.03.13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR POR GOTEO	und	1.00	735.19	735.19
<b>01.03.02.03.14</b>	<b>CERCO PERIMETRAL DEL RESERVORIO DE 5 M3</b>				<b>22,588.92</b>
<b>01.03.02.03.14.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>41.27</b>
01.03.02.03.14.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	0.62	40.76	25.27
01.03.02.03.14.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	0.77	20.78	16.00
<b>01.03.02.03.14.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>2,797.18</b>
01.03.02.03.14.02.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	1.76	30.22	53.19
01.03.02.03.14.02.02	CONCRETO EN DADOS $f_c=140$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.06	261.84	277.55
01.03.02.03.14.02.03	CONCRETO MEZCLA 1:8 (100 kg/cm <sup>2</sup> )+ 25% P.M. PARA CIMENTOS	m3	2.27	223.26	506.80
	CORRIDOS				
01.03.02.03.14.02.04	CONCRETO MEZCLA 1:8 (100 kg/cm <sup>2</sup> )+ 20% P.M. PARA SOBRECIMENTOS	m3	1.62	347.91	563.61
01.03.02.03.14.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS	m2	27.06	51.59	1,396.03
<b>01.03.02.03.14.03</b>	<b>INSTALACIONES METALICAS</b>				<b>19,317.73</b>
01.03.02.03.14.03.01	TUBERIA F° G° DE 2"	m	33.60	137.14	4,607.90
01.03.02.03.14.03.02	F° NEGRO 1 1/2"x1 1/2"x1/8"	m	88.00	137.14	12,068.32
01.03.02.03.14.03.03	PUERTA C/MALLA METALICA Y MARCO 2" F°G° 1.20x2.2m	und	1.00	648.64	648.64
01.03.02.03.14.03.04	MALLA METALICA F°G° N°12 (2")	m2	41.80	40.46	1,691.23
01.03.02.03.14.03.05	ALAMBRE DE PUAS	m	68.40	4.41	301.64

01.03.02.03.14.04	<b>PIEDRA ACOMODADA DE 1/2" EN PISOS</b>				<b>432.74</b>
01.03.02.03.14.04.01	PIEDRA ACOMODADA DE 1/2" EN PISOS	m3	2.63	164.54	432.74
01.03.02.04	<b>LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION DE TUBERIA (2,699.26 ML)</b>				<b>119,728.16</b>
01.03.02.04.01	<b>LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION</b>				<b>75,714.51</b>
01.03.02.04.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>5,338.52</b>
01.03.02.04.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	2,669.26	2.00	5,338.52
01.03.02.04.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>33,258.98</b>
01.03.02.04.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=50mm , h=0.80 x0.40m.	m	136.00	12.46	1,694.56
01.03.02.04.01.02.02	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=32mm , h=0.70 x0.40m.	m	735.29	12.46	9,161.71
01.03.02.04.01.02.03	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=25mm , h=0.70 x0.40m.	m	1,797.97	12.46	22,402.71
01.03.02.04.01.03	<b>REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS</b>				<b>2,573.37</b>
01.03.02.04.01.03.01	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=50mm.	m	136.00	1.04	141.44
01.03.02.04.01.03.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=32mm.	m	735.29	0.96	705.88
01.03.02.04.01.03.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=25mm.	m	1,797.97	0.96	1,726.05
01.03.02.04.01.04	<b>CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS</b>				<b>9,822.88</b>
01.03.02.04.01.04.01	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=50mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	136.00	3.68	500.48
01.03.02.04.01.04.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=32mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	735.29	3.68	2,705.87
01.03.02.04.01.04.03	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=25mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	1,797.97	3.68	6,616.53
01.03.02.04.01.05	<b>RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS</b>				<b>6,597.32</b>
01.03.02.04.01.05.01	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=50mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	136.00	3.06	416.16
01.03.02.04.01.05.02	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=32mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	735.29	2.44	1,794.11
01.03.02.04.01.05.03	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=25mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	1,797.97	2.44	4,387.05
01.03.02.04.01.06	<b>RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS</b>				<b>2,751.21</b>
01.03.02.04.01.06.01	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=50mm, MATERIAL PROPIO.	m	136.00	1.23	167.28
01.03.02.04.01.06.02	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=32mm, MATERIAL PROPIO.	m	735.29	1.02	750.00
01.03.02.04.01.06.03	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=25mm, MATERIAL PROPIO.	m	1,797.97	1.02	1,833.93
01.03.02.04.01.07	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>				<b>11,383.25</b>
01.03.02.04.01.07.01	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1 1/2" + 5% DESPERDICIO	m	142.80	6.29	898.21
01.03.02.04.01.07.02	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1" + 5% DESPERDICIO	m	772.05	4.68	3,613.19
01.03.02.04.01.07.03	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 3/4" + 5% DESPERDICIO	m	1,887.87	3.64	6,871.85
01.03.02.04.01.08	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				<b>653.74</b>
01.03.02.04.01.08.01	TEE PVC-SAP 1"	und	6.00	15.29	91.74
01.03.02.04.01.08.02	TEE PVC-SAP 3/4"	und	2.00	14.09	28.18
01.03.02.04.01.08.03	REDUCCION PVC SAP DE 1" A 3/4"	und	5.00	17.59	87.95
01.03.02.04.01.08.04	TAPON PVC SAP 3/4"	und	9.00	10.03	90.27
01.03.02.04.01.08.05	CODO PVC SAP 1"x45°	und	8.00	10.23	81.84
01.03.02.04.01.08.06	CODO PVC SAP 3/4"x45°	und	19.00	10.03	190.57
01.03.02.04.01.08.07	CODO PVC SAP 1" x 90°	und	2.00	11.13	22.26
01.03.02.04.01.08.08	CODO PVC SAP 3/4" x 90°	und	5.00	10.18	50.90
01.03.02.04.01.08.09	CODO PVC SAP 3/4" x 22.5°	und	1.00	10.03	10.03
01.03.02.04.01.09	<b>PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION DE TUBERIAS</b>				<b>3,335.24</b>
01.03.02.04.01.09.01	PVC-U DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=50mm	m	142.80	1.19	169.93
01.03.02.04.01.09.02	PVC-U DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=32mm	m	772.05	1.19	918.74
01.03.02.04.01.09.03	PVC-U DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=25mm	m	1,887.87	1.19	2,246.57
01.03.02.04.02	<b>CAMARA ROMPE PRESION TIPO-7 (07 UND)</b>				<b>24,354.49</b>

01.03.02.04.02.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>69.21</b>
01.03.02.04.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	13.65	2.44	33.31
01.03.02.04.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	13.65	2.63	35.90
01.03.02.04.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>608.52</b>
01.03.02.04.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	8.98	40.76	366.02
01.03.02.04.02.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	11.67	20.78	242.50
01.03.02.04.02.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>453.95</b>
01.03.02.04.02.03.01	DADOS DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE LIMPIA	m3	0.08	359.36	28.75
01.03.02.04.02.03.02	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	14.07	30.22	425.20
01.03.02.04.02.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>8,928.21</b>
01.03.02.04.02.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	7.99	411.57	3,288.44
01.03.02.04.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	73.08	51.59	3,770.20
01.03.02.04.02.04.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	397.78	4.70	1,869.57
01.03.02.04.02.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>3,364.46</b>
01.03.02.04.02.05.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	42.56	45.33	1,929.24
01.03.02.04.02.05.02	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	32.76	43.81	1,435.22
01.03.02.04.02.06	<b>PINTURAS</b>				<b>49.30</b>
01.03.02.04.02.06.01	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	5.01	9.84	49.30
01.03.02.04.02.07	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>5,665.07</b>
01.03.02.04.02.07.01	ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 1"	und	6.00	420.14	2,520.84
01.03.02.04.02.07.02	ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 3/4"	und	8.00	320.15	2,561.20
01.03.02.04.02.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE VENTILACION F°G°	und	7.00	83.29	583.03
01.03.02.04.02.08	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>5,215.77</b>
01.03.02.04.02.08.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 80x80cm x3/16"	und	7.00	258.37	1,808.59
01.03.02.04.02.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x3/16"	und	7.00	248.37	1,738.59
01.03.02.04.02.08.03	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x3/16"	und	7.00	238.37	1,668.59
01.03.02.04.03	<b>VALVULAS DE PURGA (04 UND)</b>				<b>3,190.93</b>
01.03.02.04.03.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>24.33</b>
01.03.02.04.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	4.80	2.44	11.71
01.03.02.04.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	4.80	2.63	12.62
01.03.02.04.03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>117.79</b>
01.03.02.04.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	1.96	40.76	79.89
01.03.02.04.03.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	0.80	8.15	6.52
01.03.02.04.03.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	1.51	20.78	31.38
01.03.02.04.03.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>1,021.48</b>
01.03.02.04.03.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	2.56	30.22	77.36
01.03.02.04.03.03.02	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	0.88	411.57	362.18
01.03.02.04.03.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	11.28	51.59	581.94
01.03.02.04.03.04	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>196.27</b>
01.03.02.04.03.04.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	4.48	43.81	196.27
01.03.02.04.03.05	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>953.48</b>
01.03.02.04.03.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x1/8"	und	4.00	238.37	953.48
01.03.02.04.03.06	<b>PINTURAS</b>				<b>12.06</b>
01.03.02.04.03.06.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	1.28	9.42	12.06
01.03.02.04.03.07	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>865.52</b>
01.03.02.04.03.07.01	VALVULA DE BRONCE 1"+ ACCESORIOS	und	2.00	237.40	474.80
01.03.02.04.03.07.02	VALVULA DE BRONCE 3/4"+ ACCESORIOS	und	2.00	195.36	390.72
01.03.02.04.04	<b>VALVULAS DE CONTROL (09 UND)</b>				<b>8,001.85</b>
01.03.02.04.04.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>36.51</b>
01.03.02.04.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	7.20	2.44	17.57

2"

01.03.02.04.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	7.20	2.63	18.94
<b>01.03.02.04.04.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>346.99</b>
01.03.02.04.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	5.67	40.76	231.11
01.03.02.04.04.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	1.98	8.15	16.14
01.03.02.04.04.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	4.80	20.78	99.74
<b>01.03.02.04.04.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>45.93</b>
01.03.02.04.04.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	1.52	30.22	45.93
<b>01.03.02.04.04.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>3,035.40</b>
01.03.02.04.04.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	2.16	411.57	888.99
01.03.02.04.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	30.24	51.59	1,560.08
01.03.02.04.04.04.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	124.75	4.70	586.33
<b>01.03.02.04.04.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>646.64</b>
01.03.02.04.04.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	14.76	43.81	646.64
<b>01.03.02.04.04.06</b>	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>1,965.33</b>
01.03.02.04.04.06.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x60x1/8"	und	9.00	218.37	1,965.33
<b>01.03.02.04.04.07</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>40.69</b>
01.03.02.04.04.07.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	4.32	9.42	40.69
<b>01.03.02.04.04.08</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,884.36</b>
01.03.02.04.04.08.01	VALVULA DE BRONCE 1"+ ACCESORIOS	und	3.00	237.40	712.20
01.03.02.04.04.08.02	VALVULA DE BRONCE 3/4"+ ACCESORIOS	und	6.00	195.36	1,172.16
<b>01.03.02.04.05</b>	<b>VALVULAS DE AIRE (04 UND)</b>				<b>8,466.38</b>
<b>01.03.02.04.05.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>9.73</b>
01.03.02.04.05.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1.92	2.44	4.68
01.03.02.04.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	1.92	2.63	5.05
<b>01.03.02.04.05.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>78.04</b>
01.03.02.04.05.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	1.15	40.76	46.87
01.03.02.04.05.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	1.50	20.78	31.17
<b>01.03.02.04.05.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>205.19</b>
01.03.02.04.05.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	6.79	30.22	205.19
<b>01.03.02.04.05.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>3,678.55</b>
01.03.02.04.05.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	2.97	411.57	1,222.36
01.03.02.04.05.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	34.08	51.59	1,758.19
01.03.02.04.05.04.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	148.51	4.70	698.00
<b>01.03.02.04.05.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>1,119.78</b>
01.03.02.04.05.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	25.56	43.81	1,119.78
<b>01.03.02.04.05.06</b>	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>873.48</b>
01.03.02.04.05.06.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x60x1/8"	und	4.00	218.37	873.48
<b>01.03.02.04.05.07</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>18.09</b>
01.03.02.04.05.07.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	1.92	9.42	18.09
<b>01.03.02.04.05.08</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>2,483.52</b>
01.03.02.04.05.08.01	VALVULA DE AIRE AUTOMATICA ROSCA DE 1"	und	2.00	791.38	1,582.76
01.03.02.04.05.08.02	VALVULA DE AIRE AUTOMATICA ROSCA DE 3/4"	und	2.00	450.38	900.76
<b>01.03.02.05</b>	<b>CONEXIONES DOMICILIARIAS</b>				<b>9,042.89</b>
<b>01.03.02.05.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>396.07</b>
01.03.02.05.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	78.12	2.44	190.61
01.03.02.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	78.12	2.63	205.46
<b>01.03.02.05.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>3,455.25</b>
01.03.02.05.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	23.44	40.76	955.41
01.03.02.05.02.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=20mm T/CERNIDA, E=0.10m	m	248.00	3.15	781.20
01.03.02.05.02.03	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=20mm. C/T CERNIDA:0.10m.	m	248.00	2.04	505.92
01.03.02.05.02.04		m	248.00	4.89	1,212.72

RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=20mm,  
MATERIAL PROPIO.

01.03.02.05.03	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS</b>				<b>5,191.57</b>
01.03.02.05.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE 1/2"	und	31.00	91.20	2,827.20
01.03.02.05.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION CAJA PRE-FAB. P/VALV. DE PASO	und	31.00	76.27	2,364.37
02	<b>SANEAMIENTO BASICO RURAL CON ARRASTRE HIDRAULICO(UBS)</b>				
02.04	<b>COMUNIDAD EL AYURAN</b>				<b>273,757.09</b>
02.04.01	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELMINACION DE EXCRETAS</b>				<b>273,757.09</b>
02.04.01.01	<b>UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (31 UND)</b>				<b>273,757.09</b>
02.04.01.01.01	<b>INST. DOMIC./LAVADERO DE CONCRETO(31 UND)</b>				<b>18,312.73</b>
02.04.01.01.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>29.60</b>
02.04.01.01.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	23.87	1.24	29.60
02.04.01.01.01.01.02	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>1,697.23</b>
02.04.01.01.01.01.02.01	MURO DE SOGA LADRILLO CORRIENTE	m2	25.40	66.82	1,697.23
02.04.01.01.01.01.03	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>4,087.91</b>
02.04.01.01.01.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL	m2	35.98	39.16	1,408.98
02.04.01.01.01.01.03.02	CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	3.60	411.57	1,481.65
02.04.01.01.01.01.03.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	254.74	4.70	1,197.28
02.04.01.01.01.01.04	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>3,796.60</b>
02.04.01.01.01.01.04.01	TARRAJEO MEZCLA 1:3 Y COLOREADO CON OCRE	m2	164.64	23.06	3,796.60
02.04.01.01.01.01.05	<b>VÁLVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>8,701.39</b>
02.04.01.01.01.01.05.01	ACCESORIOS DE LAVATORIO	und	31.00	280.69	8,701.39
02.04.01.01.02	<b>CASETA PARA LETRINAS (31 UND)</b>				<b>148,471.11</b>
02.04.01.01.02.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>902.66</b>
02.04.01.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	327.05	1.52	497.12
02.04.01.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	327.05	1.24	405.54
02.04.01.01.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>8,113.14</b>
02.04.01.01.02.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	97.50	64.10	6,249.75
02.04.01.01.02.02.02	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	121.87	15.29	1,863.39
02.04.01.01.02.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>17,575.12</b>
02.04.01.01.02.03.01	CIMENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	37.20	256.65	9,547.38
02.04.01.01.02.03.02	SOBRECIMENTOS CORRIDOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3	7.67	327.25	2,510.01
02.04.01.01.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL	m2	102.30	39.16	4,006.07
02.04.01.01.02.03.04	CONCRETO 1:8 PARA PISOS Y VEREDAS E=4"SEMI PULIDO	m2	42.63	35.46	1,511.66
02.04.01.01.02.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>9,233.51</b>
02.04.01.01.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFADO/COLUMNAS Y DINTEL	m2	136.40	45.88	6,258.03
02.04.01.01.02.04.02	CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	5.44	411.57	2,238.94
02.04.01.01.02.04.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	156.71	4.70	736.54
02.04.01.01.02.05	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>22,713.45</b>
02.04.01.01.02.05.01	MURO DE SOGA CARAVISTA	m2	339.92	66.82	22,713.45
02.04.01.01.02.06	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA</b>				<b>21,825.18</b>
02.04.01.01.02.06.01	VIGUETA DE MADERA DE 2" X3"	m	167.40	17.95	3,004.83
02.04.01.01.02.06.02	CORREA DE MADERA DE 1.5 " X 2 "	m	643.56	11.86	7,632.62
02.04.01.01.02.06.03	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	281.02	25.11	7,056.41
02.04.01.01.02.06.04	CUMBRERA ARTICULADA ONDULADA	m	107.14	38.56	4,131.32
02.04.01.01.02.07	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>17,937.52</b>
02.04.01.01.02.07.01	TARRAJEO DE INTERIORES, 1,5, E=1.5 cm.	m2	482.83	35.08	16,937.68
02.04.01.01.02.07.02	VESTIDURA DE DERRAMES A=0.15m	m2	24.18	41.35	999.84



02.04.01.01.02.08	<b>PISOS</b>				<b>6,472.34</b>
02.04.01.01.02.08.01	PISOS CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2	96.10	67.35	6,472.34
02.04.01.01.02.09	<b>ZOCALO Y CONTRAZOCALO</b>				<b>27,205.46</b>
02.04.01.01.02.09.01	ZOCALO DE CERAMICA 20 X 30	m2	373.24	72.89	27,205.46
02.04.01.01.02.10	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>				<b>14,139.72</b>
02.04.01.01.02.10.01	PUERTA CONTRAPLACADA (2.15m x0.80m)	und	31.00	326.21	10,112.51
02.04.01.01.02.10.02	VENTANA CON MALLA MOSQUITERO	und	31.00	98.84	3,064.04
02.04.01.01.02.10.03	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3"x3"	pza	93.00	7.84	729.12
02.04.01.01.02.10.04	CERROJO DE ALUMINIO 3"	pza	31.00	7.55	234.05
02.04.01.01.02.11	<b>PINTURA</b>				<b>2,353.01</b>
02.04.01.01.02.11.01	PINTURA CON ESMALTE	m2	133.77	17.59	2,353.01
02.04.01.01.03	<b>INSTALACIONES SANITARIAS (31 UND)</b>				<b>38,064.47</b>
02.04.01.01.03.01	<b>SISTEMA DE DESAGUE - LETRINAS</b>				<b>21,771.18</b>
02.04.01.01.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=4"	pto	31.00	62.42	1,935.02
02.04.01.01.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=2"	pto	124.00	34.10	4,228.40
02.04.01.01.03.01.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	229.40	5.70	1,307.58
02.04.01.01.03.01.04	INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	251.10	11.56	2,902.72
02.04.01.01.03.01.05	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	pza	31.00	93.99	2,913.69
02.04.01.01.03.01.06	SISTEMA DE VENTILACION	und	31.00	81.39	2,523.09
02.04.01.01.03.01.07	INODORO TANQUE BAJO BLANCO	pza	31.00	192.28	5,960.68
02.04.01.01.03.02	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>				<b>16,293.29</b>
02.04.01.01.03.02.01	INSTALACION DE TUBERIA EMPOTRADA DE PVC 1/2"	m	263.50	10.88	2,866.88
02.04.01.01.03.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	124.00	23.27	2,885.48
02.04.01.01.03.02.03	LAVATORIO BLANCO INCLUIDO PEDESTAL Y ACCESORIOS	und	31.00	184.14	5,708.34
02.04.01.01.03.02.04	DUCHA NACIONAL	und	31.00	79.80	2,473.80
02.04.01.01.03.02.05	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	31.00	76.09	2,358.79
02.04.01.01.04	<b>BIODIGESTOR Y ZANJAS DE INFILTRACION</b>				<b>68,908.78</b>
02.04.01.01.04.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>739.90</b>
02.04.01.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	268.08	1.52	407.48
02.04.01.01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	268.08	1.24	332.42
02.04.01.01.04.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>14,695.21</b>
02.04.01.01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	174.36	64.10	11,176.48
02.04.01.01.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	91.17	21.92	1,998.45
02.04.01.01.04.02.03	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	99.43	15.29	1,520.28
02.04.01.01.04.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>7,435.03</b>
02.04.01.01.04.03.01	CONCRETO F'c=100 Kg/cm2 PARA SOLADOS	m3	24.35	305.34	7,435.03
02.04.01.01.04.04	<b>BIODIGESTOR</b>				<b>41,224.73</b>
02.04.01.01.04.04.01	SUMINSTRO Y COLOCACION DE BIODIGESTOR	und	31.00	1,072.08	33,234.48
02.04.01.01.04.04.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	pza	31.00	138.05	4,279.55
02.04.01.01.04.04.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	651.00	5.70	3,710.70
02.04.01.01.04.05	<b>ZANJAS DE INFILTRACION</b>				<b>4,813.91</b>
02.04.01.01.04.05.01	RELLENO CON GRAVA DE 2'' - 4''	m3	38.75	124.23	4,813.91
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>472,037.43</b>

*Nota:* En la tabla se muestra el presupuesto total asignado a la comunidad de El Ayuran.

## Anexo 43

### Presupuesto del sistema de agua potable y saneamiento de la comunidad de El Sauce

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
01.04	<b>COMUNIDAD EL SAUCE</b>				<b>492,082.83</b>
01.04.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>7,928.25</b>
01.04.01.01	<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA</b>				<b>1,672.25</b>
01.04.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.80X2.60M	und	1.00	1,672.25	1,672.25
01.04.01.02	<b>CASETA PROVISIONAL DE OBRA</b>				<b>6,256.00</b>
01.04.01.02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	40.00	2.44	97.60
01.04.01.02.02	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	40.00	142.64	5,705.60
01.04.01.02.03	PISO DE CEMENTO ACABADO PULIDO PARA CASETA	m2	40.00	11.32	452.80
01.04.02	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				<b>484,154.58</b>
01.04.02.01	<b>CAPTACION DE MANANTIAL DE LADERA (02 UND)</b>				<b>19,545.24</b>
01.04.02.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>223.08</b>
01.04.02.01.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	44.00	2.44	107.36
01.04.02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	44.00	2.63	115.72
01.04.02.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,529.77</b>
01.04.02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	22.92	40.76	934.22
01.04.02.01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (D=10m)	m3	28.66	20.78	595.55
01.04.02.01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>1,021.02</b>
01.04.02.01.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	4.86	25.59	124.37
01.04.02.01.03.02	DADOS DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE LIMPIA	m3	2.00	359.36	718.72
01.04.02.01.03.03	RELLENO DE CONCRETO 1:10	m3	0.53	335.72	177.93
01.04.02.01.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>5,487.34</b>
01.04.02.01.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> = 210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	4.84	483.14	2,338.40
01.04.02.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	41.62	51.59	2,147.18
01.04.02.01.04.03	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	213.14	4.70	1,001.76
01.04.02.01.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>1,696.87</b>
01.04.02.01.05.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	10.16	45.33	460.55
01.04.02.01.05.02	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	28.22	43.81	1,236.32
01.04.02.01.06	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>906.08</b>
01.04.02.01.06.01	VALVULA + ACCESORIOS PARA CAPTACION	und	2.00	453.04	906.08
01.04.02.01.07	<b>FILTROS</b>				<b>1,814.96</b>
01.04.02.01.07.01	FILTRO DE ARENA	m3	6.17	108.38	668.70
01.04.02.01.07.02	FILTRO DE GRAVA SELECCIONADA	m3	6.17	185.78	1,146.26
01.04.02.01.08	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				<b>973.48</b>
01.04.02.01.08.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x1/8"	und	2.00	248.37	496.74
01.04.02.01.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x1/8"	und	2.00	238.37	476.74
01.04.02.01.09	<b>CERCO PERIMETRAL DE CAPTACION</b>				<b>5,892.64</b>
01.04.02.01.09.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>217.66</b>
01.04.02.01.09.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	3.26	40.76	132.88
01.04.02.01.09.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	4.08	20.78	84.78
01.04.02.01.09.02	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>853.60</b>
01.04.02.01.09.02.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup> PARA DADOS + 30% PG	m3	3.26	261.84	853.60
01.04.02.01.09.03	<b>VARIOS</b>				<b>4,821.38</b>
01.04.02.01.09.03.01	POSTE DE MADERA ROLLISO D=4"x2.6M	m	34.00	72.78	2,474.52
01.04.02.01.09.03.02	ALAMBRE DE PUAS PARA CERCO DE MADERA, 5 HILADAS	m	238.00	4.41	1,049.58

01.04.02.01.09.03.03	PUERTA 0.8x1.8 SOBRE LISTONES 2"x2" INCL. MARCO 2"x3"	und	2.00	648.64	1,297.28
01.04.02.02	<b>LINEA DE CONDUCCION DE TUBERIA (799.09 ML)</b>				<b>29,061.25</b>
01.04.02.02.01	<b>LINEA DE CONDUCCION</b>				<b>25,406.01</b>
01.04.02.02.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>1,598.18</b>
01.04.02.02.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	799.09	2.00	1,598.18
01.04.02.02.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>9,956.66</b>
01.04.02.02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA NORMAL 0.40x0.80 m.	m	799.09	12.46	9,956.66
01.04.02.02.01.03	<b>REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS</b>				<b>1,949.78</b>
01.04.02.02.01.03.01	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA	m	799.09	2.44	1,949.78
01.04.02.02.01.04	<b>CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS</b>				<b>2,109.60</b>
01.04.02.02.01.04.01	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA C/MAT. PROPIO SELLECCIONADO, E=0.15m	m	799.09	2.64	2,109.60
01.04.02.02.01.05	<b>RELLENO, APISONADO Y COMPACTACION DE ZANJAS</b>				<b>1,965.76</b>
01.04.02.02.01.05.01	RELLENO COMPACTADO S/CLAVE TUBO CON/MAT. PROPIO SELECC. 15cm	m	799.09	1.23	982.88
01.04.02.02.01.05.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC. H<1.00m.	m	799.09	1.23	982.88
01.04.02.02.01.06	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>				<b>6,735.28</b>
01.04.02.02.01.06.01	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 2" + 5% DESPERDICIO	m	839.04	7.81	6,552.90
01.04.02.02.01.06.02	CODO DE 45° x63mm PVC-U ISO	und	6.00	16.58	99.48
01.04.02.02.01.06.03	CODO DE 22.5° x63mm PVC-U ISO	und	5.00	16.58	82.90
01.04.02.02.01.07	<b>PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION DE TUBERIAS</b>				<b>1,090.75</b>
01.04.02.02.01.07.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=63mm PVC-U	m	839.04	1.30	1,090.75
01.04.02.02.02	<b>VALVULAS DE PURGA (01 UND)</b>				<b>1,321.01</b>
01.04.02.02.02.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>6.09</b>
01.04.02.02.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1.20	2.44	2.93
01.04.02.02.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	1.20	2.63	3.16
01.04.02.02.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>19.97</b>
01.04.02.02.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	0.49	40.76	19.97
01.04.02.02.02.03	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				<b>9.53</b>
01.04.02.02.02.03.01	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	0.20	8.15	1.63
01.04.02.02.02.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	0.38	20.78	7.90
01.04.02.02.02.04	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>252.41</b>
01.04.02.02.02.04.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	0.64	25.59	16.38
01.04.02.02.02.04.02	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	0.22	411.57	90.55
01.04.02.02.02.04.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	2.82	51.59	145.48
01.04.02.02.02.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>49.07</b>
01.04.02.02.02.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	1.12	43.81	49.07
01.04.02.02.02.06	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>238.37</b>
01.04.02.02.02.06.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x1/8"	und	1.00	238.37	238.37
01.04.02.02.02.07	<b>PINTURAS</b>				<b>3.01</b>
01.04.02.02.02.07.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	0.32	9.42	3.01
01.04.02.02.02.08	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>742.56</b>
01.04.02.02.02.08.01	VALVULA DE BRONCE 2"+ ACCESORIOS	und	2.00	371.28	742.56
01.04.02.02.03	<b>VALVULAS DE AIRE (01 UND)</b>				<b>2,334.23</b>
01.04.02.02.03.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>2.43</b>
01.04.02.02.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	0.48	2.44	1.17
01.04.02.02.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	0.48	2.63	1.26
01.04.02.02.03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>19.51</b>
01.04.02.02.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	0.29	40.76	11.82
01.04.02.02.03.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	0.37	20.78	7.69

01.04.02.02.03.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>43.25</b>
01.04.02.02.03.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	1.69	25.59	43.25
01.04.02.02.03.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>918.62</b>
01.04.02.02.03.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	0.74	411.57	304.56
01.04.02.02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	8.52	51.59	439.55
01.04.02.02.03.04.03	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	37.13	4.70	174.51
01.04.02.02.03.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>279.95</b>
01.04.02.02.03.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	6.39	43.81	279.95
01.04.02.02.03.06	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>218.37</b>
01.04.02.02.03.06.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x60x1/8"	und	1.00	218.37	218.37
01.04.02.02.03.07	<b>PINTURAS</b>				<b>4.52</b>
01.04.02.02.03.07.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	0.48	9.42	4.52
01.04.02.02.03.08	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>847.58</b>
01.04.02.02.03.08.01	VALVULA DE AIRE AUTOMATICA ROSCA DE 2"	und	1.00	847.58	847.58
01.04.02.03	<b>RESERVORIO RECTANGULAR SEMIENTERRADO V=05M3 + HIPOCLORADOR</b>				<b>38,879.05</b>
01.04.02.03.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>142.42</b>
01.04.02.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	28.09	2.44	68.54
01.04.02.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	28.09	2.63	73.88
01.04.02.03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>445.25</b>
01.04.02.03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACION DE RESERVORIO	m3	6.57	40.76	267.79
01.04.02.03.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (D=10m)	m3	8.54	20.78	177.46
01.04.02.03.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>226.95</b>
01.04.02.03.03.01	SOLADO e=4" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	7.51	30.22	226.95
01.04.02.03.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>7,883.48</b>
01.04.02.03.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup> PARA MESON	m3	0.03	411.57	12.35
01.04.02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MESON	m2	0.69	51.59	35.60
01.04.02.03.04.03	CONCRETO f <sub>c</sub> = 210 kg/cm <sup>2</sup> , EN RESERVORIO	m3	4.50	550.17	2,475.77
01.04.02.03.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RESERVORIO	m2	48.12	51.59	2,482.51
01.04.02.03.04.05	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	612.18	4.70	2,877.25
01.04.02.03.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>2,253.72</b>
01.04.02.03.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	27.51	43.81	1,205.21
01.04.02.03.05.02	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	22.38	45.33	1,014.49
01.04.02.03.05.03	CURADO CONCRETO CON ADITIVO ANTISOL	m2	22.38	1.52	34.02
01.04.02.03.06	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>340.77</b>
01.04.02.03.06.01	MURO DE SOGA DE LADRILLO KK C:A 1:4	m2	6.46	52.75	340.77
01.04.02.03.07	<b>CUBIERTAS</b>				<b>100.94</b>
01.04.02.03.07.01	COBERTURA CON PLANCHA DE ETERNIT	m2	2.40	42.06	100.94
01.04.02.03.08	<b>PINTURAS</b>				<b>337.89</b>
01.04.02.03.08.01	PINTURA EN CASETA	m2	10.34	9.84	101.75
01.04.02.03.08.02	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	21.05	9.84	207.13
01.04.02.03.08.03	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	3.08	9.42	29.01
01.04.02.03.09	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				<b>1,445.50</b>
01.04.02.03.09.01	ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE SCHED 40 DE D=1" L=2.5m	und	1.00	537.91	537.91
01.04.02.03.09.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x1/8"	und	1.00	248.37	248.37
01.04.02.03.09.03	PUERTA METALICA DE 1.80x0.60m	und	1.00	659.22	659.22
01.04.02.03.10	<b>VENTILACION DE RESERVORIO</b>				<b>119.28</b>
01.04.02.03.10.01	VENTILACION C/TUBERIA DE F°G° 2"	und	1.00	119.28	119.28
01.04.02.03.11	<b>JUNTA DE WATER STOP</b>				<b>523.50</b>
01.04.02.03.11.01	JUNTA DE WATER STOP NEOPRENO DE 6"	m	15.00	34.90	523.50
01.04.02.03.12	<b>CASETA DE VALVULAS</b>				<b>1,743.39</b>

01.04.02.03.12.01	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,743.39</b>
01.04.02.03.12.01.01	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. ENTRADA	und	1.00	303.47	303.47
01.04.02.03.12.01.02	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. SALIDA	und	1.00	303.47	303.47
01.04.02.03.12.01.03	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. BAYPSS	und	1.00	303.47	303.47
01.04.02.03.12.01.04	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + LIMPIA Y REBOSE	und	1.00	389.48	389.48
01.04.02.03.12.01.05	CANASTILLA D=3"	und	1.00	389.48	389.48
01.04.02.03.12.01.06	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 2" + 5% DESPERDICIO	m	4.50	7.81	35.15
01.04.02.03.12.01.07	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1 1/2" + 5% DESPERDICIO	m	3.00	6.29	18.87
01.04.02.03.13	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR X GOTE</b>				<b>735.19</b>
01.04.02.03.13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR POR GOTE	und	1.00	735.19	735.19
01.04.02.03.14	<b>CERCO PERIMETRAL DEL RESERVORIO DE 5 M3</b>				<b>22,580.77</b>
01.04.02.03.14.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>41.27</b>
01.04.02.03.14.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	0.62	40.76	25.27
01.04.02.03.14.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	0.77	20.78	16.00
01.04.02.03.14.02	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>2,789.03</b>
01.04.02.03.14.02.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	1.76	25.59	45.04
01.04.02.03.14.02.02	CONCRETO EN DADOS $f_c=140$ kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.06	261.84	277.55
01.04.02.03.14.02.03	CONCRETO MEZCLA 1:8 (100 kg/cm <sup>2</sup> )+ 25% P.M. PARA CIMIENTOS	m3	2.27	223.26	506.80
	CORRIDOS				
01.04.02.03.14.02.04	CONCRETO MEZCLA 1:8 (100 kg/cm <sup>2</sup> )+ 20% P.M. PARA SOBRECIMENTOS	m3	1.62	347.91	563.61
01.04.02.03.14.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS	m2	27.06	51.59	1,396.03
01.04.02.03.14.03	<b>INSTALACIONES METALICAS</b>				<b>19,317.73</b>
01.04.02.03.14.03.01	TUBERIA F° G° DE 2"	m	33.60	137.14	4,607.90
01.04.02.03.14.03.02	F° NEGRO 1 1/2"x1 1/2"x1/8"	m	88.00	137.14	12,068.32
01.04.02.03.14.03.03	PUERTA C/MALLA METALICA Y MARCO 2" F°G° 1.20x2.2m	und	1.00	648.64	648.64
01.04.02.03.14.03.04	MALLA METALICA F°G° N°12 (2")	m2	41.80	40.46	1,691.23
01.04.02.03.14.03.05	ALAMBRE DE PUAS	m	68.40	4.41	301.64
01.04.02.03.14.04	<b>PIEDRA ACOMODADA DE 1/2" EN PISOS</b>				<b>432.74</b>
01.04.02.03.14.04.01	PIEDRA ACOMODADA DE 1/2" EN PISOS	m3	2.63	164.54	432.74
01.04.02.04	<b>RESERVORIO RECTANGULAR SEMIENTERRADO V=03M3 + HIPOCLORADOR</b>				<b>35,929.40</b>
01.04.02.04.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>152.56</b>
01.04.02.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	30.09	2.44	73.42
01.04.02.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	30.09	2.63	79.14
01.04.02.04.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>386.31</b>
01.04.02.04.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACION DE RESERVORIO	m3	5.70	40.76	232.33
01.04.02.04.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (D=10m)	m3	7.41	20.78	153.98
01.04.02.04.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>196.73</b>
01.04.02.04.03.01	SOLADO e=4" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	6.51	30.22	196.73
01.04.02.04.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>6,675.38</b>
01.04.02.04.04.01	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm <sup>2</sup> PARA MESON	m3	0.03	411.57	12.35
01.04.02.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MESON	m2	0.54	51.59	27.86
01.04.02.04.04.03	CONCRETO $f_c = 210$ kg/cm <sup>2</sup> , EN RESERVORIO	m3	3.94	550.17	2,167.67
01.04.02.04.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RESERVORIO	m2	33.30	51.59	1,717.95
01.04.02.04.04.05	ACERO $f_y=4,200$ kg/cm <sup>2</sup>	kg	585.01	4.70	2,749.55
01.04.02.04.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>2,026.27</b>
01.04.02.04.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	25.27	43.81	1,107.08
01.04.02.04.05.02	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	19.62	45.33	889.37
01.04.02.04.05.03	CURADO CONCRETO CON ADITIVO ANTISOL	m2	19.62	1.52	29.82
01.04.02.04.06	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>340.77</b>
01.04.02.04.06.01	MURO DE SOGA DE LADRILLO KK C:A 1:4	m2	6.46	52.75	340.77



01.04.02.04.07	<b>CUBIERTAS</b>				<b>100.94</b>
01.04.02.04.07.01	COBERTURA CON PLANCHA DE ETERNIT	m2	2.40	42.06	100.94
01.04.02.04.08	<b>PINTURAS</b>				<b>284.26</b>
01.04.02.04.08.01	PINTURA EN CASETA	m2	10.34	9.84	101.75
01.04.02.04.08.02	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	15.60	9.84	153.50
01.04.02.04.08.03	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	3.08	9.42	29.01
01.04.02.04.09	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				<b>1,445.50</b>
01.04.02.04.09.01	ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE SCHED 40 DE D=1" L=2.5m	und	1.00	537.91	537.91
01.04.02.04.09.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x1/8"	und	1.00	248.37	248.37
01.04.02.04.09.03	PUERTA METALICA DE 1.80x0.60m	und	1.00	659.22	659.22
01.04.02.04.10	<b>VENTILACION DE RESERVORIO</b>				<b>119.28</b>
01.04.02.04.10.01	VENTILACION C/TUBERIA DE F°G° 2"	und	1.00	119.28	119.28
01.04.02.04.11	<b>JUNTA DE WATER STOP</b>				<b>349.00</b>
01.04.02.04.11.01	JUNTA DE WATER STOP NEOPRENO DE 6"	m	10.00	34.90	349.00
01.04.02.04.12	<b>CASETA DE VALVULAS</b>				<b>1,743.39</b>
01.04.02.04.12.01	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,743.39</b>
01.04.02.04.12.01.01	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. ENTRADA	und	1.00	303.47	303.47
01.04.02.04.12.01.02	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. SALIDA	und	1.00	303.47	303.47
01.04.02.04.12.01.03	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. BAYPSS	und	1.00	303.47	303.47
01.04.02.04.12.01.04	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + LIMPIA Y REBOSE	und	1.00	389.48	389.48
01.04.02.04.12.01.05	CANASTILLA D=3"	und	1.00	389.48	389.48
01.04.02.04.12.01.06	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 2" + 5% DESPERDICIO	m	4.50	7.81	35.15
01.04.02.04.12.01.07	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1 1/2" + 5% DESPERDICIO	m	3.00	6.29	18.87
01.04.02.04.13	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR X GOTEO</b>				<b>735.19</b>
01.04.02.04.13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR POR GOTEO	und	1.00	735.19	735.19
01.04.02.04.14	<b>CERCO PERIMETRAL DEL RESERVORIO DE 3 M3</b>				<b>21,373.82</b>
01.04.02.04.14.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>217.45</b>
01.04.02.04.14.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	3.26	40.76	132.88
01.04.02.04.14.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	4.07	20.78	84.57
01.04.02.04.14.02	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>2,325.31</b>
01.04.02.04.14.02.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	1.76	28.18	49.60
01.04.02.04.14.02.02	CONCRETO EN DADOS f <sub>c</sub> =140 kg/cm2	m3	1.06	261.84	277.55
01.04.02.04.14.02.03	CONCRETO MEZCLA 1:8 (100 kg/cm2)+ 25% P.M. PARA CIMIENTOS	m3	2.11	223.26	471.08
01.04.02.04.14.02.04	CORRIDOS CONCRETO MEZCLA 1:8 (100 kg/cm2)+ 20% P.M. PARA SOBRECIMENTOS	m3	1.56	347.91	542.74
01.04.02.04.14.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS	m2	19.08	51.59	984.34
01.04.02.04.14.03	<b>INSTALACIONES METALICAS</b>				<b>18,421.36</b>
01.04.02.04.14.03.01	TUBERIA F° G° DE 2"	m	33.60	137.14	4,607.90
01.04.02.04.14.03.02	F° NEGRO 1 1/2"x1 1/2"x1/8"	m	81.60	137.14	11,190.62
01.04.02.04.14.03.03	PUERTA C/MALLA METALICA Y MARCO 2" F°G° 1.20x2.2m	und	1.00	648.64	648.64
01.04.02.04.14.03.04	MALLA METALICA F°G° N°12 (2")	m2	41.60	40.46	1,683.14
01.04.02.04.14.03.05	ALAMBRE DE PUAS	m	66.00	4.41	291.06
01.04.02.04.14.04	<b>PIEDRA ACOMODADA DE 1/2" EN PISOS</b>				<b>409.70</b>
01.04.02.04.14.04.01	PIEDRA ACOMODADA DE 1/2" EN PISOS	m3	2.49	164.54	409.70
01.04.02.05	<b>LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION DE TUBERIA (6824.99 ML)</b>				<b>345,279.41</b>
01.04.02.05.01	<b>LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION</b>				<b>202,381.34</b>
01.04.02.05.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>13,649.98</b>
01.04.02.05.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	6,824.99	2.00	13,649.98
01.04.02.05.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>85,039.37</b>
01.04.02.05.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=50mm , h= 0.80 x0.40m.	m	2,752.42	12.46	34,295.15

01.04.02.05.01.02.02	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=32mm , h=0.70 x0.40m.	m	1,552.24	12.46	19,340.91
01.04.02.05.01.02.03	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=25mm , h=0.70 x0.40m.	m	2,520.33	12.46	31,403.31
<b>01.04.02.05.01.03</b>	<b>REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS</b>				<b>6,772.19</b>
01.04.02.05.01.03.01	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=50mm.	m	2,752.42	1.04	2,862.52
01.04.02.05.01.03.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=32mm.	m	1,552.24	0.96	1,490.15
01.04.02.05.01.03.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=25mm.	m	2,520.33	0.96	2,419.52
<b>01.04.02.05.01.04</b>	<b>CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS</b>				<b>25,115.96</b>
01.04.02.05.01.04.01	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=50mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	2,752.42	3.68	10,128.91
01.04.02.05.01.04.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=32mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	1,552.24	3.68	5,712.24
01.04.02.05.01.04.03	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=25mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	2,520.33	3.68	9,274.81
<b>01.04.02.05.01.05</b>	<b>RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS</b>				<b>18,359.49</b>
01.04.02.05.01.05.01	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=50mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	2,752.42	3.06	8,422.41
01.04.02.05.01.05.02	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=32mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	1,552.24	2.44	3,787.47
01.04.02.05.01.05.03	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=25mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	2,520.33	2.44	6,149.61
<b>01.04.02.05.01.06</b>	<b>RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS</b>				<b>7,539.50</b>
01.04.02.05.01.06.01	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=50mm, MATERIAL PROPIO.	m	2,752.42	1.23	3,385.48
01.04.02.05.01.06.02	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=32mm, MATERIAL PROPIO.	m	1,552.24	1.02	1,583.28
01.04.02.05.01.06.03	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=25mm, MATERIAL PROPIO.	m	2,520.33	1.02	2,570.74
<b>01.04.02.05.01.07</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>				<b>35,438.76</b>
01.04.02.05.01.07.01	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1 1/2" + 5% DESPERDICIO	m	2,890.04	6.29	18,178.35
01.04.02.05.01.07.02	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1" + 5% DESPERDICIO	m	1,629.85	4.68	7,627.70
01.04.02.05.01.07.03	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 3/4" + 5% DESPERDICIO	m	2,646.35	3.64	9,632.71
<b>01.04.02.05.01.08</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				<b>1,938.26</b>
01.04.02.05.01.08.01	TEE PVC-SAP 1 1/2"	und	10.00	19.09	190.90
01.04.02.05.01.08.02	TEE PVC-SAP 1"	und	4.00	15.29	61.16
01.04.02.05.01.08.03	REDUCCION PVC SAP DE 1 1/2" A 1"	und	4.00	19.69	78.76
01.04.02.05.01.08.04	REDUCCION PVC SAP DE 1 1/2" A 3/4"	und	8.00	17.55	140.40
01.04.02.05.01.08.05	REDUCCION PVC SAP DE 1" A 3/4"	und	7.00	17.59	123.13
01.04.02.05.01.08.06	TAPON PVC SAP 3/4"	und	18.00	10.03	180.54
01.04.02.05.01.08.07	CODO PVC SAP 1 1/2"x45°	und	13.00	13.25	172.25
01.04.02.05.01.08.08	CODO PVC SAP 1"x45°	und	9.00	10.23	92.07
01.04.02.05.01.08.09	CODO PVC SAP 3/4"x45°	und	22.00	10.03	220.66
01.04.02.05.01.08.10	CODO PVC SAP 1 1/2" x 90°	und	3.00	13.33	39.99
01.04.02.05.01.08.11	CODO PVC SAP 1" x 90°	und	1.00	11.13	11.13
01.04.02.05.01.08.12	CODO PVC SAP 3/4" x 90°	und	5.00	10.18	50.90
01.04.02.05.01.08.13	CODO PVC SAP 1 1/2" x 22.5°	und	25.00	13.25	331.25
01.04.02.05.01.08.14	CODO PVC SAP 1" x 22.5°	und	4.00	11.13	44.52
01.04.02.05.01.08.15	CODO PVC SAP 3/4" x 22.5°	und	20.00	10.03	200.60
<b>01.04.02.05.01.09</b>	<b>PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION DE TUBERIAS</b>				<b>8,527.83</b>
01.04.02.05.01.09.01	PVC-U DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=50mm	m	2,890.04	1.19	3,439.15
01.04.02.05.01.09.02	PVC-U DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=32mm	m	1,629.85	1.19	1,939.52
01.04.02.05.01.09.03	PVC-U DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=25mm	m	2,646.35	1.19	3,149.16
<b>01.04.02.05.02</b>	<b>CAMARA ROMPE PRESION TIPO-7 (24 UND)</b>				<b>86,616.42</b>
<b>01.04.02.05.02.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>237.27</b>
01.04.02.05.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	46.80	2.44	114.19

01.04.02.05.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	46.80	2.63	123.08
<b>01.04.02.05.02.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>2,086.00</b>
01.04.02.05.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	30.78	40.76	1,254.59
01.04.02.05.02.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	40.01	20.78	831.41
<b>01.04.02.05.02.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>1,338.67</b>
01.04.02.05.02.03.01	DADOS DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE LIMPIA	m3	0.29	359.36	104.21
01.04.02.05.02.03.02	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	48.24	25.59	1,234.46
<b>01.04.02.05.02.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>30,617.43</b>
01.04.02.05.02.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	27.41	411.57	11,281.13
01.04.02.05.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFADO DE MUROS	m2	250.56	51.59	12,926.39
01.04.02.05.02.04.03	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	1,363.81	4.70	6,409.91
<b>01.04.02.05.02.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>11,535.29</b>
01.04.02.05.02.05.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	145.92	45.33	6,614.55
01.04.02.05.02.05.02	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	112.32	43.81	4,920.74
<b>01.04.02.05.02.06</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>482.06</b>
01.04.02.05.02.06.01	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	48.99	9.84	482.06
<b>01.04.02.05.02.07</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>22,437.06</b>
01.04.02.05.02.07.01	ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 1 1/2"	und	20.00	523.70	10,474.00
01.04.02.05.02.07.02	ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 1"	und	10.00	420.14	4,201.40
01.04.02.05.02.07.03	ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 3/4"	und	18.00	320.15	5,762.70
01.04.02.05.02.07.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE VENTILACION F°G°	und	24.00	83.29	1,998.96
<b>01.04.02.05.02.08</b>	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>17,882.64</b>
01.04.02.05.02.08.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 80x80cm x3/16"	und	24.00	258.37	6,200.88
01.04.02.05.02.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x3/16"	und	24.00	248.37	5,960.88
01.04.02.05.02.08.03	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x3/16"	und	24.00	238.37	5,720.88
<b>01.04.02.05.03</b>	<b>PASE AEREO DE TUBERIA DE 40 METROS (01 UND)</b>				<b>19,334.89</b>
<b>01.04.02.05.03.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>172.83</b>
01.04.02.05.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	15.00	2.44	36.60
01.04.02.05.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	51.80	2.63	136.23
<b>01.04.02.05.03.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>478.05</b>
01.04.02.05.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	8.00	40.76	326.08
01.04.02.05.03.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	3.40	8.15	27.71
01.04.02.05.03.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	5.98	20.78	124.26
<b>01.04.02.05.03.03</b>	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>695.78</b>
01.04.02.05.03.03.01	SOLADO e=4" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	6.00	30.22	181.32
01.04.02.05.03.03.02	CONCRETO PARA DADOS DE ANCLAJE f <sub>c</sub> =140 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.60	321.54	514.46
<b>01.04.02.05.03.04</b>	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>2,728.27</b>
01.04.02.05.03.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	3.97	411.57	1,633.93
01.04.02.05.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFADO	m2	10.32	51.59	532.41
01.04.02.05.03.04.03	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	119.56	4.70	561.93
<b>01.04.02.05.03.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>334.07</b>
01.04.02.05.03.05.01	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	8.88	37.62	334.07
<b>01.04.02.05.03.06</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>86.59</b>
01.04.02.05.03.06.01	PINTURA VINILICA EN EXTERIORES DOS MANOS	m2	8.80	9.84	86.59
<b>01.04.02.05.03.07</b>	<b>OTROS</b>				<b>14,839.30</b>
01.04.02.05.03.07.01	CABLE DE ACERO DE 1/2" TIPO BOA 6X19	m	55.18	102.44	5,652.64
01.04.02.05.03.07.02	CABLE DE ACERO PARA PENDOLAS	m	18.32	186.38	3,414.48
01.04.02.05.03.07.03	GRAPAS TIPO GROSBY DE 1/2"	und	15.00	133.75	2,006.25
01.04.02.05.03.07.04	PENDOLAS Y ABRAZADERAS	und	15.00	133.89	2,008.35
01.04.02.05.03.07.05	ANCLAJES SUPERIORES	und	2.00	264.62	529.24

2"

01.04.02.05.03.07.06	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 3" + 5% DESPERDICIO	m	53.34	18.54	988.92
01.04.02.05.03.07.07	ANCLAJES INFERIORES	und	2.00	119.71	239.42
01.04.02.05.04	<b>VALVULAS DE PURGA (08 UND)</b>				<b>6,620.88</b>
01.04.02.05.04.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>48.67</b>
01.04.02.05.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	9.60	2.44	23.42
01.04.02.05.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	9.60	2.63	25.25
01.04.02.05.04.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>235.58</b>
01.04.02.05.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	3.92	40.76	159.78
01.04.02.05.04.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	1.60	8.15	13.04
01.04.02.05.04.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	3.02	20.78	62.76
01.04.02.05.04.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>2,019.25</b>
01.04.02.05.04.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	5.12	25.59	131.02
01.04.02.05.04.03.02	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	1.76	411.57	724.36
01.04.02.05.04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	22.56	51.59	1,163.87
01.04.02.05.04.04	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>392.54</b>
01.04.02.05.04.04.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	8.96	43.81	392.54
01.04.02.05.04.05	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>1,906.96</b>
01.04.02.05.04.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x1/8"	und	8.00	238.37	1,906.96
01.04.02.05.04.06	<b>PINTURAS</b>				<b>24.12</b>
01.04.02.05.04.06.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	2.56	9.42	24.12
01.04.02.05.04.07	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,993.76</b>
01.04.02.05.04.07.01	VALVULA DE BRONCE 1 1/2"+ ACCESORIOS	und	3.00	310.96	932.88
01.04.02.05.04.07.02	VALVULA DE BRONCE 1"+ ACCESORIOS	und	2.00	237.40	474.80
01.04.02.05.04.07.03	VALVULA DE BRONCE 3/4"+ ACCESORIOS	und	3.00	195.36	586.08
01.04.02.05.05	<b>VALVULAS DE CONTROL (08 UND)</b>				<b>7,785.53</b>
01.04.02.05.05.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>32.45</b>
01.04.02.05.05.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	6.40	2.44	15.62
01.04.02.05.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	6.40	2.63	16.83
01.04.02.05.05.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>308.29</b>
01.04.02.05.05.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	5.04	40.76	205.43
01.04.02.05.05.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	1.76	8.15	14.34
01.04.02.05.05.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	4.26	20.78	88.52
01.04.02.05.05.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>163.78</b>
01.04.02.05.05.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	6.40	25.59	163.78
01.04.02.05.05.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>2,698.13</b>
01.04.02.05.05.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	1.92	411.57	790.21
01.04.02.05.05.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	26.88	51.59	1,386.74
01.04.02.05.05.04.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	110.89	4.70	521.18
01.04.02.05.05.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>574.79</b>
01.04.02.05.05.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	13.12	43.81	574.79
01.04.02.05.05.06	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>1,746.96</b>
01.04.02.05.05.06.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x60x1/8"	und	8.00	218.37	1,746.96
01.04.02.05.05.07	<b>PINTURAS</b>				<b>36.17</b>
01.04.02.05.05.07.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	3.84	9.42	36.17
01.04.02.05.05.08	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>2,224.96</b>
01.04.02.05.05.08.01	VALVULA DE BRONCE 1 1/2"+ ACCESORIOS	und	5.00	310.96	1,554.80
01.04.02.05.05.08.02	VALVULA DE BRONCE 1"+ ACCESORIOS	und	2.00	237.40	474.80
01.04.02.05.05.08.03	VALVULA DE BRONCE 3/4"+ ACCESORIOS	und	1.00	195.36	195.36
01.04.02.05.06	<b>VALVULAS DE AIRE (10 UND)</b>				<b>22,540.35</b>
01.04.02.05.06.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>24.33</b>
01.04.02.05.06.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	4.80	2.44	11.71

01.04.02.05.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	4.80	2.63	12.62
<b>01.04.02.05.06.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>195.11</b>
01.04.02.05.06.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	2.88	40.76	117.39
01.04.02.05.06.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	3.74	20.78	77.72
<b>01.04.02.05.06.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>432.47</b>
01.04.02.05.06.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	16.90	25.59	432.47
<b>01.04.02.05.06.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>9,198.46</b>
01.04.02.05.06.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	7.43	411.57	3,057.97
01.04.02.05.06.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	85.20	51.59	4,395.47
01.04.02.05.06.04.03	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	371.28	4.70	1,745.02
<b>01.04.02.05.06.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>2,799.46</b>
01.04.02.05.06.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	63.90	43.81	2,799.46
<b>01.04.02.05.06.06</b>	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>2,183.70</b>
01.04.02.05.06.06.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x60x1/8"	und	10.00	218.37	2,183.70
<b>01.04.02.05.06.07</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>45.22</b>
01.04.02.05.06.07.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	4.80	9.42	45.22
<b>01.04.02.05.06.08</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>7,661.60</b>
01.04.02.05.06.08.01	VALVULA DE AIRE AUTOMATICA ROSCA DE 1 1/2"	und	3.00	820.98	2,462.94
01.04.02.05.06.08.02	VALVULA DE AIRE AUTOMATICA ROSCA DE 1"	und	6.00	791.38	4,748.28
01.04.02.05.06.08.03	VALVULA DE AIRE AUTOMATICA ROSCA DE 3/4"	und	1.00	450.38	450.38
<b>01.04.02.06</b>	<b>CONEXIONES DOMICILIARIAS (53 UND)</b>				<b>15,460.23</b>
<b>01.04.02.06.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>677.15</b>
01.04.02.06.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	133.56	2.44	325.89
01.04.02.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	133.56	2.63	351.26
<b>01.04.02.06.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>5,907.17</b>
01.04.02.06.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	40.07	40.76	1,633.25
01.04.02.06.02.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=20mm T/CERNIDA, E=0.10m	m	424.00	3.15	1,335.60
01.04.02.06.02.03	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=20mm. C/T CERNIDA:0.10m.	m	424.00	2.04	864.96
01.04.02.06.02.04	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=20mm, MATERIAL PROPIO.	m	424.00	4.89	2,073.36
<b>01.04.02.06.03</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS</b>				<b>8,875.91</b>
01.04.02.06.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE 1/2"	und	53.00	91.20	4,833.60
01.04.02.06.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION CAJA PRE-FAB. P/VALV. DE PASO	und	53.00	76.27	4,042.31
<b>02</b>	<b>SANEAMIENTO BASICO RURAL CON ARRASTRE HIDRAULICO(UBS)</b>				
<b>02.05</b>	<b>COMUNIDAD EL SAUCE</b>				<b>525,857.32</b>
<b>02.05.01</b>	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELIMINACION DE EXCRETAS</b>				<b>525,857.32</b>
<b>02.05.01.01</b>	<b>UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (61 UND)</b>				<b>525,857.32</b>
<b>02.05.01.01.01</b>	<b>INST. DOMIC./LAVADERO DE CONCRETO(61 UND)</b>				<b>36,033.39</b>
<b>02.05.01.01.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>58.24</b>
02.05.01.01.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	46.97	1.24	58.24
<b>02.05.01.01.01.02</b>	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>3,340.33</b>
02.05.01.01.01.02.01	MURO DE SOGA LADRILLO CORRIENTE	m2	49.99	66.82	3,340.33
<b>02.05.01.01.01.03</b>	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>8,041.98</b>
02.05.01.01.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	70.79	39.16	2,772.14
02.05.01.01.01.03.02	CONCRETO F <sub>c</sub> =175 Kg/cm <sup>2</sup>	m3	7.08	411.57	2,913.92
02.05.01.01.01.03.03	ACERO F <sub>y</sub> =4200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	501.26	4.70	2,355.92
<b>02.05.01.01.01.04</b>	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>7,470.75</b>
02.05.01.01.01.04.01	TARRAJEO MEZCLA 1:3 Y COLOREADO CON OCRE	m2	323.97	23.06	7,470.75
<b>02.05.01.01.01.05</b>	<b>VÁLVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>17,122.09</b>



02.05.01.01.01.05.01	ACCESORIOS DE LAVATORIO	und	61.00	280.69	17,122.09
<b>02.05.01.01.02</b>	<b>CASETA PARA LETRINAS (61 UND)</b>				<b>279,278.14</b>
<b>02.05.01.01.02.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>1,776.20</b>
02.05.01.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	643.55	1.52	978.20
02.05.01.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	643.55	1.24	798.00
<b>02.05.01.01.02.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>15,964.28</b>
02.05.01.01.02.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	191.85	64.10	12,297.59
02.05.01.01.02.02.02	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	239.81	15.29	3,666.69
<b>02.05.01.01.02.03</b>	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>34,585.55</b>
02.05.01.01.02.03.01	CIMENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	73.20	256.65	18,786.78
02.05.01.01.02.03.02	SOBRECIMENTOS CORRIDOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3	15.10	327.25	4,941.48
02.05.01.01.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	201.30	39.16	7,882.91
02.05.01.01.02.03.04	CONCRETO 1:8 PARA PISOS Y VEREDAS E=4"SEMI PULIDO	m2	83.88	35.46	2,974.38
<b>02.05.01.01.02.04</b>	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>18,140.56</b>
02.05.01.01.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO/COLUMNAS Y DINTEL	m2	268.40	45.88	12,314.19
02.05.01.01.02.04.02	CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	10.71	411.57	4,407.91
02.05.01.01.02.04.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	301.80	4.70	1,418.46
<b>02.05.01.01.02.05</b>	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>44,693.89</b>
02.05.01.01.02.05.01	MURO DE SOGA CARAVISTA	m2	668.87	66.82	44,693.89
<b>02.05.01.01.02.06</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA</b>				<b>42,946.31</b>
02.05.01.01.02.06.01	VIGUETA DE MADERA DE 2" X3"	m	329.40	17.95	5,912.73
02.05.01.01.02.06.02	CORREA DE MADERA DE 1.5" X 2"	m	1,266.36	11.86	15,019.03
02.05.01.01.02.06.03	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	552.98	25.11	13,885.33
02.05.01.01.02.06.04	CUMBRERA ARTICULADA ONDULADA	m	210.82	38.56	8,129.22
<b>02.05.01.01.02.07</b>	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>22,667.44</b>
02.05.01.01.02.07.01	TARRAJEO DE INTERIORES, 1,5, E=1.5 cm.	m2	590.08	35.08	20,700.01
02.05.01.01.02.07.02	VESTIDURA DE DERRAMES A=0.15m	m2	47.58	41.35	1,967.43
<b>02.05.01.01.02.08</b>	<b>PISOS</b>				<b>12,735.89</b>
02.05.01.01.02.08.01	PISOS CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2	189.10	67.35	12,735.89
<b>02.05.01.01.02.09</b>	<b>ZOCALO Y CONTRAZOCALO</b>				<b>53,314.66</b>
02.05.01.01.02.09.01	ZOCALO DE CERAMICA 20 X 30	m2	731.44	72.89	53,314.66
<b>02.05.01.01.02.10</b>	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>				<b>27,823.32</b>
02.05.01.01.02.10.01	PUERTA CONTRAPLACADA (2.15m x0.80m)	und	61.00	326.21	19,898.81
02.05.01.01.02.10.02	VENTANA CON MALLA MOSQUITERO	und	61.00	98.84	6,029.24
02.05.01.01.02.10.03	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3"x3"	pza	183.00	7.84	1,434.72
02.05.01.01.02.10.04	CERROJO DE ALUMINIO 3"	pza	61.00	7.55	460.55
<b>02.05.01.01.02.11</b>	<b>PINTURA</b>				<b>4,630.04</b>
02.05.01.01.02.11.01	PINTURA CON ESMALTE	m2	263.22	17.59	4,630.04
<b>02.05.01.01.03</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS (61 UND)</b>				<b>74,901.05</b>
<b>02.05.01.01.03.01</b>	<b>SISTEMA DE DESAGUE - LETRINAS</b>				<b>42,840.06</b>
02.05.01.01.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=4"	pto	61.00	62.42	3,807.62
02.05.01.01.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=2"	pto	244.00	34.10	8,320.40
02.05.01.01.03.01.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	451.40	5.70	2,572.98
02.05.01.01.03.01.04	INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	494.10	11.56	5,711.80
02.05.01.01.03.01.05	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	pza	61.00	93.99	5,733.39
02.05.01.01.03.01.06	SISTEMA DE VENTILACION	und	61.00	81.39	4,964.79
02.05.01.01.03.01.07	INODORO TANQUE BAJO BLANCO	pza	61.00	192.28	11,729.08
<b>02.05.01.01.03.02</b>	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>				<b>32,060.99</b>
02.05.01.01.03.02.01	INSTALACION DE TUBERIA EMPOTRADA DE PVC 1/2"	m	518.50	10.88	5,641.28

02.05.01.01.03.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	244.00	23.27	5,677.88
02.05.01.01.03.02.03	LAVATORIO BLANCO INCLUIDO PEDESTAL Y ACCESORIOS	und	61.00	184.14	11,232.54
02.05.01.01.03.02.04	DUCHA NACIONAL	und	61.00	79.80	4,867.80
02.05.01.01.03.02.05	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	61.00	76.09	4,641.49
<b>02.05.01.01.04</b>	<b>BIODIGESTOR Y ZANJAS DE INFILTRACION</b>				<b>135,644.74</b>
<b>02.05.01.01.04.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>1,455.95</b>
02.05.01.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	527.52	1.52	801.83
02.05.01.01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	527.52	1.24	654.12
<b>02.05.01.01.04.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>28,967.78</b>
02.05.01.01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	343.90	64.10	22,043.99
02.05.01.01.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	179.40	21.92	3,932.45
02.05.01.01.04.02.03	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	195.64	15.29	2,991.34
<b>02.05.01.01.04.03</b>	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>14,628.84</b>
02.05.01.01.04.03.01	CONCRETO F'c=100 Kg/cm2 PARA SOLADOS	m3	47.91	305.34	14,628.84
<b>02.05.01.01.04.04</b>	<b>BIODIGESTOR</b>				<b>81,119.63</b>
02.05.01.01.04.04.01	SUMINSTRO Y COLOCACION DE BIODIGESTOR	und	61.00	1,072.08	65,396.88
02.05.01.01.04.04.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	pza	61.00	138.05	8,421.05
02.05.01.01.04.04.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	1,281.00	5.70	7,301.70
<b>02.05.01.01.04.05</b>	<b>ZANJAS DE INFILTRACION</b>				<b>9,472.54</b>
02.05.01.01.04.05.01	RELLENO CON GRAVA DE 2'' - 4''	m3	76.25	124.23	9,472.54
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>1,017,940.15</b>

*Nota:* En la tabla se muestra el presupuesto total asignado a la comunidad de El Sauce.

## Anexo 44

### Presupuesto del sistema de agua potable y saneamiento de la comunidad de El Obraje

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
<b>01</b>	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
<b>01.05</b>	<b>COMUNIDAD EL OBRAJE</b>				<b>400,498.23</b>
<b>01.05.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>7,928.25</b>
<b>01.05.01.01</b>	<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA</b>				<b>1,672.25</b>
01.05.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.80X2.60M	und	1.00	1,672.25	1,672.25
<b>01.05.01.02</b>	<b>CASETA PROVISIONAL DE OBRA</b>				<b>6,256.00</b>
01.05.01.02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	40.00	2.44	97.60
01.05.01.02.02	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	40.00	142.64	5,705.60
01.05.01.02.03	PISO DE CEMENTO ACABADO PULIDO PARA CASETA	m2	40.00	11.32	452.80
<b>01.05.02</b>	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				<b>392,569.98</b>
<b>01.05.02.01</b>	<b>CAPTACION DE MANANTIAL DE LADERA (02 UND)</b>				<b>19,571.52</b>
<b>01.05.02.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>223.08</b>
01.05.02.01.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	44.00	2.44	107.36
01.05.02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	44.00	2.63	115.72
<b>01.05.02.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,529.77</b>
01.05.02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	22.92	40.76	934.22
01.05.02.01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (D=10m)	m3	28.66	20.78	595.55

01.05.02.01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>1,021.02</b>
01.05.02.01.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	4.86	25.59	124.37
01.05.02.01.03.02	DADOS DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE LIMPIA	m3	2.00	359.36	718.72
01.05.02.01.03.03	RELLENO DE CONCRETO 1:10	m3	0.53	335.72	177.93
01.05.02.01.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>5,487.34</b>
01.05.02.01.04.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	m3	4.84	483.14	2,338.40
01.05.02.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	41.62	51.59	2,147.18
01.05.02.01.04.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	213.14	4.70	1,001.76
01.05.02.01.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>1,723.15</b>
01.05.02.01.05.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	10.16	45.33	460.55
01.05.02.01.05.02	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	28.82	43.81	1,262.60
01.05.02.01.06	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>906.08</b>
01.05.02.01.06.01	VALVULA + ACCESORIOS PARA CAPTACION	und	2.00	453.04	906.08
01.05.02.01.07	<b>FILTROS</b>				<b>1,814.96</b>
01.05.02.01.07.01	FILTRO DE ARENA	m3	6.17	108.38	668.70
01.05.02.01.07.02	FILTRO DE GRAVA SELECCIONADA	m3	6.17	185.78	1,146.26
01.05.02.01.08	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				<b>973.48</b>
01.05.02.01.08.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x1/8"	und	2.00	248.37	496.74
01.05.02.01.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x1/8"	und	2.00	238.37	476.74
01.05.02.01.09	<b>CERCO PERIMETRAL DE CAPTACION</b>				<b>5,892.64</b>
01.05.02.01.09.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>217.66</b>
01.05.02.01.09.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	3.26	40.76	132.88
01.05.02.01.09.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	4.08	20.78	84.78
01.05.02.01.09.02	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>853.60</b>
01.05.02.01.09.02.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA DADOS + 30% PG	m3	3.26	261.84	853.60
01.05.02.01.09.03	<b>VARIOS</b>				<b>4,821.38</b>
01.05.02.01.09.03.01	POSTE DE MADERA ROLLISO D=4"x2.6M	m	34.00	72.78	2,474.52
01.05.02.01.09.03.02	ALAMBRE DE PUAS PARA CERCO DE MADERA, 5 HILADAS	m	238.00	4.41	1,049.58
01.05.02.01.09.03.03	PUERTA 0.8x1.8 SOBRE LISTONES 2"x2" INCL. MARCO 2"x3"	und	2.00	648.64	1,297.28
01.05.02.02	<b>LINEA DE CONDUCCION DE TUBERIA (927.20 ML)</b>				<b>46,597.97</b>
01.05.02.02.01	<b>LINEA DE CONDUCCION</b>				<b>29,621.16</b>
01.05.02.02.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>1,854.40</b>
01.05.02.02.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	927.20	2.00	1,854.40
01.05.02.02.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>11,552.91</b>
01.05.02.02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA NORMAL 0.40x0.80 m.	m	927.20	12.46	11,552.91
01.05.02.02.01.03	<b>REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS</b>				<b>2,262.37</b>
01.05.02.02.01.03.01	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA	m	927.20	2.44	2,262.37
01.05.02.02.01.04	<b>CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS</b>				<b>2,447.81</b>
01.05.02.02.01.04.01	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA C/MAT. PROPIO SELLECCIONADO, E=0.15m	m	927.20	2.64	2,447.81
01.05.02.02.01.05	<b>RELLENO, APISONADO Y COMPACTACION DE ZANJAS</b>				<b>2,280.92</b>
01.05.02.02.01.05.01	RELLENO COMPACTADO S/CLAVE TUBO CONMAT. PROPIO SELECC. 15cm	m	927.20	1.23	1,140.46
01.05.02.02.01.05.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC. H<1.00m.	m	927.20	1.23	1,140.46
01.05.02.02.01.06	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>				<b>7,603.50</b>
01.05.02.02.01.06.01	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 2" + 5% DESPERDICIO	m	973.56	7.81	7,603.50
01.05.02.02.01.07	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				<b>353.62</b>
01.05.02.02.01.07.01	CODO DE 90° x63mm PVC-U ISO	und	1.00	16.58	16.58
01.05.02.02.01.07.02	CODO DE 45° x63mm PVC-U ISO	und	3.00	16.58	49.74
01.05.02.02.01.07.03	CODO DE 22.5° x63mm PVC-U ISO	und	16.00	16.58	265.28
01.05.02.02.01.07.04	TEE PVC-SAP 2"	und	1.00	22.02	22.02

01.05.02.02.01.08	<b>PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION DE TUBERIAS</b>					<b>1,265.63</b>
01.05.02.02.01.08.01	PVC-U DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=63mm	m	973.56	1.30		1,265.63
01.05.02.02.02	<b>CAMARA ROMPE PRESION TIPO-6 (05 UND)</b>					<b>16,976.81</b>
01.05.02.02.02.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					<b>35.99</b>
01.05.02.02.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	7.10	2.44		17.32
01.05.02.02.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	7.10	2.63		18.67
01.05.02.02.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					<b>244.60</b>
01.05.02.02.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	3.61	40.76		147.14
01.05.02.02.02.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	4.69	20.78		97.46
01.05.02.02.02.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>					<b>279.98</b>
01.05.02.02.02.03.01	DADOS DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE LIMPIA	m3	0.14	359.36		50.31
01.05.02.02.02.03.02	SOLADO e=4" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	7.60	30.22		229.67
01.05.02.02.02.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>					<b>4,324.05</b>
01.05.02.02.02.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	2.84	411.57		1,168.86
01.05.02.02.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFADO DE MUROS	m2	42.50	51.59		2,192.58
01.05.02.02.02.04.03	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	204.81	4.70		962.61
01.05.02.02.02.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>					<b>1,776.70</b>
01.05.02.02.02.05.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	20.60	45.33		933.80
01.05.02.02.02.05.02	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	19.24	43.81		842.90
01.05.02.02.02.06	<b>PINTURAS</b>					<b>277.49</b>
01.05.02.02.02.06.01	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	28.20	9.84		277.49
01.05.02.02.02.07	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>					<b>6,312.45</b>
01.05.02.02.02.07.01	ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 2"	und	10.00	589.60		5,896.00
01.05.02.02.02.07.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE VENTILACION F°G°	und	5.00	83.29		416.45
01.05.02.02.02.08	<b>TAPA METALICAS</b>					<b>3,725.55</b>
01.05.02.02.02.08.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 80x80cm x3/16"	und	5.00	258.37		1,291.85
01.05.02.02.02.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x3/16"	und	5.00	248.37		1,241.85
01.05.02.02.02.08.03	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x3/16"	und	5.00	238.37		1,191.85
01.05.02.03	<b>CAMARA DE REUNION</b>					<b>4,182.78</b>
01.05.02.03.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					<b>31.08</b>
01.05.02.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	6.13	2.44		14.96
01.05.02.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	6.13	2.63		16.12
01.05.02.03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					<b>116.04</b>
01.05.02.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	1.71	40.76		69.70
01.05.02.03.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	2.23	20.78		46.34
01.05.02.03.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>					<b>66.48</b>
01.05.02.03.03.01	SOLADO e=4" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	2.20	30.22		66.48
01.05.02.03.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>					<b>1,571.36</b>
01.05.02.03.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> = 210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.26	550.17		693.21
01.05.02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFADO DE MUROS Y LOSA SUPERIOR	m2	10.65	51.59		549.43
01.05.02.03.04.03	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	69.94	4.70		328.72
01.05.02.03.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>					<b>495.14</b>
01.05.02.03.05.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	5.82	45.33		263.82
01.05.02.03.05.02	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	5.28	43.81		231.32
01.05.02.03.06	<b>PINTURAS</b>					<b>51.96</b>
01.05.02.03.06.01	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	5.28	9.84		51.96
01.05.02.03.07	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>					<b>1,363.98</b>
01.05.02.03.07.01	ACCESORIOS ENTRA DE 1"	und	2.00	420.14		840.28
01.05.02.03.07.02	ACCESORIOS SALE DE 1 1/2"	und	1.00	523.70		523.70
01.05.02.03.08	<b>TAPA METALICAS</b>					<b>486.74</b>

01.05.02.03.08.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x3/16"	und	1.00	248.37	248.37
01.05.02.03.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x3/16"	und	1.00	238.37	238.37
<b>01.05.02.04</b>	<b>RESERVORIO RECTANGULAR SEMIENTERRADO V=05M3 + HIPOCLORADOR</b>				<b>38,879.05</b>
<b>01.05.02.04.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>142.42</b>
01.05.02.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	28.09	2.44	68.54
01.05.02.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	28.09	2.63	73.88
<b>01.05.02.04.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>445.25</b>
01.05.02.04.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACION DE RESERVORIO	m3	6.57	40.76	267.79
01.05.02.04.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (D=10m)	m3	8.54	20.78	177.46
<b>01.05.02.04.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>226.95</b>
01.05.02.04.03.01	SOLADO e=4" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	7.51	30.22	226.95
<b>01.05.02.04.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>7,883.48</b>
01.05.02.04.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup> PARA MESON	m3	0.03	411.57	12.35
01.05.02.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MESON	m2	0.69	51.59	35.60
01.05.02.04.04.03	CONCRETO f <sub>c</sub> = 210 kg/cm <sup>2</sup> , EN RESERVORIO	m3	4.50	550.17	2,475.77
01.05.02.04.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RESERVORIO	m2	48.12	51.59	2,482.51
01.05.02.04.04.05	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	612.18	4.70	2,877.25
<b>01.05.02.04.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>2,253.72</b>
01.05.02.04.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	27.51	43.81	1,205.21
01.05.02.04.05.02	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	22.38	45.33	1,014.49
01.05.02.04.05.03	CURADO CONCRETO CON ADITIVO ANTISOL	m2	22.38	1.52	34.02
<b>01.05.02.04.06</b>	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>340.77</b>
01.05.02.04.06.01	MURO DE SOGA DE LADRILLO KK C:A 1:4	m2	6.46	52.75	340.77
<b>01.05.02.04.07</b>	<b>CUBIERTAS</b>				<b>100.94</b>
01.05.02.04.07.01	COBERTURA CON PLANCHA DE ETERNIT	m2	2.40	42.06	100.94
<b>01.05.02.04.08</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>337.89</b>
01.05.02.04.08.01	PINTURA EN CASETA	m2	10.34	9.84	101.75
01.05.02.04.08.02	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	21.05	9.84	207.13
01.05.02.04.08.03	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	3.08	9.42	29.01
<b>01.05.02.04.09</b>	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				<b>1,445.50</b>
01.05.02.04.09.01	ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE SCHED 40 DE D=1" L=2.5m	und	1.00	537.91	537.91
01.05.02.04.09.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x1/8"	und	1.00	248.37	248.37
01.05.02.04.09.03	PUERTA METALICA DE 1.80x0.60m	und	1.00	659.22	659.22
<b>01.05.02.04.10</b>	<b>VENTILACION DE RESERVORIO</b>				<b>119.28</b>
01.05.02.04.10.01	VENTILACION C/TUBERIA DE F°G° 2"	und	1.00	119.28	119.28
<b>01.05.02.04.11</b>	<b>JUNTA DE WATER STOP</b>				<b>523.50</b>
01.05.02.04.11.01	JUNTA DE WATER STOP NEOPRENO DE 6"	m	15.00	34.90	523.50
<b>01.05.02.04.12</b>	<b>CASETA DE VALVULAS</b>				<b>1,743.39</b>
<b>01.05.02.04.12.01</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,743.39</b>
01.05.02.04.12.01.01	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. ENTRADA	und	1.00	303.47	303.47
01.05.02.04.12.01.02	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. SALIDA	und	1.00	303.47	303.47
01.05.02.04.12.01.03	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. BAYPSS	und	1.00	303.47	303.47
01.05.02.04.12.01.04	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + LIMPIA Y REBOSE	und	1.00	389.48	389.48
01.05.02.04.12.01.05	CANASTILLA D=3"	und	1.00	389.48	389.48
01.05.02.04.12.01.06	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 2" + 5% DESPERDICIO	m	4.50	7.81	35.15
01.05.02.04.12.01.07	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1 1/2" + 5% DESPERDICIO	m	3.00	6.29	18.87
<b>01.05.02.04.13</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR X GOTEO</b>				<b>735.19</b>
01.05.02.04.13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR POR GOTEO	und	1.00	735.19	735.19
<b>01.05.02.04.14</b>	<b>CERCO PERIMETRAL DEL RESERVORIO DE 5 M3</b>				<b>22,580.77</b>
<b>01.05.02.04.14.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>41.27</b>



01.05.02.04.14.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	0.62	40.76	25.27
01.05.02.04.14.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	0.77	20.78	16.00
<b>01.05.02.04.14.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>2,789.03</b>
01.05.02.04.14.02.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	1.76	25.59	45.04
01.05.02.04.14.02.02	CONCRETO EN DADOS f <sub>c</sub> =140 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.06	261.84	277.55
01.05.02.04.14.02.03	CONCRETO MEZCLA 1:8 (100 kg/cm <sup>2</sup> )+ 25% P.M. PARA CIMIENTOS	m3	2.27	223.26	506.80
	CORRIDOS				
01.05.02.04.14.02.04	CONCRETO MEZCLA 1:8 (100 kg/cm <sup>2</sup> )+ 20% P.M. PARA SOBRECIMENTOS	m3	1.62	347.91	563.61
01.05.02.04.14.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFADO DE SOBRECIMENTOS	m2	27.06	51.59	1,396.03
<b>01.05.02.04.14.03</b>	<b>INSTALACIONES METALICAS</b>				<b>19,317.73</b>
01.05.02.04.14.03.01	TUBERIA F° G° DE 2"	m	33.60	137.14	4,607.90
01.05.02.04.14.03.02	F° NEGRO 1 1/2"x1 1/2"x1/8"	m	88.00	137.14	12,068.32
01.05.02.04.14.03.03	PUERTA C/MALLA METALICA Y MARCO 2" F°G° 1.20x2.2m	und	1.00	648.64	648.64
01.05.02.04.14.03.04	MALLA METALICA F°G° N°12 (2")	m2	41.80	40.46	1,691.23
01.05.02.04.14.03.05	ALAMBRE DE PUAS	m	68.40	4.41	301.64
<b>01.05.02.04.14.04</b>	<b>PIEDRA ACOMODADA DE 1/2" EN PISOS</b>				<b>432.74</b>
01.05.02.04.14.04.01	PIEDRA ACOMODADA DE 1/2" EN PISOS	m3	2.63	164.54	432.74
<b>01.05.02.05</b>	<b>LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION DE TUBERIA (6,680.55 ML)</b>				<b>268,170.28</b>
<b>01.05.02.05.01</b>	<b>LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION</b>				<b>191,685.39</b>
<b>01.05.02.05.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>13,361.10</b>
01.05.02.05.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	6,680.55	2.00	13,361.10
<b>01.05.02.05.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>83,239.78</b>
01.05.02.05.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=50mm , h=0.80 x0.40m.	m	51.15	12.46	637.33
01.05.02.05.01.02.02	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=32mm , h=0.70 x0.40m.	m	4,370.32	12.46	54,454.19
01.05.02.05.01.02.03	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=25mm , h=0.70 x0.40m.	m	2,259.09	12.46	28,148.26
<b>01.05.02.05.01.03</b>	<b>REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS</b>				<b>6,417.44</b>
01.05.02.05.01.03.01	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=50mm.	m	51.15	1.04	53.20
01.05.02.05.01.03.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=32mm.	m	4,370.32	0.96	4,195.51
01.05.02.05.01.03.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=25mm.	m	2,259.09	0.96	2,168.73
<b>01.05.02.05.01.04</b>	<b>CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS</b>				<b>24,584.46</b>
01.05.02.05.01.04.01	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=50mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	51.15	3.68	188.23
01.05.02.05.01.04.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=32mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	4,370.32	3.68	16,082.78
01.05.02.05.01.04.03	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=25mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	2,259.09	3.68	8,313.45
<b>01.05.02.05.01.05</b>	<b>RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS</b>				<b>16,332.28</b>
01.05.02.05.01.05.01	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=50mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	51.15	3.06	156.52
01.05.02.05.01.05.02	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=32mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	4,370.32	2.44	10,663.58
01.05.02.05.01.05.03	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=25mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	2,259.09	2.44	5,512.18
<b>01.05.02.05.01.06</b>	<b>RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS</b>				<b>6,824.91</b>
01.05.02.05.01.06.01	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=50mm, MATERIAL PROPIO.	m	51.15	1.23	62.91
01.05.02.05.01.06.02	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=32mm, MATERIAL PROPIO.	m	4,370.32	1.02	4,457.73
01.05.02.05.01.06.03	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=25mm, MATERIAL PROPIO.	m	2,259.09	1.02	2,304.27
<b>01.05.02.05.01.07</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>				<b>30,447.77</b>
01.05.02.05.01.07.01	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1 1/2" + 5% DESPERDICIO	m	53.70	6.29	337.77
01.05.02.05.01.07.02	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1" + 5% DESPERDICIO	m	4,588.84	4.68	21,475.77
01.05.02.05.01.07.03	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 3/4" + 5% DESPERDICIO	m	2,372.04	3.64	8,634.23
<b>01.05.02.05.01.08</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				<b>2,130.30</b>

01.05.02.05.01.08.01	TEE PVC-SAP 1 1/2"	und	1.00	19.09	19.09
01.05.02.05.01.08.02	TEE PVC-SAP 1"	und	26.00	15.29	397.54
01.05.02.05.01.08.03	TEE PVC-SAP 3/4"	und	3.00	14.09	42.27
01.05.02.05.01.08.04	REDUCCION PVC SAP DE 1" A 3/4"	und	22.00	17.59	386.98
01.05.02.05.01.08.05	REDUCCION PVC SAP DE 1 1/2" A 1"	und	2.00	19.69	39.38
01.05.02.05.01.08.06	TAPON PVC SAP 1"	und	2.00	11.13	22.26
01.05.02.05.01.08.07	TAPON PVC SAP 3/4"	und	29.00	10.03	290.87
01.05.02.05.01.08.08	CODO PVC SAP 1 1/2"x45°	und	1.00	13.25	13.25
01.05.02.05.01.08.09	CODO PVC SAP 1"x45°	und	16.00	10.23	163.68
01.05.02.05.01.08.10	CODO PVC SAP 3/4"x45°	und	10.00	10.03	100.30
01.05.02.05.01.08.11	CODO PVC SAP 3/4" x 90°	und	7.00	10.18	71.26
01.05.02.05.01.08.12	CODO PVC SAP 1" x 22.5°	und	38.00	11.13	422.94
01.05.02.05.01.08.13	CODO PVC SAP 3/4" x 22.5°	und	16.00	10.03	160.48
<b>01.05.02.05.01.09</b>	<b>PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION DE TUBERIAS</b>				<b>8,347.35</b>
01.05.02.05.01.09.01	PVC-U DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=50mm	m	53.70	1.19	63.90
01.05.02.05.01.09.02	PVC-U DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=32mm	m	4,588.84	1.19	5,460.72
01.05.02.05.01.09.03	PVC-U DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=25mm	m	2,372.04	1.19	2,822.73
<b>01.05.02.05.02</b>	<b>CAMARA ROMPE PRESION TIPO-7 (17 UND)</b>				<b>56,264.51</b>
<b>01.05.02.05.02.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>168.07</b>
01.05.02.05.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	33.15	2.44	80.89
01.05.02.05.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	33.15	2.63	87.18
<b>01.05.02.05.02.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,477.48</b>
01.05.02.05.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	21.80	40.76	888.57
01.05.02.05.02.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	28.34	20.78	588.91
<b>01.05.02.05.02.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>946.28</b>
01.05.02.05.02.03.01	DADOS DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE LIMPIA	m3	0.20	359.36	71.87
01.05.02.05.02.03.02	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	34.17	25.59	874.41
<b>01.05.02.05.02.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>21,685.10</b>
01.05.02.05.02.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	19.41	411.57	7,988.57
01.05.02.05.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	177.48	51.59	9,156.19
01.05.02.05.02.04.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	966.03	4.70	4,540.34
<b>01.05.02.05.02.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>8,170.83</b>
01.05.02.05.02.05.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	103.36	45.33	4,685.31
01.05.02.05.02.05.02	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	79.56	43.81	3,485.52
<b>01.05.02.05.02.06</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>441.42</b>
01.05.02.05.02.06.01	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	44.86	9.84	441.42
<b>01.05.02.05.02.07</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>15,100.75</b>
01.05.02.05.02.07.01	ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 1"	und	28.00	420.14	11,763.92
01.05.02.05.02.07.02	ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 3/4"	und	6.00	320.15	1,920.90
01.05.02.05.02.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE VENTILACION F°G°	und	17.00	83.29	1,415.93
<b>01.05.02.05.02.08</b>	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>8,274.58</b>
01.05.02.05.02.08.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x3/16"	und	17.00	248.37	4,222.29
01.05.02.05.02.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x3/16"	und	17.00	238.37	4,052.29
<b>01.05.02.05.03</b>	<b>VALVULAS DE CONTROL (22 UND)</b>				<b>20,220.38</b>
<b>01.05.02.05.03.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>89.23</b>
01.05.02.05.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	17.60	2.44	42.94
01.05.02.05.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	17.60	2.63	46.29
<b>01.05.02.05.03.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>848.13</b>

01.05.02.05.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	13.86	40.76	564.93
01.05.02.05.03.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	4.84	8.15	39.45
01.05.02.05.03.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	11.73	20.78	243.75
<b>01.05.02.05.03.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>450.38</b>
01.05.02.05.03.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	17.60	25.59	450.38
<b>01.05.02.05.03.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>7,419.84</b>
01.05.02.05.03.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	5.28	411.57	2,173.09
01.05.02.05.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFADO DE MUROS	m2	73.92	51.59	3,813.53
01.05.02.05.03.04.03	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	304.94	4.70	1,433.22
<b>01.05.02.05.03.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>1,580.66</b>
01.05.02.05.03.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	36.08	43.81	1,580.66
<b>01.05.02.05.03.06</b>	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>4,804.14</b>
01.05.02.05.03.06.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x60x1/8"	und	22.00	218.37	4,804.14
<b>01.05.02.05.03.07</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>99.48</b>
01.05.02.05.03.07.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	10.56	9.42	99.48
<b>01.05.02.05.03.08</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>4,928.52</b>
01.05.02.05.03.08.01	VALVULA DE BRONCE 1"+ ACCESORIOS	und	15.00	237.40	3,561.00
01.05.02.05.03.08.02	VALVULA DE BRONCE 3/4"+ ACCESORIOS	und	7.00	195.36	1,367.52
<b>01.05.02.06</b>	<b>CONEXIONES DOMICILIARIAS (52 UND)</b>				<b>15,168.38</b>
<b>01.05.02.06.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>664.38</b>
01.05.02.06.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	131.04	2.44	319.74
01.05.02.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	131.04	2.63	344.64
<b>01.05.02.06.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>5,795.56</b>
01.05.02.06.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	39.31	40.76	1,602.28
01.05.02.06.02.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=20mm T/CERNIDA, E=0.10m	m	416.00	3.15	1,310.40
01.05.02.06.02.03	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=20mm. C/T CERNIDA:0.10m.	m	416.00	2.04	848.64
01.05.02.06.02.04	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=20mm, MATERIAL PROPIO.	m	416.00	4.89	2,034.24
<b>01.05.02.06.03</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS</b>				<b>8,708.44</b>
01.05.02.06.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE 1/2"	und	52.00	91.20	4,742.40
01.05.02.06.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION CAJA PRE-FAB. P/VALV. DE PASO	und	52.00	76.27	3,966.04
<b>02</b>	<b>SANEAMIENTO BASICO RURAL CON ARRASTRE HIDRAULICO(UBS)</b>				
<b>02.06</b>	<b>COMUNIDAD EL OBRAJE</b>				<b>459,179.67</b>
<b>02.06.01</b>	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELIMINACION DE EXCRETAS</b>				<b>459,179.67</b>
<b>02.06.01.01</b>	<b>UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (52 UND)</b>				<b>459,179.67</b>
<b>02.06.01.01.01</b>	<b>INST. DOMIC./LAVADERO DE CONCRETO(52 UND)</b>				<b>30,714.60</b>
<b>02.06.01.01.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>49.65</b>
02.06.01.01.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	40.04	1.24	49.65
<b>02.06.01.01.01.02</b>	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>2,847.20</b>
02.06.01.01.01.02.01	MURO DE SOGA LADRILLO CORRIENTE	m2	42.61	66.82	2,847.20
<b>02.06.01.01.01.03</b>	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>6,853.39</b>
02.06.01.01.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL	m2	60.35	39.16	2,363.31
02.06.01.01.01.03.02	CONCRETO F <sub>c</sub> =175 Kg/cm <sup>2</sup>	m3	6.03	411.57	2,481.77
02.06.01.01.01.03.03	ACERO F <sub>y</sub> =4200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	427.30	4.70	2,008.31
<b>02.06.01.01.01.04</b>	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>6,368.48</b>
02.06.01.01.01.04.01	TARRAJEO MEZCLA 1:3 Y COLOREADO CON OCRE	m2	276.17	23.06	6,368.48
<b>02.06.01.01.01.05</b>	<b>VÁLVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>14,595.88</b>
02.06.01.01.01.05.01	ACCESORIOS DE LAVATORIO	und	52.00	280.69	14,595.88
<b>02.06.01.01.02</b>	<b>CASETA PARA LETRINAS (52 UND)</b>				<b>249,028.02</b>

02.06.01.01.02.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>1,514.13</b>
02.06.01.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	548.60	1.52	833.87
02.06.01.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	548.60	1.24	680.26
02.06.01.01.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>13,608.64</b>
02.06.01.01.02.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	163.54	64.10	10,482.91
02.06.01.01.02.02.02	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	204.43	15.29	3,125.73
02.06.01.01.02.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>29,481.92</b>
02.06.01.01.02.03.01	CIMENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	62.40	256.65	16,014.96
02.06.01.01.02.03.02	SOBRECIMENTOS CORRIDOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3	12.87	327.25	4,211.71
02.06.01.01.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL	m2	171.60	39.16	6,719.86
02.06.01.01.02.03.04	CONCRETO 1:8 PARA PISOS Y VEREDAS E=4"SEMI PULIDO	m2	71.50	35.46	2,535.39
02.06.01.01.02.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>15,468.89</b>
02.06.01.01.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFADO/COLUMNAS Y DINTEL	m2	228.80	45.88	10,497.34
02.06.01.01.02.04.02	CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	9.13	411.57	3,757.63
02.06.01.01.02.04.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	258.28	4.70	1,213.92
02.06.01.01.02.05	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>38,099.43</b>
02.06.01.01.02.05.01	MURO DE SOGA CARAVISTA	m2	570.18	66.82	38,099.43
02.06.01.01.02.06	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA</b>				<b>36,609.69</b>
02.06.01.01.02.06.01	VIGUETA DE MADERA DE 2" X3"	m	280.80	17.95	5,040.36
02.06.01.01.02.06.02	CORREA DE MADERA DE 1.5 " X 2 "	m	1,079.52	11.86	12,803.11
02.06.01.01.02.06.03	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	471.39	25.11	11,836.60
02.06.01.01.02.06.04	CUMBRERA ARTICULADA ONDULADA	m	179.71	38.56	6,929.62
02.06.01.01.02.07	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>30,088.45</b>
02.06.01.01.02.07.01	TARRAJEO DE INTERIORES, 1:5, E=1.5 cm.	m2	809.90	35.08	28,411.29
02.06.01.01.02.07.02	VESTIDURA DE DERRAMES A=0.15m	m2	40.56	41.35	1,677.16
02.06.01.01.02.08	<b>PISOS</b>				<b>10,856.82</b>
02.06.01.01.02.08.01	PISOS CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2	161.20	67.35	10,856.82
02.06.01.01.02.09	<b>ZOCALO Y CONTRAZOCALO</b>				<b>45,634.97</b>
02.06.01.01.02.09.01	ZOCALO DE CERAMICA 20 X 30	m2	626.08	72.89	45,634.97
02.06.01.01.02.10	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>				<b>23,718.24</b>
02.06.01.01.02.10.01	PUERTA CONTRAPLACADA (2.15m x0.80m)	und	52.00	326.21	16,962.92
02.06.01.01.02.10.02	VENTANA CON MALLA MOSQUITERO	und	52.00	98.84	5,139.68
02.06.01.01.02.10.03	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3"x3"	pza	156.00	7.84	1,223.04
02.06.01.01.02.10.04	CERROJO DE ALUMINIO 3"	pza	52.00	7.55	392.60
02.06.01.01.02.11	<b>PINTURA</b>				<b>3,946.84</b>
02.06.01.01.02.11.01	PINTURA CON ESMALTE	m2	224.38	17.59	3,946.84
02.06.01.01.03	<b>INSTALACIONES SANITARIAS (52 UND)</b>				<b>63,850.07</b>
02.06.01.01.03.01	<b>SISTEMA DE DESAGUE - LETRINAS</b>				<b>36,519.39</b>
02.06.01.01.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=4"	pto	52.00	62.42	3,245.84
02.06.01.01.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=2"	pto	208.00	34.10	7,092.80
02.06.01.01.03.01.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	384.80	5.70	2,193.36
02.06.01.01.03.01.04	INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	421.20	11.56	4,869.07
02.06.01.01.03.01.05	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	pza	52.00	93.99	4,887.48
02.06.01.01.03.01.06	SISTEMA DE VENTILACION	und	52.00	81.39	4,232.28
02.06.01.01.03.01.07	INODORO TANQUE BAJO BLANCO	pza	52.00	192.28	9,998.56
02.06.01.01.03.02	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>				<b>27,330.68</b>
02.06.01.01.03.02.01	INSTALACION DE TUBERIA EMPOTRADA DE PVC 1/2"	m	442.00	10.88	4,808.96
02.06.01.01.03.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	208.00	23.27	4,840.16
02.06.01.01.03.02.03	LAVATORIO BLANCO INCLUIDO PEDESTAL Y ACCESORIOS	und	52.00	184.14	9,575.28

02.06.01.01.03.02.04	DUCHA NACIONAL	und	52.00	79.80	4,149.60
02.06.01.01.03.02.05	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	52.00	76.09	3,956.68
<b>02.06.01.01.04</b>	<b>BIODIGESTOR Y ZANJAS DE INFILTRACION</b>				<b>115,586.98</b>
<b>02.06.01.01.04.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>1,241.15</b>
02.06.01.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	449.69	1.52	683.53
02.06.01.01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	449.69	1.24	557.62
<b>02.06.01.01.04.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>24,649.63</b>
02.06.01.01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	292.47	64.10	18,747.33
02.06.01.01.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	152.93	21.92	3,352.23
02.06.01.01.04.02.03	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	166.78	15.29	2,550.07
<b>02.06.01.01.04.03</b>	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>12,470.09</b>
02.06.01.01.04.03.01	CONCRETO F'c=100 Kg/cm2 PARA SOLADOS	m3	40.84	305.34	12,470.09
<b>02.06.01.01.04.04</b>	<b>BIODIGESTOR</b>				<b>69,151.16</b>
02.06.01.01.04.04.01	SUMINSTRO Y COLOCACION DE BIODIGESTOR	und	52.00	1,072.08	55,748.16
02.06.01.01.04.04.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	pza	52.00	138.05	7,178.60
02.06.01.01.04.04.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	1,092.00	5.70	6,224.40
<b>02.06.01.01.04.05</b>	<b>ZANJAS DE INFILTRACION</b>				<b>8,074.95</b>
02.06.01.01.04.05.01	RELLENO CON GRAVA DE 2'' - 4''	m3	65.00	124.23	8,074.95
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>859,677.90</b>

*Nota:* En la tabla se muestra el presupuesto total asignado a la comunidad de El Obraje.

## Anexo 45

### Presupuesto del sistema de agua potable y saneamiento de la comunidad de El Porvenir

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio \$/.	Parcial \$/.
<b>01</b>	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
<b>01.06</b>	<b>COMUNIDAD EL PORVENIR</b>				<b>540,697.35</b>
<b>01.06.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>7,928.25</b>
<b>01.06.01.01</b>	<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA</b>				<b>1,672.25</b>
01.06.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.80X2.60M	und	1.00	1,672.25	1,672.25
<b>01.06.01.02</b>	<b>CASETA PROVISIONAL DE OBRA</b>				<b>6,256.00</b>
01.06.01.02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	40.00	2.44	97.60
01.06.01.02.02	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	40.00	142.64	5,705.60
01.06.01.02.03	PISO DE CEMENTO ACABADO PULIDO PARA CASETA	m2	40.00	11.32	452.80
<b>01.06.02</b>	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				<b>532,769.10</b>
<b>01.06.02.01</b>	<b>CAPTACION DE MANANTIAL DE LADERA</b>				<b>9,785.56</b>
<b>01.06.02.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>111.54</b>
01.06.02.01.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	22.00	2.44	53.68
01.06.02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	22.00	2.63	57.86
<b>01.06.02.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>764.89</b>
01.06.02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	11.46	40.76	467.11
01.06.02.01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (D=10m)	m3	14.33	20.78	297.78
<b>01.06.02.01.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>421.54</b>
01.06.02.01.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	2.43	25.59	62.18

01.06.02.01.03.02	DADOS DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE LIMPIA	m3	1.00	359.36	359.36
<b>01.06.02.01.04</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>87.29</b>
01.06.02.01.04.01	RELLENO DE CONCRETO 1:10	m3	0.26	335.72	87.29
<b>01.06.02.01.05</b>	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>2,743.67</b>
01.06.02.01.05.01	CONCRETO f'c = 210 kg/cm2	m3	2.42	483.14	1,169.20
01.06.02.01.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	20.81	51.59	1,073.59
01.06.02.01.05.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	106.57	4.70	500.88
<b>01.06.02.01.06</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>861.58</b>
01.06.02.01.06.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	5.08	45.33	230.28
01.06.02.01.06.02	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	14.41	43.81	631.30
<b>01.06.02.01.07</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>453.04</b>
01.06.02.01.07.01	VALVULA + ACCESORIOS PARA CAPTACION	und	1.00	453.04	453.04
<b>01.06.02.01.08</b>	<b>FILTROS</b>				<b>908.95</b>
01.06.02.01.08.01	FILTRO DE ARENA	m3	3.09	108.38	334.89
01.06.02.01.08.02	FILTRO DE GRAVA SELECCIONADA	m3	3.09	185.78	574.06
<b>01.06.02.01.09</b>	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				<b>486.74</b>
01.06.02.01.09.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x1/8"	und	1.00	248.37	248.37
01.06.02.01.09.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x1/8"	und	1.00	238.37	238.37
<b>01.06.02.01.10</b>	<b>CERCO PERIMETRAL DE CAPTACION</b>				<b>2,946.32</b>
<b>01.06.02.01.10.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>108.83</b>
01.06.02.01.10.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	1.63	40.76	66.44
01.06.02.01.10.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	2.04	20.78	42.39
<b>01.06.02.01.10.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>426.80</b>
01.06.02.01.10.02.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA DADOS + 30% PG	m3	1.63	261.84	426.80
<b>01.06.02.01.10.03</b>	<b>VARIOS</b>				<b>2,410.69</b>
01.06.02.01.10.03.01	POSTE DE MADERA ROLLISO D=4"x2.6M	m	17.00	72.78	1,237.26
01.06.02.01.10.03.02	ALAMBRE DE PUAS PARA CERCO DE MADERA, 5 HILADAS	m	119.00	4.41	524.79
01.06.02.01.10.03.03	PUERTA 0.8x1.8 SOBRE LISTONES 2"x2" INCL. MARCO 2"x3"	und	1.00	648.64	648.64
<b>01.06.02.02</b>	<b>LINEA DE CONDUCCION DE TUBERIA (1644.43 ML)</b>				<b>75,628.80</b>
<b>01.06.02.02.01</b>	<b>LINEA DE CONDUCCION</b>				<b>52,504.14</b>
<b>01.06.02.02.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>3,288.86</b>
01.06.02.02.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	1,644.43	2.00	3,288.86
<b>01.06.02.02.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>20,489.60</b>
01.06.02.02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA NORMAL 0.40x0.80 m.	m	1,644.43	12.46	20,489.60
<b>01.06.02.02.01.03</b>	<b>REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS</b>				<b>4,012.41</b>
01.06.02.02.01.03.01	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA	m	1,644.43	2.44	4,012.41
<b>01.06.02.02.01.04</b>	<b>CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS</b>				<b>4,341.30</b>
01.06.02.02.01.04.01	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA C/MAT. PROPIO SELLECCIONADO, E=0.15m	m	1,644.43	2.64	4,341.30
<b>01.06.02.02.01.05</b>	<b>RELLENO, APISONADO Y COMPACTACION DE ZANJAS</b>				<b>4,045.30</b>
01.06.02.02.01.05.01	RELLENO COMPACTADO S/CLAVE TUBO CON/MAT. PROPIO SELECC. 15cm	m	1,644.43	1.23	2,022.65
01.06.02.02.01.05.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC. H<1.00m.	m	1,644.43	1.23	2,022.65
<b>01.06.02.02.01.06</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>				<b>13,485.14</b>
01.06.02.02.01.06.01	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 2" + 5% DESPERDICIO	m	1,726.65	7.81	13,485.14
<b>01.06.02.02.01.07</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				<b>596.88</b>
01.06.02.02.01.07.01	CODO DE 90° x63mm PVC-U ISO	und	1.00	16.58	16.58
01.06.02.02.01.07.02	CODO DE 45° x63mm PVC-U ISO	und	12.00	16.58	198.96
01.06.02.02.01.07.03	CODO DE 22.5° x63mm PVC-U ISO	und	23.00	16.58	381.34
<b>01.06.02.02.01.08</b>	<b>PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION DE TUBERIAS</b>				<b>2,244.65</b>
01.06.02.02.01.08.01		m	1,726.65	1.30	2,244.65



PVC-U		DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=63mm			
01.06.02.02.02	<b>CAMARA ROMPE PRESION TIPO-6 (01 UND)</b>				<b>3,382.37</b>
01.06.02.02.02.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>7.19</b>
01.06.02.02.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1.42	2.44	3.46
01.06.02.02.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	1.42	2.63	3.73
01.06.02.02.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>48.88</b>
01.06.02.02.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	0.72	40.76	29.35
01.06.02.02.02.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	0.94	20.78	19.53
01.06.02.02.02.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>49.68</b>
01.06.02.02.02.03.01	DADOS DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE LIMPIA	m3	0.03	359.36	10.78
01.06.02.02.02.03.02	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	1.52	25.59	38.90
01.06.02.02.02.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>883.58</b>
01.06.02.02.02.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	0.57	411.57	234.59
01.06.02.02.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	8.50	51.59	438.52
01.06.02.02.02.04.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	44.78	4.70	210.47
01.06.02.02.02.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>355.43</b>
01.06.02.02.02.05.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	4.12	45.33	186.76
01.06.02.02.02.05.02	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	3.85	43.81	168.67
01.06.02.02.02.06	<b>PINTURAS</b>				<b>30.01</b>
01.06.02.02.02.06.01	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	3.05	9.84	30.01
01.06.02.02.02.07	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,262.49</b>
01.06.02.02.02.07.01	ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 2"	und	2.00	589.60	1,179.20
01.06.02.02.02.07.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE VENTILACION F°G°	und	1.00	83.29	83.29
01.06.02.02.02.08	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>745.11</b>
01.06.02.02.02.08.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 80x80cm x3/16"	und	1.00	258.37	258.37
01.06.02.02.02.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x3/16"	und	1.00	248.37	248.37
01.06.02.02.02.08.03	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x3/16"	und	1.00	238.37	238.37
01.06.02.02.03	<b>PASE AEREO DE TUBERIA DE 07 METROS (01 UND)</b>				<b>8,905.56</b>
01.06.02.02.03.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>76.05</b>
01.06.02.02.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	15.00	2.44	36.60
01.06.02.02.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	15.00	2.63	39.45
01.06.02.02.03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>190.34</b>
01.06.02.02.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	3.20	40.76	130.43
01.06.02.02.03.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	1.41	8.15	11.49
01.06.02.02.03.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	2.33	20.78	48.42
01.06.02.02.03.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>405.33</b>
01.06.02.02.03.03.01	SOLADO e=4" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	2.56	30.22	77.36
01.06.02.02.03.03.02	CONCRETO PARA DADOS DE ANCLAJE f'c=140 kg/cm2	m3	1.02	321.54	327.97
01.06.02.02.03.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>1,193.96</b>
01.06.02.02.03.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	1.01	411.57	415.69
01.06.02.02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	10.32	51.59	532.41
01.06.02.02.03.04.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	52.31	4.70	245.86
01.06.02.02.03.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>334.07</b>
01.06.02.02.03.05.01	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	8.88	37.62	334.07
01.06.02.02.03.06	<b>PINTURAS</b>				<b>87.38</b>
01.06.02.02.03.06.01	PINTURA VINILICA EN EXTERIORES DOS MANOS	m2	8.88	9.84	87.38
01.06.02.02.03.07	<b>OTROS</b>				<b>6,618.43</b>
01.06.02.02.03.07.01	CABLE DE ACERO DE 1/2" TIPO BOA 6X19	m	14.65	102.44	1,500.75
01.06.02.02.03.07.02	CABLE DE ACERO PARA PENDOLAS	m	6.26	186.38	1,166.74
01.06.02.02.03.07.03	GRAPAS TIPO GROSBY DE 1/2"	und	11.00	133.75	1,471.25

01.06.02.02.03.07.04	PENDOLAS Y ABRAZADERAS	und	11.00	133.89	1,472.79
01.06.02.02.03.07.05	ANCLAJES SUPERIORES	und	2.00	264.62	529.24
01.06.02.02.03.07.06	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 3" + 5% DESPERDICIO	m	12.85	18.54	238.24
01.06.02.02.03.07.07	ANCLAJES INFERIORES	und	2.00	119.71	239.42
<b>01.06.02.02.04</b>	<b>VALVULAS DE PURGA (07 UND)</b>				<b>6,225.40</b>
<b>01.06.02.02.04.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>42.59</b>
01.06.02.02.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	8.40	2.44	20.50
01.06.02.02.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	8.40	2.63	22.09
<b>01.06.02.02.04.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>206.08</b>
01.06.02.02.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	3.43	40.76	139.81
01.06.02.02.04.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	1.40	8.15	11.41
01.06.02.02.04.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	2.64	20.78	54.86
<b>01.06.02.02.04.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>1,766.85</b>
01.06.02.02.04.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	4.48	25.59	114.64
01.06.02.02.04.03.02	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	1.54	411.57	633.82
01.06.02.02.04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	19.74	51.59	1,018.39
<b>01.06.02.02.04.04</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>343.47</b>
01.06.02.02.04.04.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	7.84	43.81	343.47
<b>01.06.02.02.04.05</b>	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>1,668.59</b>
01.06.02.02.04.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x1/8"	und	7.00	238.37	1,668.59
<b>01.06.02.02.04.06</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>21.10</b>
01.06.02.02.04.06.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	2.24	9.42	21.10
<b>01.06.02.02.04.07</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>2,176.72</b>
01.06.02.02.04.07.01	VALVULA DE BRONCE 1 1/2"+ ACCESORIOS	und	7.00	310.96	2,176.72
<b>01.06.02.02.05</b>	<b>VALVULA DE AIRE (02 UND)</b>				<b>4,611.33</b>
<b>01.06.02.02.05.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>4.86</b>
01.06.02.02.05.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	0.96	2.44	2.34
01.06.02.02.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	0.96	2.63	2.52
<b>01.06.02.02.05.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>39.23</b>
01.06.02.02.05.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	0.58	40.76	23.64
01.06.02.02.05.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	0.75	20.78	15.59
<b>01.06.02.02.05.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>86.49</b>
01.06.02.02.05.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	3.38	25.59	86.49
<b>01.06.02.02.05.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>1,833.12</b>
01.06.02.02.05.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	1.47	411.57	605.01
01.06.02.02.05.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	17.04	51.59	879.09
01.06.02.02.05.04.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	74.26	4.70	349.02
<b>01.06.02.02.05.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>559.89</b>
01.06.02.02.05.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	12.78	43.81	559.89
<b>01.06.02.02.05.06</b>	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>436.74</b>
01.06.02.02.05.06.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x60x1/8"	und	2.00	218.37	436.74
<b>01.06.02.02.05.07</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>9.04</b>
01.06.02.02.05.07.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	0.96	9.42	9.04
<b>01.06.02.02.05.08</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,641.96</b>
01.06.02.02.05.08.01	VALVULA DE AIRE AUTOMATICA ROSCA DE 1 1/2"	und	2.00	820.98	1,641.96
<b>01.06.02.03</b>	<b>RESERVORIO RECTANGULAR SEMIENTERRADO V=05M3 + HIPOCLORADOR</b>				<b>38,879.05</b>
<b>01.06.02.03.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>142.42</b>
01.06.02.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	28.09	2.44	68.54
01.06.02.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	28.09	2.63	73.88
<b>01.06.02.03.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>445.25</b>

01.06.02.03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACION DE RESERVORIO	m3	6.57	40.76	267.79
01.06.02.03.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (D=10m)	m3	8.54	20.78	177.46
<b>01.06.02.03.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>226.95</b>
01.06.02.03.03.01	SOLADO e=4" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	7.51	30.22	226.95
<b>01.06.02.03.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>7,883.48</b>
01.06.02.03.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup> PARA MESON	m3	0.03	411.57	12.35
01.06.02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MESON	m2	0.69	51.59	35.60
01.06.02.03.04.03	CONCRETO f <sub>c</sub> = 210 kg/cm <sup>2</sup> , EN RESERVORIO	m3	4.50	550.17	2,475.77
01.06.02.03.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RESERVORIO	m2	48.12	51.59	2,482.51
01.06.02.03.04.05	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	612.18	4.70	2,877.25
<b>01.06.02.03.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>2,253.72</b>
01.06.02.03.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	27.51	43.81	1,205.21
01.06.02.03.05.02	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	22.38	45.33	1,014.49
01.06.02.03.05.03	CURADO CONCRETO CON ADITIVO ANTISOL	m2	22.38	1.52	34.02
<b>01.06.02.03.06</b>	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>340.77</b>
01.06.02.03.06.01	MURO DE SOGA DE LADRILLO KK C:A 1:4	m2	6.46	52.75	340.77
<b>01.06.02.03.07</b>	<b>CUBIERTAS</b>				<b>100.94</b>
01.06.02.03.07.01	COBERTURA CON PLANCHA DE ETERNIT	m2	2.40	42.06	100.94
<b>01.06.02.03.08</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>337.89</b>
01.06.02.03.08.01	PINTURA EN CASETA	m2	10.34	9.84	101.75
01.06.02.03.08.02	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	21.05	9.84	207.13
01.06.02.03.08.03	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	3.08	9.42	29.01
<b>01.06.02.03.09</b>	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				<b>1,445.50</b>
01.06.02.03.09.01	ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE SCHED 40 DE D=1" L=2.5m	und	1.00	537.91	537.91
01.06.02.03.09.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x1/8"	und	1.00	248.37	248.37
01.06.02.03.09.03	PUERTA METALICA DE 1.80x0.60m	und	1.00	659.22	659.22
<b>01.06.02.03.10</b>	<b>VENTILACION DE RESERVORIO</b>				<b>119.28</b>
01.06.02.03.10.01	VENTILACION C/TUBERIA DE F°G° 2"	und	1.00	119.28	119.28
<b>01.06.02.03.11</b>	<b>JUNTA DE WATER STOP</b>				<b>523.50</b>
01.06.02.03.11.01	JUNTA DE WATER STOP NEOPRENO DE 6"	m	15.00	34.90	523.50
<b>01.06.02.03.12</b>	<b>CASETA DE VALVULAS</b>				<b>1,743.39</b>
<b>01.06.02.03.12.01</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,743.39</b>
01.06.02.03.12.01.01	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. ENTRADA	und	1.00	303.47	303.47
01.06.02.03.12.01.02	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. SALIDA	und	1.00	303.47	303.47
01.06.02.03.12.01.03	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. BAYPSS	und	1.00	303.47	303.47
01.06.02.03.12.01.04	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + LIMPIA Y REBOSE	und	1.00	389.48	389.48
01.06.02.03.12.01.05	CANASTILLA D=3"	und	1.00	389.48	389.48
01.06.02.03.12.01.06	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 2" + 5% DESPERDICIO	m	4.50	7.81	35.15
01.06.02.03.12.01.07	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1 1/2" + 5% DESPERDICIO	m	3.00	6.29	18.87
<b>01.06.02.03.13</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR X GOTEO</b>				<b>735.19</b>
01.06.02.03.13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR POR GOTEO	und	1.00	735.19	735.19
<b>01.06.02.03.14</b>	<b>CERCO PERIMETRAL DEL RESERVORIO DE 5 M3</b>				<b>22,580.77</b>
<b>01.06.02.03.14.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>41.27</b>
01.06.02.03.14.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	0.62	40.76	25.27
01.06.02.03.14.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	0.77	20.78	16.00
<b>01.06.02.03.14.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>2,789.03</b>
01.06.02.03.14.02.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	1.76	25.59	45.04
01.06.02.03.14.02.02	CONCRETO EN DADOS f <sub>c</sub> =140 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.06	261.84	277.55
01.06.02.03.14.02.03	CONCRETO MEZCLA 1:8 (100 kg/cm <sup>2</sup> )+ 25% P.M. PARA CIMIENTOS	m3	2.27	223.26	506.80
01.06.02.03.14.02.04	CORRIDOS	m3	1.62	347.91	563.61

	CONCRETO MEZCLA 1:8 (100 kg/cm <sup>2</sup> )+ 20% P.M. PARA SOBRECIMENTOS				
01.06.02.03.14.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS	m2	27.06	51.59	1,396.03
<b>01.06.02.03.14.03</b>	<b>INSTALACIONES METALICAS</b>				<b>19,317.73</b>
01.06.02.03.14.03.01	TUBERIA F° G° DE 2"	m	33.60	137.14	4,607.90
01.06.02.03.14.03.02	F° NEGRO 1 1/2"x1 1/2"x1/8"	m	88.00	137.14	12,068.32
01.06.02.03.14.03.03	PUERTA C/MALLA METALICA Y MARCO 2" F°G° 1.20x2.2m	und	1.00	648.64	648.64
01.06.02.03.14.03.04	MALLA METALICA F°G° N°12 (2")	m2	41.80	40.46	1,691.23
01.06.02.03.14.03.05	ALAMBRE DE PUAS	m	68.40	4.41	301.64
<b>01.06.02.03.14.04</b>	<b>PIEDRA ACOMODADA DE 1/2" EN PISOS</b>				<b>432.74</b>
01.06.02.03.14.04.01	PIEDRA ACOMODADA DE 1/2" EN PISOS	m3	2.63	164.54	432.74
<b>01.06.02.04</b>	<b>LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION DE TUBERIA (9,008.38 ML)</b>				<b>395,057.29</b>
<b>01.06.02.04.01</b>	<b>LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION</b>				<b>269,233.45</b>
<b>01.06.02.04.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>18,016.76</b>
01.06.02.04.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	9,008.38	2.00	18,016.76
<b>01.06.02.04.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>112,244.42</b>
01.06.02.04.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=50mm , h=0.80 x0.40m.	m	3,770.25	12.46	46,977.32
01.06.02.04.01.02.02	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=32mm , h=0.70 x0.40m.	m	3,173.97	12.46	39,547.67
01.06.02.04.01.02.03	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=25mm , h=0.70 x0.40m.	m	2,064.16	12.46	25,719.43
<b>01.06.02.04.01.03</b>	<b>REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS</b>				<b>8,949.66</b>
01.06.02.04.01.03.01	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=50mm.	m	3,770.25	1.04	3,921.06
01.06.02.04.01.03.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=32mm.	m	3,173.97	0.96	3,047.01
01.06.02.04.01.03.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=25mm.	m	2,064.16	0.96	1,981.59
<b>01.06.02.04.01.04</b>	<b>CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS</b>				<b>33,150.84</b>
01.06.02.04.01.04.01	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=50mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	3,770.25	3.68	13,874.52
01.06.02.04.01.04.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=32mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	3,173.97	3.68	11,680.21
01.06.02.04.01.04.03	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=25mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	2,064.16	3.68	7,596.11
<b>01.06.02.04.01.05</b>	<b>RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS</b>				<b>24,318.01</b>
01.06.02.04.01.05.01	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=50mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	3,770.25	3.06	11,536.97
01.06.02.04.01.05.02	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=32mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	3,173.97	2.44	7,744.49
01.06.02.04.01.05.03	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=25mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	2,064.16	2.44	5,036.55
<b>01.06.02.04.01.06</b>	<b>RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS</b>				<b>9,980.30</b>
01.06.02.04.01.06.01	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=50mm, MATERIAL PROPIO.	m	3,770.25	1.23	4,637.41
01.06.02.04.01.06.02	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=32mm, MATERIAL PROPIO.	m	3,173.97	1.02	3,237.45
01.06.02.04.01.06.03	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=25mm, MATERIAL PROPIO.	m	2,064.16	1.02	2,105.44
<b>01.06.02.04.01.07</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>				<b>48,386.73</b>
01.06.02.04.01.07.01	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1 1/2" + 5% DESPERDICIO	m	3,958.76	6.29	24,900.60
01.06.02.04.01.07.02	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1" + 5% DESPERDICIO	m	3,332.67	4.68	15,596.90
01.06.02.04.01.07.03	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 3/4" + 5% DESPERDICIO	m	2,167.37	3.64	7,889.23
<b>01.06.02.04.01.08</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				<b>2,930.76</b>
01.06.02.04.01.08.01	TEE PVC-SAP 1 1/2"	und	9.00	19.09	171.81
01.06.02.04.01.08.02	TEE PVC-SAP 1"	und	7.00	15.29	107.03
01.06.02.04.01.08.03	REDUCCION PVC SAP DE 1 1/2" A 1"	und	4.00	19.69	78.76
01.06.02.04.01.08.04	REDUCCION PVC SAP DE 1 1/2" A 3/4"	und	7.00	17.55	122.85
01.06.02.04.01.08.05	REDUCCION PVC SAP DE 1" A 3/4"	und	11.00	17.59	193.49
01.06.02.04.01.08.06	TAPON PVC SAP 3/4"	und	19.00	10.03	190.57
01.06.02.04.01.08.07	CODO PVC SAP 1 1/2"x45°	und	21.00	13.25	278.25

01.06.02.04.01.08.08	CODO PVC SAP 1"x45°	und	17.00	10.23	173.91
01.06.02.04.01.08.09	CODO PVC SAP 3/4"x45°	und	13.00	10.03	130.39
01.06.02.04.01.08.10	CODO PVC SAP 1 1/2" x 90°	und	1.00	13.33	13.33
01.06.02.04.01.08.11	CODO PVC SAP 1" x 90°	und	7.00	11.13	77.91
01.06.02.04.01.08.12	CODO PVC SAP 3/4" x 90°	und	3.00	10.18	30.54
01.06.02.04.01.08.13	CODO PVC SAP 1 1/2" x 22.5°	und	39.00	13.25	516.75
01.06.02.04.01.08.14	CODO PVC SAP 1" x 22.5°	und	48.00	11.13	534.24
01.06.02.04.01.08.15	CODO PVC SAP 3/4" x 22.5°	und	31.00	10.03	310.93
<b>01.06.02.04.01.09</b>	<b>PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION DE TUBERIAS</b>				<b>11,255.97</b>
01.06.02.04.01.09.01	PVC-U DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=50mm	m	3,958.76	1.19	4,710.92
01.06.02.04.01.09.02	PVC-U DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=32mm	m	3,332.67	1.19	3,965.88
01.06.02.04.01.09.03	PVC-U DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=25mm	m	2,167.37	1.19	2,579.17
<b>01.06.02.04.02</b>	<b>CAMARA ROMPE PRESION TIPO-7 (30 UND)</b>				<b>95,546.53</b>
<b>01.06.02.04.02.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>296.60</b>
01.06.02.04.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	58.50	2.44	142.74
01.06.02.04.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	58.50	2.63	153.86
<b>01.06.02.04.02.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>2,607.86</b>
01.06.02.04.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	38.48	40.76	1,568.44
01.06.02.04.02.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	50.02	20.78	1,039.42
<b>01.06.02.04.02.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>1,672.45</b>
01.06.02.04.02.03.01	DADOS DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE LIMPIA	m3	0.36	359.36	129.37
01.06.02.04.02.03.02	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	60.30	25.59	1,543.08
<b>01.06.02.04.02.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>38,270.75</b>
01.06.02.04.02.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	34.26	411.57	14,100.39
01.06.02.04.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	313.20	51.59	16,157.99
01.06.02.04.02.04.03	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	1,704.76	4.70	8,012.37
<b>01.06.02.04.02.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>14,419.11</b>
01.06.02.04.02.05.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	182.40	45.33	8,268.19
01.06.02.04.02.05.02	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	140.40	43.81	6,150.92
<b>01.06.02.04.02.06</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>740.76</b>
01.06.02.04.02.06.01	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	75.28	9.84	740.76
<b>01.06.02.04.02.07</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>22,936.80</b>
01.06.02.04.02.07.01	ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 1 1/2"	und	20.00	523.70	10,474.00
01.06.02.04.02.07.02	ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 1"	und	10.00	420.14	4,201.40
01.06.02.04.02.07.03	ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 3/4"	und	18.00	320.15	5,762.70
01.06.02.04.02.07.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE VENTILACION F°G°	und	30.00	83.29	2,498.70
<b>01.06.02.04.02.08</b>	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>14,602.20</b>
01.06.02.04.02.08.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x3/16"	und	30.00	248.37	7,451.10
01.06.02.04.02.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x3/16"	und	30.00	238.37	7,151.10
<b>01.06.02.04.03</b>	<b>PASE AEREO DE TUBERIA DE 20 METROS (01 UND)</b>				<b>12,755.50</b>
<b>01.06.02.04.03.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>172.83</b>
01.06.02.04.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	15.00	2.44	36.60
01.06.02.04.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	51.80	2.63	136.23
<b>01.06.02.04.03.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>478.05</b>
01.06.02.04.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	8.00	40.76	326.08
01.06.02.04.03.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	3.40	8.15	27.71
01.06.02.04.03.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	5.98	20.78	124.26
<b>01.06.02.04.03.03</b>	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>695.78</b>

01.06.02.04.03.03.01	SOLADO e=4" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	6.00	30.22	181.32
01.06.02.04.03.03.02	CONCRETO PARA DADOS DE ANCLAJE f <sub>c</sub> =140 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.60	321.54	514.46
<b>01.06.02.04.03.04</b>	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>2,728.27</b>
01.06.02.04.03.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	3.97	411.57	1,633.93
01.06.02.04.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	10.32	51.59	532.41
01.06.02.04.03.04.03	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	119.56	4.70	561.93
<b>01.06.02.04.03.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>334.07</b>
01.06.02.04.03.05.01	TARRAJEO EN COLUMNAS	m2	8.88	37.62	334.07
<b>01.06.02.04.03.06</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>87.38</b>
01.06.02.04.03.06.01	PINTURA VINILICA EN EXTERIORES DOS MANOS	m2	8.88	9.84	87.38
<b>01.06.02.04.03.07</b>	<b>OTROS</b>				<b>8,259.12</b>
01.06.02.04.03.07.01	CABLE DE ACERO DE 1/2" TIPO BOA 6X19	m	35.97	102.44	3,684.77
01.06.02.04.03.07.02	CABLE DE ACERO PARA PENDOLAS	m	7.16	186.38	1,334.48
01.06.02.04.03.07.03	GRAPAS TIPO GROSBY DE 1/2"	und	7.00	133.75	936.25
01.06.02.04.03.07.04	PENDOLAS Y ABRAZADERAS	und	7.00	133.89	937.23
01.06.02.04.03.07.05	ANCLAJES SUPERIORES	und	2.00	264.62	529.24
01.06.02.04.03.07.06	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 3" + 5% DESPERDICIO	m	32.24	18.54	597.73
01.06.02.04.03.07.07	ANCLAJES INFERIORES	und	2.00	119.71	239.42
<b>01.06.02.04.04</b>	<b>VALVULAS DE PURGA (05 UND)</b>				<b>4,257.64</b>
<b>01.06.02.04.04.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>30.42</b>
01.06.02.04.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	6.00	2.44	14.64
01.06.02.04.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	6.00	2.63	15.78
<b>01.06.02.04.04.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>147.28</b>
01.06.02.04.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	2.45	40.76	99.86
01.06.02.04.04.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	1.00	8.15	8.15
01.06.02.04.04.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	1.89	20.78	39.27
<b>01.06.02.04.04.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>1,262.04</b>
01.06.02.04.04.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	3.20	25.59	81.89
01.06.02.04.04.03.02	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.10	411.57	452.73
01.06.02.04.04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	14.10	51.59	727.42
<b>01.06.02.04.04.04</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>245.34</b>
01.06.02.04.04.04.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	5.60	43.81	245.34
<b>01.06.02.04.04.05</b>	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>1,191.85</b>
01.06.02.04.04.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x1/8"	und	5.00	238.37	1,191.85
<b>01.06.02.04.04.06</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>15.07</b>
01.06.02.04.04.06.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	1.60	9.42	15.07
<b>01.06.02.04.04.07</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,365.64</b>
01.06.02.04.04.07.01	VALVULA DE BRONCE 1 1/2"+ ACCESORIOS	und	3.00	310.96	932.88
01.06.02.04.04.07.02	VALVULA DE BRONCE 1"+ ACCESORIOS	und	1.00	237.40	237.40
01.06.02.04.04.07.03	VALVULA DE BRONCE 3/4"+ ACCESORIOS	und	1.00	195.36	195.36
<b>01.06.02.04.05</b>	<b>VALVULAS DE CONTROL (09 UND)</b>				<b>8,644.61</b>
<b>01.06.02.04.05.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>36.51</b>
01.06.02.04.05.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	7.20	2.44	17.57
01.06.02.04.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	7.20	2.63	18.94
<b>01.06.02.04.05.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>346.99</b>
01.06.02.04.05.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	5.67	40.76	231.11
01.06.02.04.05.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	1.98	8.15	16.14
01.06.02.04.05.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	4.80	20.78	99.74
<b>01.06.02.04.05.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>184.25</b>
01.06.02.04.05.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	7.20	25.59	184.25
<b>01.06.02.04.05.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>3,035.40</b>



01.06.02.04.05.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	2.16	411.57	888.99
01.06.02.04.05.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	30.24	51.59	1,560.08
01.06.02.04.05.04.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	124.75	4.70	586.33
<b>01.06.02.04.05.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>646.64</b>
01.06.02.04.05.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	14.76	43.81	646.64
<b>01.06.02.04.05.06</b>	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>1,965.33</b>
01.06.02.04.05.06.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x60x1/8"	und	9.00	218.37	1,965.33
<b>01.06.02.04.05.07</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>40.69</b>
01.06.02.04.05.07.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	4.32	9.42	40.69
<b>01.06.02.04.05.08</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>2,388.80</b>
01.06.02.04.05.08.01	VALVULA DE BRONCE 1 1/2"+ ACCESORIOS	und	4.00	310.96	1,243.84
01.06.02.04.05.08.02	VALVULA DE BRONCE 1"+ ACCESORIOS	und	4.00	237.40	949.60
01.06.02.04.05.08.03	VALVULA DE BRONCE 3/4"+ ACCESORIOS	und	1.00	195.36	195.36
<b>01.06.02.04.06</b>	<b>VALVULAS DE AIRE (02 UND)</b>				<b>4,619.56</b>
<b>01.06.02.04.06.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>4.86</b>
01.06.02.04.06.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	0.96	2.44	2.34
01.06.02.04.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	0.96	2.63	2.52
<b>01.06.02.04.06.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>39.23</b>
01.06.02.04.06.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	0.58	40.76	23.64
01.06.02.04.06.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	0.75	20.78	15.59
<b>01.06.02.04.06.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>86.49</b>
01.06.02.04.06.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	3.38	25.59	86.49
<b>01.06.02.04.06.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>1,841.35</b>
01.06.02.04.06.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	1.49	411.57	613.24
01.06.02.04.06.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	17.04	51.59	879.09
01.06.02.04.06.04.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	74.26	4.70	349.02
<b>01.06.02.04.06.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>559.89</b>
01.06.02.04.06.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	12.78	43.81	559.89
<b>01.06.02.04.06.06</b>	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>436.74</b>
01.06.02.04.06.06.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x60x1/8"	und	2.00	218.37	436.74
<b>01.06.02.04.06.07</b>	<b>PINTURAS</b>				<b>9.04</b>
01.06.02.04.06.07.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	0.96	9.42	9.04
<b>01.06.02.04.06.08</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,641.96</b>
01.06.02.04.06.08.01	VALVULA DE AIRE AUTOMATICA ROSCA DE 1 1/2"	und	2.00	820.98	1,641.96
<b>01.06.02.05</b>	<b>CONEXIONES DOMICILIARIAS (46 UND)</b>				<b>13,418.40</b>
<b>01.06.02.05.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>587.71</b>
01.06.02.05.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	115.92	2.44	282.84
01.06.02.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	115.92	2.63	304.87
<b>01.06.02.05.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>5,127.07</b>
01.06.02.05.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	34.78	40.76	1,417.63
01.06.02.05.02.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=20mm T/CERNIDA, E=0.10m	m	368.00	3.15	1,159.20
01.06.02.05.02.03	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=20mm. C/T CERNIDA:0.10m.	m	368.00	2.04	750.72
01.06.02.05.02.04	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=20mm, MATERIAL PROPIO.	m	368.00	4.89	1,799.52
<b>01.06.02.05.03</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS</b>				<b>7,703.62</b>
01.06.02.05.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE 1/2"	und	46.00	91.20	4,195.20
01.06.02.05.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION CAJA PRE-FAB. PIVALV. DE PASO	und	46.00	76.27	3,508.42
<b>02</b>	<b>SANEAMIENTO BASICO RURAL CON ARRASTRE HIDRAULICO(UBS)</b>				
<b>02.07</b>	<b>COMUNIDAD EL PORVENIR</b>				<b>406,179.84</b>
<b>02.07.01</b>	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELIMINACION DE EXCRETAS</b>				<b>406,179.84</b>
<b>02.07.01.01</b>	<b>UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (46 UND)</b>				<b>406,179.84</b>

02.07.01.01.01	<b>INST. DOMIC./LAVADERO DE CONCRETO(46 UND)</b>				<b>27,173.30</b>
02.07.01.01.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>43.92</b>
02.07.01.01.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	35.42	1.24	43.92
02.07.01.01.01.01.02	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>2,519.11</b>
02.07.01.01.01.01.02.01	MURO DE SOGA LADRILLO CORRIENTE	m2	37.70	66.82	2,519.11
02.07.01.01.01.01.03	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>6,064.74</b>
02.07.01.01.01.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	53.38	39.16	2,090.36
02.07.01.01.01.01.03.02	CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	5.34	411.57	2,197.78
02.07.01.01.01.01.03.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	378.00	4.70	1,776.60
02.07.01.01.01.01.04	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>5,633.79</b>
02.07.01.01.01.01.04.01	TARRAJEO MEZCLA 1:3 Y COLOREADO CON OCRE	m2	244.31	23.06	5,633.79
02.07.01.01.01.01.05	<b>VÁLVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>12,911.74</b>
02.07.01.01.01.01.05.01	ACCESORIOS DE LAVATORIO	und	46.00	280.69	12,911.74
02.07.01.01.02	<b>CASETA PARA LETRINAS (46 UND)</b>				<b>220,273.27</b>
02.07.01.01.02.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>1,339.43</b>
02.07.01.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	485.30	1.52	737.66
02.07.01.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	485.30	1.24	601.77
02.07.01.01.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>12,038.39</b>
02.07.01.01.02.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	144.67	64.10	9,273.35
02.07.01.01.02.02.02	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	180.84	15.29	2,765.04
02.07.01.01.02.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>26,058.18</b>
02.07.01.01.02.03.01	CIMIENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	55.20	256.65	14,167.08
02.07.01.01.02.03.02	SOBRECIMENTOS CORRIDOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3	11.32	327.25	3,704.47
02.07.01.01.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	151.80	39.16	5,944.49
02.07.01.01.02.03.04	CONCRETO 1:8 PARA PISOS Y VEREDAS E=4"SEMI PULIDO	m2	63.23	35.46	2,242.14
02.07.01.01.02.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>13,685.00</b>
02.07.01.01.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO/COLUMNAS Y DINTEL	m2	202.40	45.88	9,286.11
02.07.01.01.02.04.02	CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	8.07	411.57	3,321.37
02.07.01.01.02.04.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	229.26	4.70	1,077.52
02.07.01.01.02.05	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>33,703.34</b>
02.07.01.01.02.05.01	MURO DE SOGA CARAVISTA	m2	504.39	66.82	33,703.34
02.07.01.01.02.06	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA</b>				<b>32,385.75</b>
02.07.01.01.02.06.01	VIGUETA DE MADERA DE 2'' X3''	m	248.40	17.95	4,458.78
02.07.01.01.02.06.02	CORREA DE MADERA DE 1.5 '' X 2 ''	m	954.96	11.86	11,325.83
02.07.01.01.02.06.03	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	417.00	25.11	10,470.87
02.07.01.01.02.06.04	CUMBRERA ARTICULADA ONDULADA	m	158.98	38.56	6,130.27
02.07.01.01.02.07	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>26,616.71</b>
02.07.01.01.02.07.01	TARRAJEO DE INTERIORES, 1:5, E=1.5 cm.	m2	716.45	35.08	25,133.07
02.07.01.01.02.07.02	VESTIDURA DE DERRAMES A=0.15m	m2	35.88	41.35	1,483.64
02.07.01.01.02.08	<b>PISOS</b>				<b>9,604.11</b>
02.07.01.01.02.08.01	PISOS CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2	142.60	67.35	9,604.11
02.07.01.01.02.09	<b>ZOCALO Y CONTRAZOCALO</b>				<b>40,369.40</b>
02.07.01.01.02.09.01	ZOCALO DE CERAMICA 20 X 30	m2	553.84	72.89	40,369.40
02.07.01.01.02.10	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>				<b>20,981.52</b>
02.07.01.01.02.10.01	PUERTA CONTRAPLACADA (2.15m x0.80m)	und	46.00	326.21	15,005.66
02.07.01.01.02.10.02	VENTANA CON MALLA MOSQUITERO	und	46.00	98.84	4,546.64
02.07.01.01.02.10.03	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3"x3"	pza	138.00	7.84	1,081.92
02.07.01.01.02.10.04	CERROJO DE ALUMINIO 3"	pza	46.00	7.55	347.30

02.07.01.01.02.11	<b>PINTURA</b>				<b>3,491.44</b>
02.07.01.01.02.11.01	PINTURA CON ESMALTE	m2	198.49	17.59	3,491.44
02.07.01.01.03	<b>INSTALACIONES SANITARIAS (46 UND)</b>				<b>56,482.76</b>
02.07.01.01.03.01	<b>SISTEMA DE DESAGUE - LETRINAS</b>				<b>32,305.62</b>
02.07.01.01.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=4"	pto	46.00	62.42	2,871.32
02.07.01.01.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=2"	pto	184.00	34.10	6,274.40
02.07.01.01.03.01.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	340.40	5.70	1,940.28
02.07.01.01.03.01.04	INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	372.60	11.56	4,307.26
02.07.01.01.03.01.05	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	pza	46.00	93.99	4,323.54
02.07.01.01.03.01.06	SISTEMA DE VENTILACION	und	46.00	81.39	3,743.94
02.07.01.01.03.01.07	INODORO TANQUE BAJO BLANCO	pza	46.00	192.28	8,844.88
02.07.01.01.03.02	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>				<b>24,177.14</b>
02.07.01.01.03.02.01	INSTALACION DE TUBERIA EMPOTRADA DE PVC 1/2"	m	391.00	10.88	4,254.08
02.07.01.01.03.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	184.00	23.27	4,281.68
02.07.01.01.03.02.03	LAVATORIO BLANCO INCLUIDO PEDESTAL Y ACCESORIOS	und	46.00	184.14	8,470.44
02.07.01.01.03.02.04	DUCHA NACIONAL	und	46.00	79.80	3,670.80
02.07.01.01.03.02.05	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	46.00	76.09	3,500.14
02.07.01.01.04	<b>BIODIGESTOR Y ZANJAS DE INFILTRACION</b>				<b>102,250.51</b>
02.07.01.01.04.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>1,097.93</b>
02.07.01.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	397.80	1.52	604.66
02.07.01.01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	397.80	1.24	493.27
02.07.01.01.04.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>21,805.24</b>
02.07.01.01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	258.72	64.10	16,583.95
02.07.01.01.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	135.29	21.92	2,965.56
02.07.01.01.04.02.03	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	147.53	15.29	2,255.73
02.07.01.01.04.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>11,031.93</b>
02.07.01.01.04.03.01	CONCRETO Fc=100 Kg/cm2 PARA SOLADOS	m3	36.13	305.34	11,031.93
02.07.01.01.04.04	<b>BIODIGESTOR</b>				<b>61,172.18</b>
02.07.01.01.04.04.01	SUMINSTRO Y COLOCACION DE BIODIGESTOR	und	46.00	1,072.08	49,315.68
02.07.01.01.04.04.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	pza	46.00	138.05	6,350.30
02.07.01.01.04.04.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	966.00	5.70	5,506.20
02.07.01.01.04.05	<b>ZANJAS DE INFILTRACION</b>				<b>7,143.23</b>
02.07.01.01.04.05.01	RELLENO CON GRAVA DE 2" - 4"	m3	57.50	124.23	7,143.23
	<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>946,877.19</b>

*Nota:* En la tabla se muestra el presupuesto total asignado a la comunidad de El Porvenir.

## Anexo 46

### Presupuesto del sistema de agua potable y saneamiento de la comunidad de Checos

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
01.07	<b>COMUNIDAD CHECOS</b>				<b>288,837.27</b>
01.07.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>7,928.25</b>
01.07.01.01	<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA</b>				<b>1,672.25</b>
01.07.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.80X2.60M	und	1.00	1,672.25	1,672.25



01.07.01.02	<b>CASETA PROVISIONAL DE OBRA</b>				<b>6,256.00</b>
01.07.01.02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	40.00	2.44	97.60
01.07.01.02.02	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	40.00	142.64	5,705.60
01.07.01.02.03	PISO DE CEMENTO ACABADO PULIDO PARA CASETA	m2	40.00	11.32	452.80
01.07.02	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				<b>280,909.02</b>
01.07.02.01	<b>CAPTACION DE MANANTIAL DE LADERA (02 UND)</b>				<b>19,571.52</b>
01.07.02.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>223.08</b>
01.07.02.01.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	44.00	2.44	107.36
01.07.02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	44.00	2.63	115.72
01.07.02.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>1,529.77</b>
01.07.02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	22.92	40.76	934.22
01.07.02.01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (D=10m)	m3	28.66	20.78	595.55
01.07.02.01.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>1,021.02</b>
01.07.02.01.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	4.86	25.59	124.37
01.07.02.01.03.02	DADOS DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE LIMPIA	m3	2.00	359.36	718.72
01.07.02.01.03.03	RELLENO DE CONCRETO 1:10	m3	0.53	335.72	177.93
01.07.02.01.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>5,487.34</b>
01.07.02.01.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> = 210 kg/cm <sup>2</sup>	m3	4.84	483.14	2,338.40
01.07.02.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	41.62	51.59	2,147.18
01.07.02.01.04.03	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	213.14	4.70	1,001.76
01.07.02.01.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>1,723.15</b>
01.07.02.01.05.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	10.16	45.33	460.55
01.07.02.01.05.02	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	28.82	43.81	1,262.60
01.07.02.01.06	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>906.08</b>
01.07.02.01.06.01	VALVULA + ACCESORIOS PARA CAPTACION	und	2.00	453.04	906.08
01.07.02.01.07	<b>FILTROS</b>				<b>1,814.96</b>
01.07.02.01.07.01	FILTRO DE ARENA	m3	6.17	108.38	668.70
01.07.02.01.07.02	FILTRO DE GRAVA SELECCIONADA	m3	6.17	185.78	1,146.26
01.07.02.01.08	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				<b>973.48</b>
01.07.02.01.08.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x1/8"	und	2.00	248.37	496.74
01.07.02.01.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x1/8"	und	2.00	238.37	476.74
01.07.02.01.09	<b>CERCO PERIMETRAL DE CAPTACION</b>				<b>5,892.64</b>
01.07.02.01.09.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>217.66</b>
01.07.02.01.09.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	3.26	40.76	132.88
01.07.02.01.09.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	4.08	20.78	84.78
01.07.02.01.09.02	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>853.60</b>
01.07.02.01.09.02.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup> PARA DADOS + 30% PG	m3	3.26	261.84	853.60
01.07.02.01.09.03	<b>VARIOS</b>				<b>4,821.38</b>
01.07.02.01.09.03.01	POSTE DE MADERA ROLLISO D=4"x2.6M	m	34.00	72.78	2,474.52
01.07.02.01.09.03.02	ALAMBRE DE PUAS PARA CERCO DE MADERA, 5 HILADAS	m	238.00	4.41	1,049.58
01.07.02.01.09.03.03	PUERTA 0.8x1.8 SOBRE LISTONES 2"x2" INCL. MARCO 2"x3"	und	2.00	648.64	1,297.28
01.07.02.02	<b>LINEA DE CONDUCCION DE TUBERIA (200.00 ML)</b>				<b>6,168.08</b>
01.07.02.02.01	<b>LINEA DE CONDUCCION</b>				<b>6,168.08</b>
01.07.02.02.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>400.00</b>
01.07.02.02.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	200.00	2.00	400.00
01.07.02.02.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>2,492.00</b>
01.07.02.02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA NORMAL 0.40x0.80 m.	m	200.00	12.46	2,492.00
01.07.02.02.01.03	<b>REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS</b>				<b>488.00</b>
01.07.02.02.01.03.01	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA	m	200.00	2.44	488.00
01.07.02.02.01.04	<b>CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS</b>				<b>528.00</b>

01.07.02.02.01.04.01	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA C/MAT. PROPIO SELLECCIONADO, E=0.15m	m	200.00	2.64	528.00
01.07.02.02.01.05	<b>RELLENO, APISONADO Y COMPACTACION DE ZANJAS</b>				<b>492.00</b>
01.07.02.02.01.05.01	RELLENO COMPACTADO S/CLAVE TUBO CON/MAT. PROPIO SELECC. 15cm	m	200.00	1.23	246.00
01.07.02.02.01.05.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC. H<1.00m.	m	200.00	1.23	246.00
01.07.02.02.01.06	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>				<b>1,419.91</b>
01.07.02.02.01.06.01	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 2" + 5% DESPERDICIO	m	139.65	7.81	1,090.67
01.07.02.02.01.06.02	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1" + 5% DESPERDICIO	m	70.35	4.68	329.24
01.07.02.02.01.07	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				<b>82.90</b>
01.07.02.02.01.07.01	CODO DE 45° x63mm PVC-U ISO	und	4.00	16.58	66.32
01.07.02.02.01.07.02	CODO DE 22.5° x63mm PVC-U ISO	und	1.00	16.58	16.58
01.07.02.02.01.08	<b>PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION DE TUBERIAS</b>				<b>265.27</b>
01.07.02.02.01.08.01	PVC-U DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=63mm	m	139.65	1.30	181.55
01.07.02.02.01.08.02	PVC-U DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=32mm	m	70.35	1.19	83.72
01.07.02.03	<b>RESERVORIO RECTANGULAR SEMIENTERRADO V=05M3 + HIPOCLORADOR</b>				<b>38,879.05</b>
01.07.02.03.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>142.42</b>
01.07.02.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	28.09	2.44	68.54
01.07.02.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	28.09	2.63	73.88
01.07.02.03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>445.25</b>
01.07.02.03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACION DE RESERVORIO	m3	6.57	40.76	267.79
01.07.02.03.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (D=10m)	m3	8.54	20.78	177.46
01.07.02.03.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>226.95</b>
01.07.02.03.03.01	SOLADO e=4" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	7.51	30.22	226.95
01.07.02.03.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>7,883.48</b>
01.07.02.03.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> =175 kg/cm <sup>2</sup> PARA MESON	m3	0.03	411.57	12.35
01.07.02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MESON	m2	0.69	51.59	35.60
01.07.02.03.04.03	CONCRETO f <sub>c</sub> = 210 kg/cm <sup>2</sup> , EN RESERVORIO	m3	4.50	550.17	2,475.77
01.07.02.03.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RESERVORIO	m2	48.12	51.59	2,482.51
01.07.02.03.04.05	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	612.18	4.70	2,877.25
01.07.02.03.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>2,253.72</b>
01.07.02.03.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	27.51	43.81	1,205.21
01.07.02.03.05.02	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	22.38	45.33	1,014.49
01.07.02.03.05.03	CURADO CONCRETO CON ADITIVO ANTISOL	m2	22.38	1.52	34.02
01.07.02.03.06	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>340.77</b>
01.07.02.03.06.01	MURO DE SOGA DE LADRILLO KK C:A 1:4	m2	6.46	52.75	340.77
01.07.02.03.07	<b>CUBIERTAS</b>				<b>100.94</b>
01.07.02.03.07.01	COBERTURA CON PLANCHA DE ETERNIT	m2	2.40	42.06	100.94
01.07.02.03.08	<b>PINTURAS</b>				<b>337.89</b>
01.07.02.03.08.01	PINTURA EN CASETA	m2	10.34	9.84	101.75
01.07.02.03.08.02	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	21.05	9.84	207.13
01.07.02.03.08.03	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	3.08	9.42	29.01
01.07.02.03.09	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				<b>1,445.50</b>
01.07.02.03.09.01	ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE SCHED 40 DE D=1" L=2.5m	und	1.00	537.91	537.91
01.07.02.03.09.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x1/8"	und	1.00	248.37	248.37
01.07.02.03.09.03	PUERTA METALICA DE 1.80x0.60m	und	1.00	659.22	659.22
01.07.02.03.10	<b>VENTILACION DE RESERVORIO</b>				<b>119.28</b>
01.07.02.03.10.01	VENTILACION C/TUBERIA DE F°C° 2"	und	1.00	119.28	119.28
01.07.02.03.11	<b>JUNTA DE WATER STOP</b>				<b>523.50</b>

01.07.02.03.11.01	JUNTA DE WATER STOP NEOPRENO DE 6"	m	15.00	34.90	523.50
01.07.02.03.12	<b>CASETA DE VALVULAS</b>				<b>1,743.39</b>
01.07.02.03.12.01	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,743.39</b>
01.07.02.03.12.01.01	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. ENTRADA	und	1.00	303.47	303.47
01.07.02.03.12.01.02	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. SALIDA	und	1.00	303.47	303.47
01.07.02.03.12.01.03	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + A. BAYPSS	und	1.00	303.47	303.47
01.07.02.03.12.01.04	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2" + LIMPIA Y REBOSE	und	1.00	389.48	389.48
01.07.02.03.12.01.05	CANASTILLA D=3"	und	1.00	389.48	389.48
01.07.02.03.12.01.06	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 2" + 5% DESPERDICIO	m	4.50	7.81	35.15
01.07.02.03.12.01.07	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1 1/2" + 5% DESPERDICIO	m	3.00	6.29	18.87
01.07.02.03.13	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR X GOTEO</b>				<b>735.19</b>
01.07.02.03.13.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR POR GOTEO	und	1.00	735.19	735.19
01.07.02.03.14	<b>CERCO PERIMETRAL DEL RESERVORIO DE 5 M3</b>				<b>22,580.77</b>
01.07.02.03.14.01	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>41.27</b>
01.07.02.03.14.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	0.62	40.76	25.27
01.07.02.03.14.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	0.77	20.78	16.00
01.07.02.03.14.02	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>2,789.03</b>
01.07.02.03.14.02.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	1.76	25.59	45.04
01.07.02.03.14.02.02	CONCRETO EN DADOS f <sub>c</sub> =140 kg/cm <sup>2</sup>	m3	1.06	261.84	277.55
01.07.02.03.14.02.03	CONCRETO MEZCLA 1:8 (100 kg/cm <sup>2</sup> )+ 25% P.M. PARA CIMENTOS	m3	2.27	223.26	506.80
01.07.02.03.14.02.04	CORRIDOS CONCRETO MEZCLA 1:8 (100 kg/cm <sup>2</sup> )+ 20% P.M. PARA SOBRECIMENTOS	m3	1.62	347.91	563.61
01.07.02.03.14.02.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS	m2	27.06	51.59	1,396.03
01.07.02.03.14.03	<b>INSTALACIONES METALICAS</b>				<b>19,317.73</b>
01.07.02.03.14.03.01	TUBERIA F° G° DE 2"	m	33.60	137.14	4,607.90
01.07.02.03.14.03.02	F° NEGRO 1 1/2"x1 1/2"x1/8"	m	88.00	137.14	12,068.32
01.07.02.03.14.03.03	PUERTA C/MALLA METALICA Y MARCO 2" F°G° 1.20x2.2m	und	1.00	648.64	648.64
01.07.02.03.14.03.04	MALLA METALICA F°G° N°12 (2")	m2	41.80	40.46	1,691.23
01.07.02.03.14.03.05	ALAMBRE DE PUAS	m	68.40	4.41	301.64
01.07.02.03.14.04	<b>PIEDRA ACOMODADA DE 1/2" EN PISOS</b>				<b>432.74</b>
01.07.02.03.14.04.01	PIEDRA ACOMODADA DE 1/2" EN PISOS	m3	2.63	164.54	432.74
01.07.02.04	<b>RESERVORIO RECTANGULAR SEMIENTERRADO V=01M3 + HIPOCLORADOR</b>				<b>9,089.96</b>
01.07.02.04.01	<b>TRABAJO PRELIMINARES</b>				<b>19.06</b>
01.07.02.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	3.76	2.44	9.17
01.07.02.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	3.76	2.63	9.89
01.07.02.04.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>226.53</b>
01.07.02.04.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA CIMENTACION DE RESERVORIO	m3	3.34	40.76	136.14
01.07.02.04.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (D=10m)	m3	4.35	20.78	90.39
01.07.02.04.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>100.03</b>
01.07.02.04.03.01	SOLADO e=4" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	3.31	30.22	100.03
01.07.02.04.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>3,589.19</b>
01.07.02.04.04.01	CONCRETO f <sub>c</sub> = 210 kg/cm <sup>2</sup> , EN RESERVORIO	m3	1.88	550.17	1,034.32
01.07.02.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RESERVORIO	m2	21.86	51.59	1,127.76
01.07.02.04.04.03	ACERO f <sub>y</sub> =4,200 kg/cm <sup>2</sup>	kg	303.64	4.70	1,427.11
01.07.02.04.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>830.43</b>
01.07.02.04.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	8.86	43.81	388.16
01.07.02.04.05.02	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	9.44	45.33	427.92
01.07.02.04.05.03	CURADO CONCRETO CON ADITIVO ANTISOL	m2	9.44	1.52	14.35
01.07.02.04.06	<b>PINTURAS</b>				<b>96.60</b>
01.07.02.04.06.01	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	8.86	9.84	87.18



01.07.02.04.06.02	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	1.00	9.42	9.42
<b>01.07.02.04.07</b>	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				<b>1,445.50</b>
01.07.02.04.07.01	ESCALERA DE ACERO INOXIDABLE SCHED 40 DE D=1" L=2.5m	und	1.00	537.91	537.91
01.07.02.04.07.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x1/8"	und	1.00	248.37	248.37
01.07.02.04.07.03	PUERTA METALICA DE 1.80x0.60m	und	1.00	659.22	659.22
<b>01.07.02.04.08</b>	<b>VENTILACION DE RESERVORIO</b>				<b>119.28</b>
01.07.02.04.08.01	VENTILACION C/TUBERIA DE F°G° 2"	und	1.00	119.28	119.28
<b>01.07.02.04.09</b>	<b>JUNTA DE WATER STOP</b>				<b>418.80</b>
01.07.02.04.09.01	JUNTA DE WATER STOP NEOPRENO DE 6"	m	12.00	34.90	418.80
<b>01.07.02.04.10</b>	<b>CASETA DE VALVULAS</b>				<b>1,509.35</b>
<b>01.07.02.04.10.01</b>	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>1,509.35</b>
01.07.02.04.10.01.01	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 1" + A. ENTRADA	und	1.00	189.87	189.87
01.07.02.04.10.01.02	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 1" + A. SALIDA	und	1.00	189.87	189.87
01.07.02.04.10.01.03	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 1" + A. BAYPSS	und	1.00	303.47	303.47
01.07.02.04.10.01.04	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 1" + LIMPIA Y REBOCE	und	1.00	389.48	389.48
01.07.02.04.10.01.05	CANASTILLA D=2"	und	1.00	389.48	389.48
01.07.02.04.10.01.06	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1" + 5% DESPERDICIO	m	7.50	6.29	47.18
<b>01.07.02.04.11</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR X DIFUSION</b>				<b>735.19</b>
01.07.02.04.11.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIPOCLORADOR POR DIFUSION	und	1.00	735.19	735.19
<b>01.07.02.05</b>	<b>LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION DE TUBERIA (4,962.80 ML)</b>				<b>193,490.55</b>
<b>01.07.02.05.01</b>	<b>LINEA DE ADUCCION Y DISTRIBUCION</b>				<b>148,779.55</b>
<b>01.07.02.05.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>9,925.60</b>
01.07.02.05.01.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	4,962.80	2.00	9,925.60
<b>01.07.02.05.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>61,836.48</b>
01.07.02.05.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=50mm , h=0.80 x0.40m.	m	2,463.81	12.46	30,699.07
01.07.02.05.01.02.02	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=32mm , h=0.70 x0.40m.	m	795.44	12.46	9,911.18
01.07.02.05.01.02.03	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA TUBERIA DE D=25mm , h=0.70 x0.40m.	m	1,703.55	12.46	21,226.23
<b>01.07.02.05.01.03</b>	<b>REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS</b>				<b>4,961.39</b>
01.07.02.05.01.03.01	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=50mm.	m	2,463.81	1.04	2,562.36
01.07.02.05.01.03.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=32mm.	m	795.44	0.96	763.62
01.07.02.05.01.03.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS PARA TUBERIA D=25mm.	m	1,703.55	0.96	1,635.41
<b>01.07.02.05.01.04</b>	<b>CAMA DE APOYO PARA TUBERIAS</b>				<b>18,263.10</b>
01.07.02.05.01.04.01	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=50mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	2,463.81	3.68	9,066.82
01.07.02.05.01.04.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=32mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	795.44	3.68	2,927.22
01.07.02.05.01.04.03	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=25mm T/CERNIDA, E=0.15m	m	1,703.55	3.68	6,269.06
<b>01.07.02.05.01.05</b>	<b>RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS</b>				<b>13,636.79</b>
01.07.02.05.01.05.01	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=50mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	2,463.81	3.06	7,539.26
01.07.02.05.01.05.02	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=32mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	795.44	2.44	1,940.87
01.07.02.05.01.05.03	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=25mm. C/T CERNIDA:0.15m.	m	1,703.55	2.44	4,156.66
<b>01.07.02.05.01.06</b>	<b>RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS</b>				<b>5,579.46</b>
01.07.02.05.01.06.01	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=50mm, MATERIAL PROPIO.	m	2,463.81	1.23	3,030.49
01.07.02.05.01.06.02	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=32mm, MATERIAL PROPIO.	m	795.44	1.02	811.35
01.07.02.05.01.06.03	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=25mm, MATERIAL PROPIO.	m	1,703.55	1.02	1,737.62
<b>01.07.02.05.01.07</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>				<b>26,691.99</b>
01.07.02.05.01.07.01	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1 1/2" + 5% DESPERDICIO	m	2,587.00	6.29	16,272.23
01.07.02.05.01.07.02	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 1" + 5% DESPERDICIO	m	835.21	4.68	3,908.78
01.07.02.05.01.07.03	TUBERIA PVC CL 10/A. POTABLE DE 3/4" + 5% DESPERDICIO	m	1,788.73	3.64	6,510.98

01.07.02.05.01.08	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS</b>				<b>1,683.72</b>
01.07.02.05.01.08.01	TEE PVC-SAP 1 1/2"	und	11.00	19.09	209.99
01.07.02.05.01.08.02	TEE PVC-SAP 1"	und	4.00	15.29	61.16
01.07.02.05.01.08.03	REDUCCION PVC SAP DE 1 1/2" A 1"	und	2.00	19.69	39.38
01.07.02.05.01.08.04	REDUCCION PVC SAP DE 1 1/2" A 3/4"	und	10.00	17.55	175.50
01.07.02.05.01.08.05	REDUCCION PVC SAP DE 1" A 3/4"	und	7.00	17.59	123.13
01.07.02.05.01.08.06	TAPON PVC SAP 3/4"	und	18.00	10.03	180.54
01.07.02.05.01.08.07	CODO PVC SAP 1 1/2"x45°	und	7.00	13.25	92.75
01.07.02.05.01.08.08	CODO PVC SAP 1"x45°	und	2.00	10.23	20.46
01.07.02.05.01.08.09	CODO PVC SAP 3/4"x45°	und	8.00	10.03	80.24
01.07.02.05.01.08.10	CODO PVC SAP 1 1/2" x 90°	und	1.00	13.33	13.33
01.07.02.05.01.08.11	CODO PVC SAP 1" x 90°	und	1.00	11.13	11.13
01.07.02.05.01.08.12	CODO PVC SAP 3/4" x 90°	und	5.00	10.18	50.90
01.07.02.05.01.08.13	CODO PVC SAP 1 1/2" x 22.5°	und	26.00	13.25	344.50
01.07.02.05.01.08.14	CODO PVC SAP 1" x 22.5°	und	9.00	11.13	100.17
01.07.02.05.01.08.15	CODO PVC SAP 3/4" x 22.5°	und	18.00	10.03	180.54
01.07.02.05.01.09	<b>PRUEBAS HIDRAULICAS Y DESINFECCION DE TUBERIAS</b>				<b>6,201.02</b>
01.07.02.05.01.09.01	PVC-U DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=50mm	m	2,587.00	1.19	3,078.53
01.07.02.05.01.09.02	PVC-U DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=32mm	m	835.21	1.19	993.90
01.07.02.05.01.09.03	PVC-U DOBLE PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION P/TUB. D=25mm	m	1,788.73	1.19	2,128.59
01.07.02.05.02	<b>CAMARA ROMPE PRESION TIPO-7 (10 UND)</b>				<b>33,514.00</b>
01.07.02.05.02.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>98.87</b>
01.07.02.05.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	19.50	2.44	47.58
01.07.02.05.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	19.50	2.63	51.29
01.07.02.05.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>869.35</b>
01.07.02.05.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	12.83	40.76	522.95
01.07.02.05.02.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	16.67	20.78	346.40
01.07.02.05.02.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>13,314.39</b>
01.07.02.05.02.03.01	DADOS DE CONCRETO PARA TUBERÍA DE LIMPIA	m3	0.12	359.36	43.12
01.07.02.05.02.03.02	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	20.10	25.59	514.36
01.07.02.05.02.03.03	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	11.42	411.57	4,700.13
01.07.02.05.02.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFADO DE MUROS	m2	104.40	51.59	5,386.00
01.07.02.05.02.03.05	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	568.25	4.70	2,670.78
01.07.02.05.02.04	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>4,806.37</b>
01.07.02.05.02.04.01	TARRAJEO INTERIOR DE MUROS C/IMPERMEAB C:A 1:4	m2	60.80	45.33	2,756.06
01.07.02.05.02.04.02	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	46.80	43.81	2,050.31
01.07.02.05.02.05	<b>PINTURAS</b>				<b>93.38</b>
01.07.02.05.02.05.01	PINTURA VINILICA EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	m2	9.49	9.84	93.38
01.07.02.05.02.06	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>9,464.24</b>
01.07.02.05.02.06.01	ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 1 1/2"	und	8.00	523.70	4,189.60
01.07.02.05.02.06.02	ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 1"	und	6.00	420.14	2,520.84
01.07.02.05.02.06.03	ACCESORIOS ENTRA Y SALE DE 3/4"	und	6.00	320.15	1,920.90
01.07.02.05.02.06.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE VENTILACION F°G°	und	10.00	83.29	832.90
01.07.02.05.02.07	<b>TAPA METALICAS</b>				
01.07.02.05.02.08	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>4,867.40</b>
01.07.02.05.02.08.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 60x60cm x3/16"	und	10.00	248.37	2,483.70
01.07.02.05.02.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x3/16"	und	10.00	238.37	2,383.70
01.07.02.05.03	<b>VALVULAS DE PURGA (03 UND)</b>				<b>2,594.43</b>

01.07.02.05.03.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>18.25</b>
01.07.02.05.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	3.60	2.44	8.78
01.07.02.05.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	3.60	2.63	9.47
01.07.02.05.03.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>88.29</b>
01.07.02.05.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	1.47	40.76	59.92
01.07.02.05.03.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	0.60	8.15	4.89
01.07.02.05.03.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	1.13	20.78	23.48
01.07.02.05.03.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>757.22</b>
01.07.02.05.03.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	1.92	25.59	49.13
01.07.02.05.03.03.02	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	0.66	411.57	271.64
01.07.02.05.03.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	8.46	51.59	436.45
01.07.02.05.03.04	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>147.20</b>
01.07.02.05.03.04.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	3.36	43.81	147.20
01.07.02.05.03.05	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>715.11</b>
01.07.02.05.03.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x40cm x1/8"	und	3.00	238.37	715.11
01.07.02.05.03.06	<b>PINTURAS</b>				<b>9.04</b>
01.07.02.05.03.06.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	0.96	9.42	9.04
01.07.02.05.03.07	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>859.32</b>
01.07.02.05.03.07.01	VALVULA DE BRONCE 1 1/2"+ ACCESORIOS	und	2.00	310.96	621.92
01.07.02.05.03.07.02	VALVULA DE BRONCE 1"+ ACCESORIOS	und	1.00	237.40	237.40
01.07.02.05.04	<b>VALVULAS DE CONTROL (09 UND)</b>				<b>8,602.57</b>
01.07.02.05.04.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>36.51</b>
01.07.02.05.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	7.20	2.44	17.57
01.07.02.05.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	7.20	2.63	18.94
01.07.02.05.04.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>346.99</b>
01.07.02.05.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	5.67	40.76	231.11
01.07.02.05.04.02.02	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO SELECC.	m3	1.98	8.15	16.14
01.07.02.05.04.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/CARRETILLA D=30.00m.	m3	4.80	20.78	99.74
01.07.02.05.04.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				<b>184.25</b>
01.07.02.05.04.03.01	SOLADO e=2" MEZCLA 1:12 CEMENTO-HORMIGON	m2	7.20	25.59	184.25
01.07.02.05.04.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				<b>3,035.40</b>
01.07.02.05.04.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	m3	2.16	411.57	888.99
01.07.02.05.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS	m2	30.24	51.59	1,560.08
01.07.02.05.04.04.03	ACERO fy=4,200 kg/cm2	kg	124.75	4.70	586.33
01.07.02.05.04.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				<b>646.64</b>
01.07.02.05.04.05.01	TARRAJEO EXTERIOR CON MEZCLA 1:5, e=1.5cm.	m2	14.76	43.81	646.64
01.07.02.05.04.06	<b>TAPA METALICAS</b>				<b>1,965.33</b>
01.07.02.05.04.06.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 40x60x1/8"	und	9.00	218.37	1,965.33
01.07.02.05.04.07	<b>PINTURAS</b>				<b>40.69</b>
01.07.02.05.04.07.01	PINTURA ANTICORROSIVA EN CARPINTERIA METALICA	m2	4.32	9.42	40.69
01.07.02.05.04.08	<b>VALVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>2,346.76</b>
01.07.02.05.04.08.01	VALVULA DE BRONCE 1 1/2"+ ACCESORIOS	und	4.00	310.96	1,243.84
01.07.02.05.04.08.02	VALVULA DE BRONCE 1"+ ACCESORIOS	und	3.00	237.40	712.20
01.07.02.05.04.08.03	VALVULA DE BRONCE 3/4"+ ACCESORIOS	und	2.00	195.36	390.72
01.07.02.06	<b>CONEXIONES DOMICILIARIAS (47 UND)</b>				<b>13,709.86</b>
01.07.02.06.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>600.49</b>
01.07.02.06.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	118.44	2.44	288.99
01.07.02.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m2	118.44	2.63	311.50
01.07.02.06.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>5,238.28</b>
01.07.02.06.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	35.53	40.76	1,448.20
01.07.02.06.02.02	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA D=20mm T/CERNIDA, E=0.10m	m	376.00	3.15	1,184.40

01.07.02.06.02.03	RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS D=20mm. C/T CERNIDA:0.10m.	m	376.00	2.04	767.04
01.07.02.06.02.04	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS P/TUBERIA D=20mm, MATERIAL PROPIO.	m	376.00	4.89	1,838.64
<b>01.07.02.06.03</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS</b>				<b>7,871.09</b>
01.07.02.06.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONEXION DOMICILIARIA DE 1/2"	und	47.00	91.20	4,286.40
01.07.02.06.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION CAJA PRE-FAB. P/VALV. DE PASO	und	47.00	76.27	3,584.69
<b>02</b>	<b>SANEAMIENTO BASICO RURAL CON ARRASTRE HIDRAULICO(UBS)</b>				
<b>02.08</b>	<b>COMUNIDAD CHECOS</b>				<b>415,029.51</b>
<b>02.08.01</b>	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELIMINACION DE EXCRETAS</b>				<b>415,029.51</b>
<b>02.08.01.01</b>	<b>UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (47 UND)</b>				<b>415,029.51</b>
<b>02.08.01.01.01</b>	<b>INST. DOMIC./LAVADERO DE CONCRETO(47 UND)</b>				<b>27,761.50</b>
<b>02.08.01.01.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>44.88</b>
02.08.01.01.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	36.19	1.24	44.88
<b>02.08.01.01.01.02</b>	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>2,573.91</b>
02.08.01.01.01.02.01	MURO DE SOGA LADRILLO CORRIENTE	m2	38.52	66.82	2,573.91
<b>02.08.01.01.01.03</b>	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>6,194.04</b>
02.08.01.01.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	54.54	39.16	2,135.79
02.08.01.01.01.03.02	CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	5.45	411.57	2,243.06
02.08.01.01.01.03.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	386.21	4.70	1,815.19
<b>02.08.01.01.01.04</b>	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>5,756.24</b>
02.08.01.01.01.04.01	TARRAJEO MEZCLA 1:3 Y COLOREADO CON OCRE	m2	249.62	23.06	5,756.24
<b>02.08.01.01.01.05</b>	<b>VÁLVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>13,192.43</b>
02.08.01.01.01.05.01	ACCESORIOS DE LAVATORIO	und	47.00	280.69	13,192.43
<b>02.08.01.01.02</b>	<b>CASETA PARA LETRINAS (47 UND)</b>				<b>225,085.30</b>
<b>02.08.01.01.02.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>1,368.54</b>
02.08.01.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	495.85	1.52	753.69
02.08.01.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	495.85	1.24	614.85
<b>02.08.01.01.02.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>12,300.39</b>
02.08.01.01.02.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	147.82	64.10	9,475.26
02.08.01.01.02.02.02	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	184.77	15.29	2,825.13
<b>02.08.01.01.02.03</b>	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>26,646.48</b>
02.08.01.01.02.03.01	CIMENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	56.40	256.65	14,475.06
02.08.01.01.02.03.02	SOBRECIMENTOS CORRIDOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3	11.63	327.25	3,805.92
02.08.01.01.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	155.10	39.16	6,073.72
02.08.01.01.02.03.04	CONCRETO 1:8 PARA PISOS Y VEREDAS E=4"SEMI PULIDO	m2	64.63	35.46	2,291.78
<b>02.08.01.01.02.04</b>	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>13,983.65</b>
02.08.01.01.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO/COLUMNAS Y DINTEL	m2	206.80	45.88	9,487.98
02.08.01.01.02.04.02	CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	8.25	411.57	3,395.45
02.08.01.01.02.04.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	234.09	4.70	1,100.22
<b>02.08.01.01.02.05</b>	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>34,436.36</b>
02.08.01.01.02.05.01	MURO DE SOGA CARAVISTA	m2	515.36	66.82	34,436.36
<b>02.08.01.01.02.06</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA</b>				<b>33,089.42</b>
02.08.01.01.02.06.01	VIGUETA DE MADERA DE 2'' X3''	m	253.80	17.95	4,555.71
02.08.01.01.02.06.02	CORREA DE MADERA DE 1.5 '' X 2 ''	m	975.72	11.86	11,572.04
02.08.01.01.02.06.03	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	426.06	25.11	10,698.37
02.08.01.01.02.06.04	CUMBRERA ARTICULADA ONDULADA	m	162.43	38.56	6,263.30
<b>02.08.01.01.02.07</b>	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>27,195.50</b>
02.08.01.01.02.07.01	TARRAJEO DE INTERIORES, 1:5, E=1.5 cm.	m2	732.03	35.08	25,679.61

02.08.01.01.02.07.02	VESTIDURA DE DERRAMES A=0.15m	m2	36.66	41.35	1,515.89
<b>02.08.01.01.02.08</b>	<b>PISOS</b>				<b>9,812.90</b>
02.08.01.01.02.08.01	PISOS CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2	145.70	67.35	9,812.90
<b>02.08.01.01.02.09</b>	<b>ZOCALO Y CONTRAZOCALO</b>				<b>41,246.99</b>
02.08.01.01.02.09.01	ZOCALO DE CERAMICA 20 X 30	m2	565.88	72.89	41,246.99
<b>02.08.01.01.02.10</b>	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>				<b>21,437.64</b>
02.08.01.01.02.10.01	PUERTA CONTRAPLACADA (2.15m x0.80m)	und	47.00	326.21	15,331.87
02.08.01.01.02.10.02	VENTANA CON MALLA MOSQUITERO	und	47.00	98.84	4,645.48
02.08.01.01.02.10.03	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3"x3"	pza	141.00	7.84	1,105.44
02.08.01.01.02.10.04	CERROJO DE ALUMINIO 3"	pza	47.00	7.55	354.85
<b>02.08.01.01.02.11</b>	<b>PINTURA</b>				<b>3,567.43</b>
02.08.01.01.02.11.01	PINTURA CON ESMALTE	m2	202.81	17.59	3,567.43
<b>02.08.01.01.03</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS (47 UND)</b>				<b>57,710.64</b>
<b>02.08.01.01.03.01</b>	<b>SISTEMA DE DESAGUE - LETRINAS</b>				<b>33,007.91</b>
02.08.01.01.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=4"	pto	47.00	62.42	2,933.74
02.08.01.01.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=2"	pto	188.00	34.10	6,410.80
02.08.01.01.03.01.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	347.80	5.70	1,982.46
02.08.01.01.03.01.04	INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	380.70	11.56	4,400.89
02.08.01.01.03.01.05	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	pza	47.00	93.99	4,417.53
02.08.01.01.03.01.06	SISTEMA DE VENTILACION	und	47.00	81.39	3,825.33
02.08.01.01.03.01.07	INODORO TANQUE BAJO BLANCO	pza	47.00	192.28	9,037.16
<b>02.08.01.01.03.02</b>	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>				<b>24,702.73</b>
02.08.01.01.03.02.01	INSTALACION DE TUBERIA EMPOTRADA DE PVC 1/2"	m	399.50	10.88	4,346.56
02.08.01.01.03.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	188.00	23.27	4,374.76
02.08.01.01.03.02.03	LAVATORIO BLANCO INCLUIDO PEDESTAL Y ACCESORIOS	und	47.00	184.14	8,654.58
02.08.01.01.03.02.04	DUCHA NACIONAL	und	47.00	79.80	3,750.60
02.08.01.01.03.02.05	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	47.00	76.09	3,576.23
<b>02.08.01.01.04</b>	<b>BIODIGESTOR Y ZANJAS DE INFILTRACION</b>				<b>104,472.07</b>
<b>02.08.01.01.04.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>1,121.80</b>
02.08.01.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	406.45	1.52	617.80
02.08.01.01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	406.45	1.24	504.00
<b>02.08.01.01.04.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>22,279.65</b>
02.08.01.01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	264.35	64.10	16,944.84
02.08.01.01.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	138.23	21.92	3,030.00
02.08.01.01.04.02.03	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	150.74	15.29	2,304.81
<b>02.08.01.01.04.03</b>	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>11,270.10</b>
02.08.01.01.04.03.01	CONCRETO F'c=100 Kg/cm2 PARA SOLADOS	m3	36.91	305.34	11,270.10
<b>02.08.01.01.04.04</b>	<b>BIODIGESTOR</b>				<b>62,502.01</b>
02.08.01.01.04.04.01	SUMINSTRO Y COLOCACION DE BIODIGESTOR	und	47.00	1,072.08	50,387.76
02.08.01.01.04.04.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	pza	47.00	138.05	6,488.35
02.08.01.01.04.04.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	987.00	5.70	5,625.90
<b>02.08.01.01.04.05</b>	<b>ZANJAS DE INFILTRACION</b>				<b>7,298.51</b>
02.08.01.01.04.05.01	RELLENO CON GRAVA DE 2" - 4"	m3	58.75	124.23	7,298.51
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>703,866.78</b>

*Nota:* En la tabla se muestra el presupuesto total asignado a la comunidad de Checos

## Anexo 47

### Presupuesto del sistema de agua potable y saneamiento de la comunidad de Shanquihua

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02	<b>SANEAMIENTO BASICO RURAL CON ARRASTRE HIDRAULICO(UBS)</b>				
02.09	<b>COMUNIDAD SHANQUIHUA</b>				<b>732,005.50</b>
02.09.01	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>7,928.25</b>
02.09.01.01	<b>CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA</b>				<b>1,672.25</b>
02.09.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.80X2.60M	und	1.00	1,672.25	1,672.25
02.09.01.02	<b>CASETA PROVISIONAL DE OBRA</b>				<b>6,256.00</b>
02.09.01.02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	40.00	2.44	97.60
02.09.01.02.02	CASETA DE GUARDIANIA Y ALMACEN	m2	40.00	142.64	5,705.60
02.09.01.02.03	PISO DE CEMENTO ACABADO PULIDO PARA CASETA	m2	40.00	11.32	452.80
02.09.02	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELIMINACION DE EXCRETAS</b>				<b>724,077.25</b>
02.09.02.01	<b>UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (82 UND)</b>				<b>724,077.25</b>
02.09.02.01.01	<b>INST. DOMIC./LAVADERO DE CONCRETO(82 UND)</b>				<b>48,439.37</b>
02.09.02.01.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>4,568.59</b>
02.09.02.01.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	63.14	1.24	78.29
02.09.02.01.01.01.02	MURO DE SOGA LADRILLO CORRIENTE	m2	67.20	66.82	4,490.30
02.09.02.01.01.02	<b>ALBAÑILERIA</b>				
02.09.02.01.01.03	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>7,644.62</b>
02.09.02.01.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL	m2	95.16	39.16	3,726.47
02.09.02.01.01.03.02	CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	9.52	411.57	3,918.15
02.09.02.01.01.04	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>3,166.95</b>
02.09.02.01.01.04.01	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	673.82	4.70	3,166.95
02.09.02.01.01.05	<b>VÁLVULAS Y ACCESORIOS</b>				<b>33,059.21</b>
02.09.02.01.01.05.01	TARRAJEO MEZCLA 1:3 Y COLOREADO CON OCRE	m2	435.50	23.06	10,042.63
02.09.02.01.01.05.02	ACCESORIOS DE LAVATORIO	und	82.00	280.69	23,016.58
02.09.02.01.02	<b>CASETA PARA LETRINAS (82 UND)</b>				<b>392,680.07</b>
02.09.02.01.02.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>2,387.67</b>
02.09.02.01.02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	865.10	1.24	1,072.72
02.09.02.01.02.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	865.10	1.52	1,314.95
02.09.02.01.02.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>21,459.63</b>
02.09.02.01.02.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	257.89	64.10	16,530.75
02.09.02.01.02.02.02	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	322.36	15.29	4,928.88
02.09.02.01.02.03	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>46,492.36</b>
02.09.02.01.02.03.01	CIMIENOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	98.40	256.65	25,254.36
02.09.02.01.02.03.02	SOBRECIMIENOS CORRIDOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3	20.30	327.25	6,643.18
02.09.02.01.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFADO NORMAL	m2	270.60	39.16	10,596.70
02.09.02.01.02.03.04	CONCRETO 1:8 PARA PISOS Y VEREDAS E=4"SEMI PULIDO	m2	112.75	35.46	3,998.12
02.09.02.01.02.04	<b>CONCRETO ARMADO</b>				<b>24,371.83</b>
02.09.02.01.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFADO/COLUMNAS Y DINTEL	m2	360.80	45.88	16,553.50
02.09.02.01.02.04.02	CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	14.39	411.57	5,922.49
02.09.02.01.02.04.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	403.37	4.70	1,895.84
02.09.02.01.02.05	<b>ALBAÑILERIA</b>				<b>60,079.87</b>
02.09.02.01.02.05.01	MURO DE SOGA CARAVISTA	m2	899.13	66.82	60,079.87
02.09.02.01.02.06	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA</b>				<b>57,732.62</b>



02.09.02.01.02.06.01	VIGUETA DE MADERA DE 2" X3"	m	442.90	17.95	7,950.06
02.09.02.01.02.06.02	CORREA DE MADERA DE 1.5" X 2"	m	1,702.32	11.86	20,189.52
02.09.02.01.02.06.03	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	743.35	25.11	18,665.52
02.09.02.01.02.06.04	CUMBRERA ARTICULADA ONDULADA	m	283.39	38.56	10,927.52
<b>02.09.02.01.02.07</b>	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				<b>47,447.17</b>
02.09.02.01.02.07.01	TARRAJEO DE INTERIORES, 1:5, E=1.5 cm.	m2	1,277.15	35.08	44,802.42
02.09.02.01.02.07.02	VESTIDURA DE DERRAMES A=0.15m	m2	63.96	41.35	2,644.75
<b>02.09.02.01.02.08</b>	<b>PISOS</b>				<b>17,120.37</b>
02.09.02.01.02.08.01	PISOS CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2	254.20	67.35	17,120.37
<b>02.09.02.01.02.09</b>	<b>ZOCALO Y CONTRAZOCALO</b>				<b>71,962.84</b>
02.09.02.01.02.09.01	ZOCALO DE CERAMICA 20 X 30	m2	987.28	72.89	71,962.84
<b>02.09.02.01.02.10</b>	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>				<b>37,401.84</b>
02.09.02.01.02.10.01	PUERTA CONTRAPLACADA (2.15m x0.80m)	und	82.00	326.21	26,749.22
02.09.02.01.02.10.02	VENTANA CON MALLA MOSQUITERO	und	82.00	98.84	8,104.88
02.09.02.01.02.10.03	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3"x3"	pza	246.00	7.84	1,928.64
02.09.02.01.02.10.04	CERROJO DE ALUMINIO 3"	pza	82.00	7.55	619.10
<b>02.09.02.01.02.11</b>	<b>PINTURA</b>				<b>6,223.87</b>
02.09.02.01.02.11.01	PINTURA CON ESMALTE	m2	353.83	17.59	6,223.87
<b>02.09.02.01.03</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS (82 UND)</b>				<b>100,686.65</b>
<b>02.09.02.01.03.01</b>	<b>SISTEMA DE DESAGUE - LETRINAS</b>				<b>57,588.27</b>
02.09.02.01.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=4"	pto	82.00	62.42	5,118.44
02.09.02.01.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=2"	pto	328.00	34.10	11,184.80
02.09.02.01.03.01.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	606.80	5.70	3,458.76
02.09.02.01.03.01.04	INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	664.20	11.56	7,678.15
02.09.02.01.03.01.05	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	pza	82.00	93.99	7,707.18
02.09.02.01.03.01.06	SISTEMA DE VENTILACION	und	82.00	81.39	6,673.98
02.09.02.01.03.01.07	INODORO TANQUE BAJO BLANCO	pza	82.00	192.28	15,766.96
<b>02.09.02.01.03.02</b>	<b>SISTEMA DE AGUA FRIA</b>				<b>43,098.38</b>
02.09.02.01.03.02.01	INSTALACION DE TUBERIA EMPOTRADA DE PVC 1/2"	m	697.00	10.88	7,583.36
02.09.02.01.03.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	328.00	23.27	7,632.56
02.09.02.01.03.02.03	LAVATORIO BLANCO INCLUIDO PEDESTAL Y ACCESORIOS	und	82.00	184.14	15,099.48
02.09.02.01.03.02.04	DUCHA NACIONAL	und	82.00	79.80	6,543.60
02.09.02.01.03.02.05	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	82.00	76.09	6,239.38
<b>02.09.02.01.04</b>	<b>BIODIGESTOR Y ZANJAS DE INFILTRACION</b>				<b>182,271.16</b>
<b>02.09.02.01.04.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>1,957.20</b>
02.09.02.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	709.13	1.52	1,077.88
02.09.02.01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	709.13	1.24	879.32
<b>02.09.02.01.04.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>38,870.42</b>
02.09.02.01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	461.20	64.10	29,562.92
02.09.02.01.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	241.16	21.92	5,286.23
02.09.02.01.04.02.03	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	263.00	15.29	4,021.27
<b>02.09.02.01.04.03</b>	<b>CONCRETO SIMPLE</b>				<b>19,663.90</b>
02.09.02.01.04.03.01	CONCRETO F'c=100 Kg/cm2 PARA SOLADOS	m3	64.40	305.34	19,663.90
<b>02.09.02.01.04.04</b>	<b>BIODIGESTOR</b>				<b>109,046.06</b>
02.09.02.01.04.04.01	SUMINSTRO Y COLOCACION DE BIODIGESTOR	und	82.00	1,072.08	87,910.56
02.09.02.01.04.04.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	pza	82.00	138.05	11,320.10
02.09.02.01.04.04.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	1,722.00	5.70	9,815.40
<b>02.09.02.01.04.05</b>	<b>ZANJAS DE INFILTRACION</b>				<b>12,733.58</b>
02.09.02.01.04.05.01	RELLENO CON GRAVA DE 2" - 4"	m3	102.50	124.23	12,733.58

Nota: En la tabla se muestra el presupuesto total asignado a la comunidad de Shanquihua.

## Anexo 48

### Resumen de metrados adicionales de saneamiento básico con arrastre hidráulico

ITEM	DESCRIPCION	UND.	PARCIAL
<b>01</b>	<b>SANEAMIENTO BASICO RURAL CON ARRASTRE HIDRAULICO(UBS)</b>		
<b>01.01</b>	<b>COMUNIDAD LA GRANJA</b>		
<b>01.01.01</b>	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELMINACION DE EXCRETAS</b>		
<b>01.01.01.01</b>	<b>CASETA PARA LETRINAS (23 UND)</b>		
<b>01.01.01.01.01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA</b>		
01.01.01.01.01.01	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	208.50
01.01.01.01.01.02	CUMBRERA GALVANIZADA 3.5 M	m	79.49
<b>01.01.01.01.01.03</b>	<b>BIODIGESTOR</b>		
01.01.01.01.01.03.01	CAJA DE REGISTRO DE LODOS.	und	8.00
<b>01.02</b>	<b>COMUNIDAD LA IRACA</b>		
<b>01.02.01</b>	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELMINACION DE EXCRETAS</b>		
<b>01.02.01.01</b>	<b>CASETA PARA LETRINAS (138 UND)</b>		
<b>01.02.01.01.01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA</b>		
01.02.01.01.01.01	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	1,251.00
01.02.01.01.01.02	CUMBRERA GALVANIZADA 3.5 M	m	476.93
<b>01.02.01.01.02</b>	<b>BIODIGESTOR</b>		
01.02.01.01.02.01	CAJA DE REGISTRO DE LODOS.	und	79.00
<b>01.03</b>	<b>COMUNIDAD MARAY</b>		
<b>01.03.01</b>	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELMINACION DE EXCRETAS</b>		
<b>01.03.01.01</b>	<b>UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (124 UND)</b>		
<b>01.03.01.01.01</b>	<b>CASETA PARA LETRINAS (124 UND)</b>		
<b>01.03.01.01.01.01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA</b>		
01.03.01.01.01.01.01	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	1,124.08
01.03.01.01.01.01.02	CUMBRERA GALVANIZADA 3.5 M	m	428.56
<b>01.03.01.01.01.02</b>	<b>BIODIGESTOR Y ZANJAS DE INFILTRACION</b>		
<b>01.03.01.01.01.02.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.03.01.01.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	92.24
01.03.01.01.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	92.24
<b>01.03.01.01.01.02.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.03.01.01.01.02.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	61.85
01.03.01.01.01.02.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	33.27
01.03.01.01.01.02.02.03	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	34.06
<b>01.03.01.01.01.02.03</b>	<b>CONCRETO SIMPLE</b>		
01.03.01.01.01.02.03.01	CONCRETO F'c=100 Kg/cm2 PARA SOLADOS	m3	0.36
01.03.01.01.01.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	26.99
01.03.01.01.01.02.03.03	CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	1.87
<b>01.03.01.01.01.02.04</b>	<b>BIODIGESTOR</b>		
01.03.01.01.01.02.04.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BIODIGESTOR (1350 LT)	und	5.00
01.03.01.01.01.02.04.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS.	und	118.00
01.03.01.01.01.02.04.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	82.50
01.03.01.01.01.02.04.04	ZANJAS DE INFILTRACION		
01.03.01.01.01.02.04.05	RELLENO CON GRAVA DE 2'' - 4''	m3	9.38
<b>01.04</b>	<b>COMUNIDAD EL AYURAN</b>		
<b>01.04.01</b>	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELMINACION DE EXCRETAS</b>		
<b>01.04.01.01</b>	<b>UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (14 UND)</b>		
<b>01.04.01.01.01</b>	<b>CASETA PARA LETRINAS (14 UND)</b>		

<b>01.04.01.01.01.01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA</b>		
01.04.01.01.01.01.01	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	126.91
01.04.01.01.01.01.02	CUMBRERA GALVANIZADA 3.5 M	m	48.39
<b>01.04.01.01.01.01.03</b>	<b>BIODIGESTOR</b>		
01.04.01.01.01.01.03.01	CAJA DE REGISTRO DE LODOS.	und	14.00
<b>01.05</b>	<b>COMUNIDAD EL SAUCE</b>		
<b>01.05.01</b>	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELMINACION DE EXCRETAS</b>		
<b>01.05.01.01</b>	<b>UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (61 UND)</b>		
<b>01.05.01.01.01</b>	<b>CASETA PARA LETRINAS (61 UND)</b>		
<b>01.05.01.01.01.01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA</b>		
01.05.01.01.01.01.01	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	552.98
01.05.01.01.01.01.02	CUMBRERA GALVANIZADA 3.5 M	m	210.82
<b>01.05.01.01.01.01.03</b>	<b>BIODIGESTOR</b>		
01.05.01.01.01.01.03.01	CAJA DE REGISTRO DE LODOS.	und	61.00
<b>01.06</b>	<b>COMUNIDAD EL OBRAJE</b>		
<b>01.06.01</b>	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELMINACION DE EXCRETAS</b>		
<b>01.06.01.01</b>	<b>UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (52 UND)</b>		
<b>01.06.01.01.01</b>	<b>CASETA PARA LETRINAS (52 UND)</b>		
<b>01.06.01.01.01.01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA</b>		
01.06.01.01.01.01.01	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	471.39
01.06.01.01.01.01.02	CUMBRERA GALVANIZADA 3.5 M	m	179.71
<b>01.06.01.01.01.01.03</b>	<b>BIODIGESTOR</b>		
01.06.01.01.01.01.03.01	CAJA DE REGISTRO DE LODOS.	und	52.00
<b>01.07</b>	<b>COMUNIDAD EL PORVENIR</b>		
<b>01.07.01</b>	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELMINACION DE EXCRETAS</b>		
<b>01.07.01.01</b>	<b>UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (46 UND)</b>		
<b>01.07.01.01.01</b>	<b>CASETA PARA LETRINAS (46 UND)</b>		
<b>01.07.01.01.01.01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA</b>		
01.07.01.01.01.01.01	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	407.93
01.07.01.01.01.01.02	CUMBRERA GALVANIZADA 3.5 M	m	155.52
<b>01.07.01.01.01.01.03</b>	<b>BIODIGESTOR</b>		
01.07.01.01.01.01.03.01	CAJA DE REGISTRO DE LODOS.	und	45.00
<b>01.08</b>	<b>COMUNIDAD CHECOS</b>		
<b>01.08.01</b>	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELMINACION DE EXCRETAS</b>		
<b>01.08.01.01</b>	<b>UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (47 UND)</b>		
<b>01.08.01.01.01</b>	<b>CASETA PARA LETRINAS (47 UND)</b>		
<b>01.08.01.01.01.01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA</b>		
01.08.01.01.01.01.01	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	426.06
01.08.01.01.01.01.02	CUMBRERA GALVANIZADA 3.5 M	m	162.43
<b>01.08.01.01.01.01.03</b>	<b>BIODIGESTOR</b>		
01.08.01.01.01.01.03.01	CAJA DE REGISTRO DE LODOS.	und	47.00
<b>01.09</b>	<b>COMUNIDAD SHANQUIHUA</b>		
<b>01.09.01</b>	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELMINACION DE EXCRETAS</b>		
<b>01.09.01.01</b>	<b>UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (82 UND)</b>		
<b>01.09.01.01.01</b>	<b>CASETA PARA LETRINAS (82 UND)</b>		
<b>01.09.01.01.01.01</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA</b>		
01.09.01.01.01.01.01	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	743.35
01.09.01.01.01.01.02	CUMBRERA GALVANIZADA 3.5 M	m	283.39
<b>01.09.01.01.01.01.03</b>	<b>BIODIGESTOR</b>		
01.09.01.01.01.01.03.01	CAJA DE REGISTRO DE LODOS.	und	82.00

*Nota:* En la tabla se muestra el resumen de metrados adicionales de la obra realizadas en el saneamiento básico.

## Anexo 49

### Informe mensual de valorización N°06 de la ejecución de la obra

#### VALORIZACION N° 06 DEL AVANCE FISICO DE LA OBRA - UBS

<b>OBRA</b>	MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO RURAL CON ARRASTRE HIDRAULICO EN LAS COMUNIDADES DE LA GRANJA, LA IRACA, MARAY, EL AYURAN, EL SAUCE, EL OBRAJE, EL PORVENIR, CHECOS Y SHANQUIHUA, DISTRITO DE QUEROCOTO- CHOTA- CAJAMARCA		
	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUEROCOTO		Ing. SHUAN JAMANCA ZENON ALEJANDRO. CIP N°104307
<b>PROPIETARIO</b>	CONSORCIO NOR - ANDINO	<b>FECHA DE ADJUDICACION</b> 04-Ago-19	<b>ING. RESIDENTE</b> ING° ARELLAN GARGATE INOCENTE EULOGIO CIP 97595
<b>EJECUTOR</b>	CAJAMARCA	<b>FIRMA DEL CONTRATO</b> #####	<b>ING. SUPERVISOR</b> CONTRATA Y A COSTOS UNITARIOS
<b>REGION</b>	CHOTA	<b>ENTREGA DE TERRENO</b> #####	<b>MODALIDAD</b> PLAZO DE EJECUCION 210
<b>PROVINCIA</b>	QUEROCOTO	<b>FECHA DE INICIO DE OBRA</b> #####	<b>AVANCE PROGRAMADO ACELERADO</b> 7.52%
<b>DISTRITO</b>			<b>AVANCE EJECUTADO TOTAL</b> 14.96%
<b>FECHA</b>	01 al 31 de enero del 2020	<b>MONTO CONTRATADO TOT</b> S/. 14,050,325.97	

Item	DESCRIPCION PARTIDA	UND	METRADO	PRECIO UNITARIO	TOTAL	AVANCE						%	SALDO		%	
						ANTERIOR		ACTUAL		ACUMULADO			Metrado	Valorizacion		
						Metrado	Valorizacion	Metrado	Valorizacion	Metrado	Valorizacion					
02	SANEAMIENTO BASICO RURAL CON ARRASTRE HIDRAULICO															
02.01	COMUNIDAD LA GRANJA				#####		126,842.95		21,070.82		#####			51,695.56		
02.01.01	SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELMINACION DE EXCRETAS															
02.01.01.01	UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (138 UND)															
02.01.01.01.01	INST. DOMIC./LAVADERO DE CONCRETO(23 UND)				#####		6,939.32		6,647.23		13,586.54			0.00		
1	02.01.01.01.01.01															
	02.01.01.01.01.01.01															
	TRAZO Y REPLANTEO	m2	17.71	1.24	21.96	17.71	21.96	0.00	0.00	17.71	21.96	100.00	0.00	0.00		0.00



02.01.01.01.02	ALBAÑILERIA															
02.01.01.01.02.01	MURO DE SOGA LADRILLO CORRIENTE	m2	18.85	66.82												
					1,259.56	0.00	0.00	18.85	1,259.56	18.85	1,259.56	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.01.01.01.01.03	CONCRETO ARMADO															
02.01.01.01.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	26.69	39.16												
02.01.01.01.01.03.02	CONCRETO FC=175 Kg/cm2	m3	2.67	411.57	1,045.18	20.00	783.20	6.69	261.98	26.69	1,045.18	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.01.01.01.01.03.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	189	4.7	1,098.89	1.50	617.36	1.17	481.54	2.67	1,098.89	100.00	0.00	0.00	0.00	
					888.30	135.00	634.50	54.00	253.80	189.00	888.30	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.01.01.01.01.04	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS															
02.01.01.01.01.04.01	TARRAJEO MEZCLA 1:3 Y COLOREADO CON OCRE	m2	122.15	23.06												
					2,816.78	90.00	2,075.40	32.15	741.38	122.15	2,816.78	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.01.01.01.01.05	VALVULAS Y ACCESORIOS															
02.01.01.01.01.05.01	ACCESORIOS DE LAVATORIO	und	23	280.69												
					6,455.87	10.00	2,806.90	13.00	3,648.97	23.00	6,455.87	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.01.01.01.02	CASETA PARA LETRINAS (23 UND)				#####		69,434.55		14,423.59		83,858.14			22,799.56		
02.01.01.01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES															
02.01.01.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	242.65	1.52												
					368.83	242.65	368.83	0.00	0.00	242.65	368.83	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.01.01.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	242.65	1.24												
					300.89	242.65	300.89	0.00	0.00	242.65	300.89	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.01.01.01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
02.01.01.01.02.02.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	72.34	64.1												
					4,636.99	72.34	4,636.99	-27.00	-1,730.70	45.34	2,906.29	62.68	27.00	1,730.70	37.32	
02.01.01.01.02.02.02	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	90.42	15.29												
					1,382.52	90.42	1,382.52	0.00	0.00	90.42	1,382.52	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.01.01.01.02.03	CONCRETO SIMPLE															
02.01.01.01.02.03.01	CIMENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	27.6	256.65												
					7,083.54	27.60	7,083.54	0.00	0.00	27.60	7,083.54	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.01.01.01.02.03.02	SOBRECIMENTOS CORRIDOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3	5.69	327.25												
					1,862.05	5.69	1,862.05	0.00	0.00	5.69	1,862.05	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.01.01.01.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	75.9	39.16												
					2,972.24	75.90	2,972.24	0.00	0.00	75.90	2,972.24	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.01.01.01.02.03.04	CONCRETO 1:8 PARA PISOS Y VEREDAS E=4"SEMI PULIDO	m2	31.63	35.46												
					1,121.60	31.63	1,121.60	-15.00	-531.90	16.63	589.70	52.58	15.00	531.90	47.42	
02.01.01.01.02.04	CONCRETO ARMADO															
02.01.01.01.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO/COLUMNAS Y DINTEL	m2	101.2	45.88												
					4,643.06	101.20	4,643.06	0.00	0.00	101.20	4,643.06	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.01.01.01.02.04.02	CONCRETO FC=175 Kg/cm2	m3	4.04	411.57												
					1,662.74	4.04	1,662.74	0.00	0.00	4.04	1,662.74	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.01.01.01.02.04.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	118.02	4.7												
					554.69	118.02	554.69	0.00	0.00	118.02	554.69	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.01.01.01.02.05	ALBANILERIA															
02.01.01.01.02.05.01	MURO DE SOGA CARAVISTA	m2	252.2	66.82												
					16,852.00	252.20	16,852.00	0.00	0.00	252.20	16,852.00	100.00	0.00	0.00	0.00	

02.01.01.02.06	CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA														
02.01.01.02.06.04	CUMBRERA ARTICULADA ONDULADA	m	79.49	38.56	3,065.13	79.49	3,065.13	-79.49	-3,065.13	0.00	0.00	0.00	79.49	3,065.13	100.00
02.01.01.02.07	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS														
02.01.01.02.07.01	TARRAJEO DE INTERIORES, 1.5, E=1.5 cm.	m2	258.23	35.08	9,058.71	258.23	9,058.71	0.00	0.00	258.23	9,058.71	100.00	0.00	0.00	0.00
02.01.01.02.07.02	VESTIDURA DE DERRAMES A=0.15m	m2	17.94	41.35	741.82	17.94	741.82	0.00	0.00	17.94	741.82	100.00	0.00	0.00	0.00
02.01.01.02.08	PISOS														
02.01.01.02.08.01	PISOS CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2	71.3	67.35	4,802.06	0.00	0.00	71.30	4,802.06	71.30	4,802.06	100.00	0.00	0.00	0.00
02.01.01.02.09	ZOCALO Y CONTRAZOCALO														
02.01.01.02.09.01	ZOCALO DE CERAMICA 20 X 30	m2	276.92	72.89	20,184.70	0.00	0.00	276.92	20,184.70	276.92	20,184.70	100.00	0.00	0.00	0.00
02.01.01.02.10	CARPINTERIA DE MADERA														
02.01.01.02.10.01	PUERTA CONTRAPLACADA (2.15m x0.80m)	und	23	326.21	7,502.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.00	7,502.83	100.00
02.01.01.02.10.02	VENTANA CON MALLA MOSQUITERO	und	23	98.84	2,273.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.00	2,273.32	100.00
02.01.01.02.10.03	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3"x3"	pza	69	7.84	540.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.00	540.96	100.00
02.01.01.02.10.04	CERROJO DE ALUMINIO 3"	pza	23	7.55	173.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.00	173.65	100.00
02.01.01.02.11	PINTURA														
02.01.01.02.11.01	PINTURA CON ESMALTE	m2	99.24	17.59	1,745.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	99.24	1,745.63	100.00
1	02.01.01.01.03	INSTALACIONES SANITARIAS (23 UND)			#####		28,241.38		0.00		28,241.38			0.00	
	02.01.01.01.03.01	SISTEMA DE DESAGUE - LETRINAS													
	02.01.01.01.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=4"	pto	23	62.42	1,435.66	23.00	1,435.66	0.00	0.00	23.00	1,435.66	100.00	0.00	0.00
	02.01.01.01.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=2"	pto	92	34.1	3,137.20	92.00	3,137.20	0.00	0.00	92.00	3,137.20	100.00	0.00	0.00
	02.01.01.01.03.01.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	170.2	5.7	970.14	170.20	970.14	0.00	0.00	170.20	970.14	100.00	0.00	0.00
	02.01.01.01.03.01.04	INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	186.3	11.56	2,153.63	186.30	2,153.63	0.00	0.00	186.30	2,153.63	100.00	0.00	0.00
	02.01.01.01.03.01.05	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	pza	23	93.99	2,161.77	23.00	2,161.77	0.00	0.00	23.00	2,161.77	100.00	0.00	0.00
	02.01.01.01.03.01.06	SISTEMA DE VENTILACION	und	23	81.39	1,871.97	23.00	1,871.97	0.00	0.00	23.00	1,871.97	100.00	0.00	0.00
	02.01.01.01.03.01.07	INODORO TANQUE BAJO BLANCO	pza	23	192.28	4,422.44	23.00	4,422.44	0.00	0.00	23.00	4,422.44	100.00	0.00	0.00
	02.01.01.01.03.02	SISTEMA DE AGUA FRIA													
	02.01.01.01.03.02.01	INSTALACION DE TUBERIA EMPOTRADA DE PVC 1/2"	m	195.5	10.88	2,127.04	195.50	2,127.04	0.00	0.00	195.50	2,127.04	100.00	0.00	0.00
	02.01.01.01.03.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	92	23.27	2,140.84	92.00	2,140.84	0.00	0.00	92.00	2,140.84	100.00	0.00	0.00
	02.01.01.01.03.02.03	LAVATORIO BLANCO INCLUIDO PEDESTAL Y ACCESORIOS	und	23	184.14	4,235.22	23.00	4,235.22	0.00	0.00	23.00	4,235.22	100.00	0.00	0.00
	02.01.01.01.03.02.04	DUCHA NACIONAL	und	23	79.8	1,835.40	23.00	1,835.40	0.00	0.00	23.00	1,835.40	100.00	0.00	0.00



	02.01.01.01.03.02.05	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	23	76.09	1,750.07	23.00	1,750.07	0.00	0.00	23.00	1,750.07	100.00	0.00	0.00	0.00
1	02.01.01.01.04	<b>BIODIGESTOR Y ZANJAS DE INFILTRACION</b>				#####		22,227.70		0.00		#####			28,896.00	
	02.01.01.01.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES														
	02.01.01.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	198.9	1.52	302.33	86.48	131.45	0.00	0.00	86.48	131.45	43.48	112.42	170.88	56.52
	02.01.01.01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	198.9	1.24	246.64	86.48	107.23	0.00	0.00	86.48	107.23	43.48	112.42	139.40	56.52
	02.01.01.01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
	02.01.01.01.04.02.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	129.36	64.1	8,291.98	56.24	3,605.21	0.00	0.00	56.24	3,605.21	43.48	73.12	4,686.77	56.52
	02.01.01.01.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	67.64	21.92	1,482.67	29.41	644.64	0.00	0.00	29.41	644.64	43.48	38.23	838.03	56.52
	02.01.01.01.04.02.03	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	73.77	15.29	1,127.94	32.07	490.41	0.00	0.00	32.07	490.41	43.48	41.70	637.53	56.52
	02.01.01.01.04.03	CONCRETO SIMPLE														
	02.01.01.01.04.03.01	CONCRETO Fc=100 Kg/cm2 PARA SOLADOS	m3	18.06	305.34	5,514.44	7.85	2,397.58	0.00	0.00	7.85	2,397.58	43.48	10.21	3,116.86	56.52
	02.01.01.01.04.04	BIODIGESTOR														
	02.01.01.01.04.04.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BIODIGESTOR	und	23	1072.08	24,657.84	10.00	10,720.80	0.00	0.00	10.00	10,720.80	43.48	13.00	13,937.04	56.52
	02.01.01.01.04.04.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	pza	23	138.05	3,175.15	10.00	1,380.50	0.00	0.00	10.00	1,380.50	43.48	13.00	1,794.65	56.52
	02.01.01.01.04.04.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	483	5.7	2,753.10	210.00	1,197.00	0.00	0.00	210.00	1,197.00	43.48	273.00	1,556.10	56.52
	02.01.01.01.04.05.01	RELLENO CON GRAVA DE 2" - 4"	m3	28.75	124.23	3,571.61	12.50	1,552.88	0.00	0.00	12.50	1,552.88	43.48	16.25	2,018.74	56.52
	02.02	COMUNIDAD LA IRACA				#####		444,609.98		151,356.52		#####			#####	
	02.02.01	SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELIMINACION DE EXCRETAS														
	02.02.01.01	UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (138 UND)														
1	02.02.01.01.01	<b>INST. DOMIC./LAVADERO DE CONCRETO(138 UND)</b>				#####		39,969.67		4,009.20		#####			37,536.38	
	02.02.01.01.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES														
	02.02.01.01.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	106.26	1.24	131.76	70.00	86.80	0.00	0.00	70.00	86.80	65.88	36.26	44.96	34.12
	02.02.01.01.01.01.02	ALBANILERIA														
	02.02.01.01.01.02.01	MURO DE SOGA LADRILLO CORRIENTE	m2	113.09	66.82	7,556.67	0.00	0.00	60.00	4,009.20	60.00	4,009.20	53.06	53.09	3,547.47	46.94
	02.02.01.01.01.03	CONCRETO ARMADO														
	02.02.01.01.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	160.15	39.16	6,271.47	100.00	3,916.00	0.00	0.00	100.00	3,916.00	62.44	60.15	2,355.47	37.56
	02.02.01.01.01.03.02	CONCRETO Fc=175 Kg/cm2	m3	16.01	411.57	6,589.24	11.00	4,527.27	0.00	0.00	11.00	4,527.27	68.71	5.01	2,061.97	31.29
	02.02.01.01.01.03.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	1133.99	4.7	5,329.75	800.00	3,760.00	0.00	0.00	800.00	3,760.00	70.55	333.99	1,569.75	29.45
	02.02.01.01.01.04	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS														

02.02.01.01.04.01	TARRAJEO MEZCLA 1:3 Y COLOREADO CON OCRE	m2	732.92	23.06	16,901.14	470.00	10,838.20	0.00	0.00	470.00	10,838.20	64.13	262.92	6,062.94	35.87
02.02.01.01.01.05	VÁLVULAS Y ACCESORIOS														
02.02.01.01.05.01	ACCESORIOS DE LAVATORIO	und	138	280.69	38,735.22	60.00	16,841.40	0.00	0.00	60.00	16,841.40	43.48	78.00	21,893.82	56.52
1 02.02.01.01.02	CASETA PARA LETRINAS (138 UND)				#####		274,773.26		72,554.96		#####			313,471.88	
02.02.01.01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES														
02.02.01.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1455.9	1.52	2,212.97	1,266.00	1,924.32	0.00	0.00	1,266.00	1,924.32	86.96	189.90	288.65	13.04
02.02.01.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	1455.9	1.24	1,805.32	1,266.00	1,569.84	0.00	0.00	1,266.00	1,569.84	86.96	189.90	235.48	13.04
02.02.01.01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
02.02.01.01.02.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	434.01	64.1	27,820.04	377.40	24,191.34	-85.00	-5,448.50	292.40	18,742.84	67.37	141.61	9,077.20	32.63
02.02.01.01.02.02.02	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D=30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	542.51	15.29	8,294.98	471.75	7,213.02	0.00	0.00	471.75	7,213.02	86.96	70.76	1,081.95	13.04
02.02.01.01.02.03	CONCRETO SIMPLE														
02.02.01.01.02.03.01	CIMENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	165.6	256.65	42,501.24	144.00	36,957.60	0.00	0.00	144.00	36,957.60	86.96	21.60	5,543.64	13.04
02.02.01.01.02.03.02	SOBRECIMENTOS CORRIDOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3	34.16	327.25	11,178.86	29.70	9,720.75	0.00	0.00	29.70	9,720.75	86.96	4.46	1,458.11	13.04
02.02.01.01.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	455.4	39.16	17,833.46	396.00	15,507.36	-100.00	-3,916.00	296.00	11,591.36	65.00	159.40	6,242.10	35.00
02.02.01.01.02.03.04	CONCRETO 1:8 PARA PISOS Y VEREDAS E=4"SEMI PULIDO	m2	189.75	35.46	6,728.54	165.00	5,850.90	-49.00	-1,737.54	116.00	4,113.36	61.13	73.75	2,615.18	38.87
02.02.01.01.02.04	CONCRETO ARMADO														
02.02.01.01.02.05	ALBANILERIA														
02.02.01.01.02.06	CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA														
02.02.01.01.02.06.01	VIGUETA DE MADERA DE 2" X3"	m	745.2	17.95	13,376.34	0.00	0.00	350.00	6,282.50	350.00	6,282.50	46.97	395.20	7,093.84	53.03
02.02.01.01.02.06.02	CORREA DE MADERA DE 1.5" X 2"	m	2864.88	11.86	33,977.48	0.00	0.00	1,300.00	15,418.00	1,300.00	15,418.00	45.38	1,564.88	18,559.48	54.62
02.02.01.01.02.06.03	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	1251	25.11	31,412.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,251.00	31,412.61	100.00
02.02.01.01.02.06.04	CUMBRERA ARTICULADA ONDULADA	m	476.93	38.56	18,390.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	476.93	18,390.42	100.00
02.02.01.01.02.07	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS														
02.02.01.01.02.07.01	TARRAJEO DE INTERIORES, 1:5, E=1.5 cm.	m2	2149.35	35.08	75,399.20	1,300.00	45,604.00	0.00	0.00	1,300.00	45,604.00	60.48	849.35	29,795.20	39.52
02.02.01.01.02.07.02	VESTIDURA DE DERRAMES A=0.15m	m2	107.64	41.35	4,450.91	65.00	2,687.75	0.00	0.00	65.00	2,687.75	60.39	42.64	1,763.16	39.61
02.02.01.01.02.08	PISOS														
02.02.01.01.02.08.01	PISOS CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2	427.8	67.35	28,812.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	427.80	28,812.33	100.00
02.02.01.01.02.09	ZOCALO Y CONTRAZOCALO														
02.02.01.01.02.09.01	ZOCALO DE CERAMICA 20 X 30	m2	1661.52	72.89	121,108.19	0.00	0.00	850.00	61,956.50	850.00	61,956.50	51.16	811.52	59,151.69	48.84



02.02.01.01.02.10	CARPINTERIA DE MADERA																
02.02.01.01.02.10.01	PUERTA CONTRAPLACADA (2.15m x0.80m)	und	138	326.21	45,016.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	138.00	45,016.98	100.00	
02.02.01.01.02.10.02	VENTANA CON MALLA MOSQUITERO	und	138	98.84	13,639.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	138.00	13,639.92	100.00	
02.02.01.01.02.10.03	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3"x3"	pza	414	7.84	3,245.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	414.00	3,245.76	100.00	
02.02.01.01.02.10.04	CERROJO DE ALUMINIO 3"	pza	138	7.55	1,041.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	138.00	1,041.90	100.00	
02.02.01.01.02.11	PINTURA																
02.02.01.01.02.11.01	PINTURA CON ESMALTE	m2	595.47	17.59	10,474.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	595.47	10,474.32	100.00	
1	02.02.01.01.03	INSTALACIONES SANITARIAS (138 UND)			#####		61,126.00			0.00		61,126.00			108,322.27		
	02.02.01.01.03.01	SISTEMA DE DESAGUE - LETRINAS															
	02.02.01.01.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=4"	pto	138	62.42	8,613.96	100.00	6,242.00	0.00	0.00	100.00	6,242.00	72.46	38.00	2,371.96	27.54	
	02.02.01.01.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=2"	pto	552	34.1	18,823.20	415.00	14,151.50	0.00	0.00	415.00	14,151.50	75.18	137.00	4,671.70	24.82	
	02.02.01.01.03.01.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	1021.2	5.7	5,820.84	800.00	4,560.00	0.00	0.00	800.00	4,560.00	78.34	221.20	1,260.84	21.66	
	02.02.01.01.03.01.04	INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	1117.8	11.56	12,921.77	850.00	9,826.00	0.00	0.00	850.00	9,826.00	76.04	267.80	3,095.77	23.96	
	02.02.01.01.03.01.05	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	pza	138	93.99	12,970.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	138.00	12,970.62	100.00	
	02.02.01.01.03.01.06	SISTEMA DE VENTILACION	und	138	81.39	11,231.82	90.00	7,325.10	0.00	0.00	90.00	7,325.10	65.22	48.00	3,906.72	34.78	
	02.02.01.01.03.01.07	INODORO TANQUE BAJO BLANCO	pza	138	192.28	26,534.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	138.00	26,534.64	100.00	
	02.02.01.01.03.02	SISTEMA DE AGUA FRIA															
	02.02.01.01.03.02.01	INSTALACION DE TUBERIA EMPOTRADA DE PVC 1/2"	m	1173	10.88	12,762.24	850.00	9,248.00	0.00	0.00	850.00	9,248.00	72.46	323.00	3,514.24	27.54	
	02.02.01.01.03.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	552	23.27	12,845.04	420.00	9,773.40	0.00	0.00	420.00	9,773.40	76.09	132.00	3,071.64	23.91	
	02.02.01.01.03.02.03	LAVATORIO BLANCO INCLUIDO PEDESTAL Y ACCESORIOS	und	138	184.14	25,411.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	138.00	25,411.32	100.00	
	02.02.01.01.03.02.04	DUCHA NACIONAL	und	138	79.8	11,012.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	138.00	11,012.40	100.00	
	02.02.01.01.03.02.05	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	138	76.09	10,500.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	138.00	10,500.42	100.00	
1	02.02.01.01.04	BIODIGESTOR Y ZANJAS DE INFILTRACION				#####	68,741.05			74,792.36	#####				163,215.67		
	02.02.01.01.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES															
	02.02.01.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1193.41	1.52	1,813.98	735.07	1,117.31	-50.00	-76.00	685.07	1,041.31	57.40	508.34	772.67	42.60	
	02.02.01.01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	1193.41	1.24	1,479.83	735.07	911.49	-50.00	-62.00	685.07	849.49	57.40	508.34	630.34	42.60	
	02.02.01.01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
	02.02.01.01.04.02.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	776.17	64.1	49,752.50	528.08	33,849.65	-75.00	-4,807.50	453.08	29,042.15	58.37	323.09	20,710.34	41.63	
	02.02.01.01.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	405.86	21.92	8,896.45	300.00	6,576.00	-63.00	-1,380.96	237.00	5,195.04	58.39	168.86	3,701.41	41.61	
	02.02.01.01.04.02.03	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	442.6	15.29	6,767.35	321.31	4,912.80	-68.00	-1,039.72	253.31	3,873.08	57.23	189.29	2,894.28	42.77	
	02.02.01.01.04.03	CONCRETO SIMPLE															



02.03.02.01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES															
02.03.02.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1308.2	1.52	1,988.46	1,308.20	1,988.46	0.00	0.00	1,308.20	1,988.46	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.03.02.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	1308.2	1.24	1,622.17	1,308.20	1,622.17	0.00	0.00	1,308.20	1,622.17	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.03.02.01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
02.03.02.01.02.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	389.98	64.1	24,997.72	389.98	24,997.72	-75.00	-4,807.50	314.98	20,190.22	80.77	75.00	4,807.50	19.23	
02.03.02.01.02.02.02	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D=30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	487.48	15.29	7,453.57	487.48	7,453.57	0.00	0.00	487.48	7,453.57	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.03.02.01.02.03	CONCRETO SIMPLE															
02.03.02.01.02.03.01	CIMENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	148.8	256.65	38,189.52	148.80	38,189.52	0.00	0.00	148.80	38,189.52	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.03.02.01.02.03.02	SOBRECIMENTOS CORRIDOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3	30.69	327.25	10,043.30	30.69	10,043.30	0.00	0.00	30.69	10,043.30	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.03.02.01.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	409.2	39.16	16,024.27	409.20	16,024.27	-95.00	-3,720.20	314.20	12,304.07	76.78	95.00	3,720.20	23.22	
02.03.02.01.02.03.04	CONCRETO 1:8 PARA PISOS Y VEREDAS E=4"SEMI PULIDO	m2	170.5	35.46	6,045.93	170.50	6,045.93	-45.00	-1,595.70	125.50	4,450.23	73.61	45.00	1,595.70	26.39	
02.03.02.01.02.04	CONCRETO ARMADO															
02.03.02.01.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO/COLUMNAS Y DINTEL	m2	545.6	45.88	25,032.13	545.60	25,032.13	0.00	0.00	545.60	25,032.13	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.03.02.01.02.04.02	CONCRETO FC=175 Kg/cm2	m3	21.76	411.57	8,955.76	21.76	8,955.76	0.00	0.00	21.76	8,955.76	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.03.02.01.02.04.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	606.5	4.7	2,850.55	606.50	2,850.55	0.00	0.00	606.50	2,850.55	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.03.02.01.02.05	ALBANILERIA															
02.03.02.01.02.05.01	MURO DE SOGA CARAVISTA	m2	1359.66	66.82	90,852.48	1,359.66	90,852.48	0.00	0.00	1,359.66	90,852.48	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.03.02.01.02.06	CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA															
02.03.02.01.02.06.01	CORREA DE MADERA DE 1.5" X 2"	m	2574.24	11.86	30,530.49	0.00	0.00	1,600.00	18,976.00	1,600.00	18,976.00	62.15	974.24	11,554.49	37.85	
02.03.02.01.02.06.02	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	1124.08	25.11	28,225.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,124.08	28,225.65	100.00	
02.03.02.01.02.06.03	CUMBRERA ARTICULADA ONDULADA	m	428.56	38.56	16,525.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	428.56	16,525.27	100.00	
02.03.02.01.02.07	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS															
02.03.02.01.02.07.01	TARRAJEO DE INTERIORES, 1.5, E=1.5 cm.	m2	1931.3	35.08	67,750.00	1,000.00	35,080.00	350.00	12,278.00	1,350.00	47,358.00	69.90	581.30	20,392.00	30.10	
02.03.02.01.02.08	PISOS															
02.03.02.01.02.08.01	PISOS CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2	384.4	67.35	25,889.34	0.00	0.00	150.00	10,102.50	150.00	10,102.50	39.02	234.40	15,786.84	60.98	
02.03.02.01.02.09	ZOCALO Y CONTRAZOCALO															
02.03.02.01.02.09.01	ZOCALO DE CERAMICA 20 X 30	m2	1492.96	72.89	108,821.85	0.00	0.00	850.00	61,956.50	850.00	61,956.50	56.93	642.96	46,865.35	43.07	
02.03.02.01.02.10	CARPINTERIA DE MADERA															
02.03.02.01.02.10.01	PUERTA CONTRAPLACADA (2.15m x0.80m)	pza	124	326.21	40,450.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	124.00	40,450.04	100.00	
02.03.02.01.02.10.02	VENTANA CON MALLA MOSQUITERO	und	124	98.84	12,256.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	124.00	12,256.16	100.00	
02.03.02.01.02.10.03	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3"x3"	pza	372	7.84	2,916.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	372.00	2,916.48	100.00	

02.03.02.01.02.10.04	CERROJO DE ALUMINIO 3"	pza	124	7.55	936.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	124.00	936.20	100.00
02.03.02.01.02.11	PINTURA															
02.03.02.01.02.11.01	VIGUETA DE MADERA DE 2" X3"	m	669.6	17.95	12,019.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	669.60	12,019.32	100.00
02.03.02.01.02.11.02	VESTIDURA DE DERRAMES A=0.15m	m2	96.72	41.35	3,999.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	96.72	3,999.37	100.00
02.03.02.01.02.11.03	PINTURA CON ESMALTE	m2	535.06	17.59	9,411.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	535.06	9,411.71	100.00
02.03.02.01.03	INSTALACIONES SANITARIAS (124 UND)				#####		48,698.83		17,421.05		66,119.88				86,137.98	
02.03.02.01.03.01	SISTEMA DE DESAGUE - LETRINAS															
02.03.02.01.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=4"	pto	124	62.42	7,740.08	85.00	5,305.70	15.00	936.30	100.00	6,242.00	80.65	24.00	1,498.08	19.35	
02.03.02.01.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=2"	pto	496	34.1	16,913.60	335.00	11,423.50	80.00	2,728.00	415.00	14,151.50	83.67	81.00	2,762.10	16.33	
02.03.02.01.03.01.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	917.6	5.7	5,230.32	600.00	3,420.00	150.00	855.00	750.00	4,275.00	81.73	167.60	955.32	18.27	
02.03.02.01.03.01.04	INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	1004.4	11.56	11,610.86	700.00	8,092.00	150.00	1,734.00	850.00	9,826.00	84.63	154.40	1,784.86	15.37	
02.03.02.01.03.01.05	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	pza	124	93.99	11,654.76	0.00	0.00	60.00	5,639.40	60.00	5,639.40	48.39	64.00	6,015.36	51.61	
02.03.02.01.03.01.06	SISTEMA DE VENTILACION	und	124	81.39	10,092.36	62.00	5,046.18	25.00	2,034.75	87.00	7,080.93	70.16	37.00	3,011.43	29.84	
02.03.02.01.03.01.07	INODORO TANQUE BAJO BLANCO	pza	124	192.28	23,842.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	124.00	23,842.72	100.00
02.03.02.01.03.02	SISTEMA DE AGUA FRIA															
02.03.02.01.03.02.01	INSTALACION DE TUBERIA EMPOTRADA DE PVC 1/2"	m	1054	10.88	11,467.52	700.00	7,616.00	150.00	1,632.00	850.00	9,248.00	80.65	204.00	2,219.52	19.35	
02.03.02.01.03.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	496	23.27	11,541.92	335.00	7,795.45	80.00	1,861.60	415.00	9,657.05	83.67	81.00	1,884.87	16.33	
02.03.02.01.04	BIODIGESTOR Y ZANJAS DE INFILTRACION				#####		66,569.24		166,688.48		#####				42,373.44	
02.03.02.01.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES															
02.03.02.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1072.34	1.52	1,629.96	1,072.34	1,629.96	0.00	0.00	1,072.34	1,629.96	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.03.02.01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	1072.34	1.24	1,329.70	1,072.34	1,329.70	0.00	0.00	1,072.34	1,329.70	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.03.02.01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
02.03.02.01.04.02.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	697.43	64.1	44,705.26	697.43	44,705.26	0.00	0.00	697.43	44,705.26	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.03.02.01.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	364.68	21.92	7,993.79	150.00	3,288.00	214.68	4,705.79	364.68	7,993.79	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.03.02.01.04.02.03	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	397.7	15.29	6,080.83	397.70	6,080.83	0.00	0.00	397.70	6,080.83	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.03.02.01.04.03	CONCRETO SIMPLE															
02.03.02.01.04.03.01	CONCRETO Fc=100 Kg/cm2 PARA SOLADOS	m3	97.39	305.34	29,737.06	31.23	9,535.49	66.16	20,201.29	97.39	29,736.79	100.00	0.00	0.27	0.00	
02.03.02.01.04.04	BIODIGESTOR															
02.03.02.01.04.04.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BIODIGESTOR	und	124	1072.08	132,937.92	0.00	0.00	100.00	107,208.00	100.00	107,208.00	80.65	24.00	25,729.92	19.35	
02.03.02.01.04.04.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	pza	124	138.05	17,118.20	0.00	0.00	100.00	13,805.00	100.00	13,805.00	80.65	24.00	3,313.20	19.35	
02.03.02.01.04.04.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	2604	5.7	14,842.80	0.00	0.00	1,900.00	10,830.00	1,900.00	10,830.00	72.96	704.00	4,012.80	27.04	
02.03.02.01.04.05	ZANJAS DE INFILTRACION															





02.03.02.01.04.05.01	RELLENO CON GRAVA DE 2" - 4"	m3	155	124.23	19,255.65	0.00	0.00	80.00	9,938.40	80.00	9,938.40	51.61	75.00	9,317.25	48.39	
<b>02.04</b>	<b>COMUNIDAD EL AYURAN</b>				#####			82,539.27		21,139.49	#####			<b>170,078.33</b>		
02.04.01	SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELIMINACION DE EXCRETAS															
02.04.01.01	UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (31 UND)															
1	02.04.01.01.01	INST. DOMIC./LAVADERO DE CONCRETO(31 UND)			#####		0.00		8,270.14		8,270.14			10,042.59		
	02.04.01.01.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES														
	02.04.01.01.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	23.87	1.24	29.60	0.00	0.00	10.78	13.37	10.78	13.37	45.16	13.09	16.23	54.84
	02.04.01.01.01.01.02	ALBANILERIA														
	02.04.01.01.01.02.01	MURO DE SOGA LADRILLO CORRIENTE	m2	25.4	66.82	1,697.23	0.00	0.00	11.47	766.43	11.47	766.43	45.16	13.93	930.80	54.84
	02.04.01.01.01.03	CONCRETO ARMADO														
	02.04.01.01.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	35.98	39.16	1,408.98	0.00	0.00	16.25	636.35	16.25	636.35	45.16	19.73	772.63	54.84
	02.04.01.01.01.03.02	CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	3.6	411.57	1,481.65	0.00	0.00	1.63	669.13	1.63	669.13	45.16	1.97	812.52	54.84
	02.04.01.01.01.03.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	254.74	4.7	1,197.28	0.00	0.00	115.04	540.69	115.04	540.69	45.16	139.70	656.59	54.84
	02.04.01.01.01.04	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS														
	02.04.01.01.01.04.01	TARRAJEO MEZCLA 1:3 Y COLOREADO CON OCRE	m2	164.64	23.06	3,796.60	0.00	0.00	74.35	1,714.51	74.35	1,714.51	45.16	90.29	2,082.09	54.84
	02.04.01.01.01.05	VALVULAS Y ACCESORIOS														
	02.04.01.01.01.05.01	ACCESORIOS DE LAVATORIO	und	31	280.69	8,701.39	0.00	0.00	14.00	3,929.66	14.00	3,929.66	45.16	17.00	4,771.73	54.84
1	02.04.01.01.02	CASETA PARA LETRINAS (31 UND)				#####		44,393.81		10,156.70	54,550.51			93,920.61		
	02.04.01.01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES														
	02.04.01.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	327.05	1.52	497.12	147.70	224.50	0.00	0.00	147.70	224.50	45.16	179.35	272.61	54.84
	02.04.01.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	327.05	1.24	405.54	147.70	183.15	0.00	0.00	147.70	183.15	45.16	179.35	222.39	54.84
	02.04.01.01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
	02.04.01.01.02.02.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	97.5	64.1	6,249.75	44.03	2,822.47	0.00	0.00	44.03	2,822.47	45.16	53.47	3,427.28	54.84
	02.04.01.01.02.02.02	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	121.87	15.29	1,863.39	55.04	841.53	0.00	0.00	55.04	841.53	45.16	66.83	1,021.86	54.84
	02.04.01.01.02.03	CONCRETO SIMPLE														
	02.04.01.01.02.03.01	CIMENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	37.2	256.65	9,547.38	16.80	4,311.72	0.00	0.00	16.80	4,311.72	45.16	20.40	5,235.66	54.84
	02.04.01.01.02.03.02	SOBRECIMENTOS CORRIDOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3	7.67	327.25	2,510.01	3.46	1,133.55	0.00	0.00	3.46	1,133.55	45.16	4.21	1,376.46	54.84
	02.04.01.01.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	102.3	39.16	4,006.07	46.20	1,809.19	0.00	0.00	46.20	1,809.19	45.16	56.10	2,196.88	54.84
	02.04.01.01.02.03.04	CONCRETO 1:8 PARA PISOS Y VEREDAS E=4"SEMI PULIDO	m2	42.63	35.46	1,511.66	19.25	682.69	0.00	0.00	19.25	682.69	45.16	23.38	828.97	54.84
	02.04.01.01.02.04	CONCRETO ARMADO														



02.04.01.01.02.04.02	CONCRETO FC=175 Kg/cm2	m3	5.44	411.57	2,238.94	2.46	1,011.13	0.00	0.00	2.46	1,011.13	45.16	2.98	1,227.81	54.84
02.04.01.01.02.04.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	156.71	4.7	736.54	70.77	332.63	0.00	0.00	70.77	332.63	45.16	85.94	403.91	54.84
02.04.01.01.02.05	ALBANILERIA														
02.04.01.01.02.05.01	MURO DE SOGA CARAVISTA	m2	339.92	66.82	22,713.45	153.51	10,257.69	0.00	0.00	153.51	10,257.69	45.16	186.41	12,455.77	54.84
02.04.01.01.02.06	CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA														
02.04.01.01.02.06.01	VIGUETA DE MADERA DE 2" X3"	m	167.4	17.95	3,004.83	75.60	1,357.02	0.00	0.00	75.60	1,357.02	45.16	91.80	1,647.81	54.84
02.04.01.01.02.06.02	CORREA DE MADERA DE 1.5" X 2"	m	643.56	11.86	7,632.62	290.64	3,446.99	0.00	0.00	290.64	3,446.99	45.16	352.92	4,185.63	54.84
02.04.01.01.02.06.03	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	281.02	25.11	7,056.41	126.91	3,186.77	-126.91	-3,186.71	0.00	0.06	0.00	281.02	7,056.36	100.00
02.04.01.01.02.06.04	CUMBRERA ARTICULADA ONDULADA	m	107.14	38.56	4,131.32	48.39	1,865.76	-48.39	-1,865.92	0.00	-0.16	0.00	107.14	4,131.48	100.00
02.04.01.01.02.07	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS														
02.04.01.01.02.08	PISOS														
02.04.01.01.02.08.01	PISOS CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2	96.1	67.35	6,472.34	0.00	0.00	43.40	2,922.99	43.40	2,922.99	45.16	52.70	3,549.35	54.84
02.04.01.01.02.09	ZOCALO Y CONTRAZOCALO														
02.04.01.01.02.09.01	ZOCALO DE CERAMICA 20 X 30	m2	373.24	72.89	27,205.46	0.00	0.00	168.56	12,286.34	168.56	12,286.34	45.16	204.68	14,919.13	54.84
02.04.01.01.02.10	CARPINTERIA DE MADERA														
02.04.01.01.02.10.01	PUERTA CONTRAPLACADA (2.15m x0.80m)	und	31	326.21	10,112.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00	10,112.51	100.00
02.04.01.01.02.10.02	VENTANA CON MALLA MOSQUITERO	und	31	98.84	3,064.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00	3,064.04	100.00
02.04.01.01.02.10.03	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3"x3"	pza	93	7.84	729.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	93.00	729.12	100.00
02.04.01.01.02.10.04	CERROJO DE ALUMINIO 3"	pza	31	7.55	234.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00	234.05	100.00
02.04.01.01.02.11	PINTURA														
02.04.01.01.02.11.01	PINTURA CON ESMALTE	m2	133.77	17.59	2,353.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	133.77	2,353.01	100.00
02.04.01.01.03	INSTALACIONES SANITARIAS (31 UND)				#####		7,107.32		2,630.74		9,738.06			28,326.40	
02.04.01.01.03.01	SISTEMA DE DESAGUE - LETRINAS														
02.04.01.01.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=4"	pto	31	62.42	1,935.02	14.00	873.88	0.00	0.00	14.00	873.88	45.16	17.00	1,061.14	54.84
02.04.01.01.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=2"	pto	124	34.1	4,228.40	56.00	1,909.60	0.00	0.00	56.00	1,909.60	45.16	68.00	2,318.80	54.84
02.04.01.01.03.01.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	229.4	5.7	1,307.58	100.00	570.00	3.60	20.52	103.60	590.52	45.16	125.80	717.06	54.84
02.04.01.01.03.01.04	INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	251.1	11.56	2,902.72	100.00	1,156.00	13.40	154.90	113.40	1,310.90	45.16	137.70	1,591.81	54.84
02.04.01.01.03.01.05	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	pza	31	93.99	2,913.69	0.00	0.00	14.00	1,315.86	14.00	1,315.86	45.16	17.00	1,597.83	54.84
02.04.01.01.03.01.06	SISTEMA DE VENTILACION	und	31	81.39	2,523.09	0.00	0.00	14.00	1,139.46	14.00	1,139.46	45.16	17.00	1,383.63	54.84
02.04.01.01.03.01.07	INODORO TANQUE BAJO BLANCO	pza	31	192.28	5,960.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00	5,960.68	100.00
02.04.01.01.03.02	SISTEMA DE AGUA FRIA														

02.04.01.01.03.02.01	INSTALACION DE TUBERIA EMPOTRADA DE PVC 1/2"	m	263.5	10.88	2,866.88	119.00	1,294.72	0.00	0.00	119.00	1,294.72	45.16	144.50	1,572.16	54.84
02.04.01.01.03.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	124	23.27	2,885.48	56.00	1,303.12	0.00	0.00	56.00	1,303.12	45.16	68.00	1,582.36	54.84
02.04.01.01.03.02.03	LAVATORIO BLANCO INCLUIDO PEDESTAL Y ACCESORIOS	und	31	184.14	5,708.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00	5,708.34	100.00
02.04.01.01.03.02.04	DUCHA NACIONAL	und	31	79.8	2,473.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00	2,473.80	100.00
02.04.01.01.03.02.05	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	31	76.09	2,358.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.00	2,358.79	100.00
02.04.01.01.04	<b>BIODIGESTOR Y ZANJAS DE INFILTRACION</b>				#####		31,038.14		81.91		31,120.04			37,788.73	
02.04.01.01.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES														
02.04.01.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	268.08	1.52	407.48	121.07	184.02	0.00	0.00	121.07	184.02	45.16	147.01	223.46	54.84
02.04.01.01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	268.08	1.24	332.42	121.07	150.12	0.00	0.00	121.07	150.12	45.16	147.01	182.29	54.84
02.04.01.01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
02.04.01.01.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	91.17	21.92	1,998.45	40.00	876.80	1.17	25.73	41.17	902.53	45.16	50.00	1,095.91	54.84
02.04.01.01.04.02.03	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	99.43	15.29	1,520.28	41.23	630.35	3.67	56.18	44.90	686.52	45.16	54.53	833.76	54.84
02.04.01.01.04.03	CONCRETO SIMPLE														
02.04.01.01.04.03.01	CONCRETO Fc=100 Kg/cm2 PARA SOLADOS	m3	24.35	305.34	7,435.03	11.00	3,357.76	0.00	0.00	11.00	3,357.76	45.16	13.35	4,077.27	54.84
02.04.01.01.04.04	BIODIGESTOR														
02.04.01.01.04.04.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BIODIGESTOR	und	31	1072.08	33,234.48	14.00	15,009.12	0.00	0.00	14.00	15,009.12	45.16	17.00	18,225.36	54.84
02.04.01.01.04.04.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	pza	31	138.05	4,279.55	14.00	1,932.70	0.00	0.00	14.00	1,932.70	45.16	17.00	2,346.85	54.84
02.04.01.01.04.04.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	651	5.7	3,710.70	294.00	1,675.80	0.00	0.00	294.00	1,675.80	45.16	357.00	2,034.90	54.84
02.04.01.01.04.05	ZANJAS DE INFILTRACION														
02.04.01.01.04.05.01	RELLENO CON GRAVA DE 2" - 4"	m3	38.75	124.23	4,813.91	17.50	2,174.03	0.00	0.00	17.50	2,174.03	45.16	21.25	2,639.89	54.84
02.05	COMUNIDAD EL SAUCE				#####		166,312.15		182,336.31		#####			177,208.86	
02.05.01	SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELMINACION DE EXCRETAS UBS														
02.05.01.01	UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR(61 UND)														
02.05.01.01.01	INST. DOMIC./LAVADERO DE CONCRETO(61 UND)				#####		58.24		35,975.15		#####			0.00	
02.05.01.01.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES														
02.05.01.01.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	46.97	1.24	58.24	46.97	58.24	0.00	0.00	46.97	58.24	100.00	0.00	0.00	0.00
02.05.01.01.01.01.02	ALBANILERIA														
02.05.01.01.01.01.02.01	MURO DE SOGA LADRILLO CORRIENTE	m2	49.99	66.82	3,340.33	0.00	0.00	49.99	3,340.33	49.99	3,340.33	100.00	0.00	0.00	0.00
02.05.01.01.01.01.03	CONCRETO ARMADO														
02.05.01.01.01.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	70.79	39.16	2,772.14	0.00	0.00	70.79	2,772.14	70.79	2,772.14	100.00	0.00	0.00	0.00
02.05.01.01.01.01.03.02	CONCRETO Fc=175 Kg/cm2	m3	7.08	411.57	2,913.92	0.00	0.00	7.08	2,913.92	7.08	2,913.92	100.00	0.00	0.00	0.00
02.05.01.01.01.01.03.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	501.26	4.7	2,355.92	0.00	0.00	501.26	2,355.92	501.26	2,355.92	100.00	0.00	0.00	0.00

02.05.01.01.01.04	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS															
02.05.01.01.01.04.01	TARRAJEO MEZCLA 1:3 Y COLOREADO CON OCRE	m2	323.97	23.06												
					7,470.75	0.00	0.00	323.97	7,470.75	323.97	7,470.75	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.05.01.01.01.05	VALVULAS Y ACCESORIOS															
02.05.01.01.01.05.01	ACCESORIOS DE LAVATORIO	und	61	280.69												
					17,122.09	0.00	0.00	61.00	17,122.09	61.00	17,122.09	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.05.01.01.02	CASETA PARA LETRINAS (61 UND)				#####			122,592.43		59,921.41	#####			96,764.30		
02.05.01.01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES															
02.05.01.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	643.55	1.52												
					978.20	643.55	978.20	0.00	0.00	643.55	978.20	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.05.01.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	643.55	1.24												
					798.00	643.55	798.00	0.00	0.00	643.55	798.00	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.05.01.01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
02.05.01.01.02.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	191.85	64.1												
					12,297.59	191.85	12,297.59	-35.00	-2,243.50	156.85	10,054.09	81.76	35.00	2,243.50	18.24	
02.05.01.01.02.02.02	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	239.81	15.29												
					3,666.69	239.81	3,666.69	0.00	0.00	239.81	3,666.69	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.05.01.01.02.03	CONCRETO SIMPLE															
02.05.01.01.02.03.01	CIMENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	73.2	256.65												
					18,786.78	73.20	18,786.78	0.00	0.00	73.20	18,786.78	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.05.01.01.02.03.02	SOBRECIMENTOS CORRIDOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3	15.1	327.25												
					4,941.48	15.10	4,941.48	0.00	0.00	15.10	4,941.48	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.05.01.01.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	201.3	39.16												
					7,882.91	201.30	7,882.91	-45.00	-1,762.20	156.30	6,120.71	77.65	45.00	1,762.20	22.35	
02.05.01.01.02.03.04	CONCRETO 1:8 PARA PISOS Y VEREDAS E=4*SEMI PULIDO	m2	83.88	35.46												
					2,974.38	83.88	2,974.38	-15.00	-531.90	68.88	2,442.48	82.12	15.00	531.90	17.88	
02.05.01.01.02.04	CONCRETO ARMADO															
02.05.01.01.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO/COLUMNAS Y DINTEL	m2	268.4	45.88												
					12,314.19	268.40	12,314.19	0.00	0.00	268.40	12,314.19	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.05.01.01.02.04.02	CONCRETO FC=175 Kg/cm2	m3	10.71	411.57												
					4,407.91	10.71	4,407.91	0.00	0.00	10.71	4,407.91	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.05.01.01.02.04.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	301.8	4.7												
					1,418.46	301.80	1,418.46	0.00	0.00	301.80	1,418.46	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.05.01.01.02.05	ALBANILERIA															
02.05.01.01.02.05.01	MURO DE SOGA CARAVISTA	m2	668.87	66.82												
					44,693.89	668.87	44,693.89	0.00	0.00	668.87	44,693.89	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.05.01.01.02.06	CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA															
02.05.01.01.02.06.01	VIGUETA DE MADERA DE 2" X3"	m	329.4	17.95												
					5,912.73	0.00	0.00	329.40	5,912.73	329.40	5,912.73	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.05.01.01.02.06.02	CORREA DE MADERA DE 1.5" X 2"	m	1266.36	11.86												
					15,019.03	0.00	0.00	1,266.36	15,019.03	1,266.36	15,019.03	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.05.01.01.02.06.03	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	552.98	25.11												
					13,885.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	552.98	13,885.33	100.00	
02.05.01.01.02.06.04	CUMBRERA ARTICULADA ONDULADA	m	210.82	38.56												
					8,129.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	210.82	8,129.22	100.00	
02.05.01.01.02.07	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS															
02.05.01.01.02.07.01	TARRAJEO DE INTERIORES, 1,5, E=1.5 cm.	m2	590.08	35.08												
					20,700.01	193.47	6,786.89	200.00	7,016.00	393.47	13,802.89	66.68	196.61	6,897.12	33.32	



02.05.01.01.04.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	343.9	64.1	22,043.99	343.90	22,043.99	0.00	0.00	343.90	22,043.99	100.00	0.00	0.00	0.00
02.05.01.01.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	179.4	21.92	3,932.45	95.00	2,082.40	84.40	1,850.05	179.40	3,932.45	100.00	0.00	0.00	0.00
02.05.01.01.04.02.03	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	195.64	15.29	2,991.34	195.64	2,991.34	0.00	0.00	195.64	2,991.34	100.00	0.00	0.00	0.00
02.05.01.01.04.03	CONCRETO SIMPLE														
02.05.01.01.04.03.01	CONCRETO Fc=100 Kg/cm2 PARA SOLADOS	m3	47.91	305.34	14,628.84	0.00	0.00	40.00	12,213.60	40.00	12,213.60	83.49	7.91	2,415.24	16.51
02.05.01.01.04.04	BIODIGESTOR														
02.05.01.01.04.04.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BIODIGESTOR	und	61	1072.08	65,396.88	0.00	0.00	40.00	42,883.20	40.00	42,883.20	65.57	21.00	22,513.68	34.43
02.05.01.01.04.04.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	pza	61	138.05	8,421.05	0.00	0.00	40.00	5,522.00	40.00	5,522.00	65.57	21.00	2,899.05	34.43
02.05.01.01.04.04.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	1281	5.7	7,301.70	0.00	0.00	900.00	5,130.00	900.00	5,130.00	70.26	381.00	2,171.70	29.74
02.05.01.01.04.05	ZANJAS DE INFILTRACION														
02.05.01.01.04.05.01	RELLENO CON GRAVA DE 2" - 4"	m3	76.25	124.23	9,472.54	0.00	0.00	40.00	4,969.20	40.00	4,969.20	52.46	36.25	4,503.34	47.54
02.06	COMUNIDAD EL OBRAJE				#####		155,490.62		242,662.05		#####			61,027.00	
02.06.01	SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELMINACION DE EXCRETAS														
02.06.01.01	UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (52 UND)														
02.06.01.01.01	INST. DOMIC./LAVADERO DE CONCRETO(52 UND)				#####		3,278.05		12,840.67		16,118.72			14,595.88	
02.06.01.01.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES														
02.06.01.01.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	40.04	1.24	49.65	40.04	49.65	0.00	0.00	40.04	49.65	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.01.02	ALBAÑILERIA														
02.06.01.01.01.02.01	MURO DE SOGA LADRILLO CORRIENTE	m2	42.61	66.82	2,847.20	0.00	0.00	42.61	2,847.20	42.61	2,847.20	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.01.03	CONCRETO ARMADO														
02.06.01.01.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	60.35	39.16	2,363.31	0.00	0.00	60.35	2,363.31	60.35	2,363.31	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.01.03.02	CONCRETO Fc=175 Kg/cm2	m3	6.03	411.57	2,481.77	0.00	0.00	6.03	2,481.77	6.03	2,481.77	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.01.03.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	427.3	4.7	2,008.31	0.00	0.00	427.30	2,008.31	427.30	2,008.31	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.01.04	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS														
02.06.01.01.01.04.01	TARRAJEO MEZCLA 1:3 Y COLOREADO CON OCRE	m2	276.17	23.06	6,368.48	140.00	3,228.40	136.17	3,140.08	276.17	6,368.48	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.01.05	VALVULAS Y ACCESORIOS														
02.06.01.01.01.05.01	ACCESORIOS DE LAVATORIO	und	52	280.69	14,595.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52.00	14,595.88	100.00
02.06.01.01.02	CASETA PARA LETRINAS (52 UND)				#####		112,638.62		89,958.28		#####			46,431.12	
02.06.01.01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES														
02.06.01.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	548.6	1.52	833.87	548.60	833.87	0.00	0.00	548.60	833.87	100.00	0.00	0.00	0.00





02.06.01.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	548.6	1.24	680.26	548.60	680.26	0.00	0.00	548.60	680.26	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
02.06.01.01.02.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	163.54	64.1	10,482.91	163.54	10,482.91	0.00	0.00	163.54	10,482.91	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.02.02.02	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	204.43	15.29	3,125.73	204.43	3,125.73	0.00	0.00	204.43	3,125.73	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.02.03	CONCRETO SIMPLE														
02.06.01.01.02.03.01	CIMENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	62.4	256.65	16,014.96	62.40	16,014.96	0.00	0.00	62.40	16,014.96	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.02.03.02	SOBRECIMENTOS CORRIDOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3	12.87	327.25	4,211.71	12.87	4,211.71	0.00	0.00	12.87	4,211.71	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	171.6	39.16	6,719.86	171.60	6,719.86	0.00	0.00	171.60	6,719.86	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.02.03.04	CONCRETO 1:8 PARA PISOS Y VEREDAS E=4"SEMI PULIDO	m2	71.5	35.46	2,535.39	71.50	2,535.39	0.00	0.00	71.50	2,535.39	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.02.04	CONCRETO ARMADO														
02.06.01.01.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO/COLUMNAS Y DINTEL	m2	228.8	45.88	10,497.34	228.80	10,497.34	0.00	0.00	228.80	10,497.34	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.02.04.02	CONCRETO FC=175 Kg/cm2	m3	9.13	411.57	3,757.63	9.13	3,757.63	0.00	0.00	9.13	3,757.63	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.02.04.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	258.28	4.7	1,213.92	258.28	1,213.92	0.00	0.00	258.28	1,213.92	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.02.05	ALBANILERIA														
02.06.01.01.02.05.01	MURO DE SOGA CARAVISTA	m2	570.18	66.82	38,099.43	570.18	38,099.43	0.00	0.00	570.18	38,099.43	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.02.06	CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA														
02.06.01.01.02.06.01	VIGUETA DE MADERA DE 2" X3"	m	280.8	17.95	5,040.36	0.00	0.00	280.80	5,040.36	280.80	5,040.36	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.02.06.02	CORREA DE MADERA DE 1.5" X 2"	m	1079.52	11.86	12,803.11	0.00	0.00	1,079.52	12,803.11	1,079.52	12,803.11	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.02.06.03	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	471.39	25.11	11,836.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	471.39	11,836.60	100.00
02.06.01.01.02.06.04	CUMBRERA ARTICULADA ONDULADA	m	179.71	38.56	6,929.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	179.71	6,929.62	100.00
02.06.01.01.02.07	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS														
02.06.01.01.02.07.01	TARRAJEO DE INTERIORES, 1:5, E=1.5 cm.	m2	809.9	35.08	28,411.29	389.38	13,659.28	420.53	14,752.19	809.91	28,411.47	100.00	0.00	-0.18	0.00
02.06.01.01.02.07.02	VESTIDURA DE DERRAMES A=0.15m	m2	40.56	41.35	1,677.16	19.50	806.33	21.06	870.83	40.56	1,677.16	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.02.08	PISOS														
02.06.01.01.02.08.01	PISOS CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2	161.2	67.35	10,856.82	0.00	0.00	161.20	10,856.82	161.20	10,856.82	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.02.09	ZOCALO Y CONTRAZOCALO														
02.06.01.01.02.09.01	ZOCALO DE CERAMICA 20 X 30	m2	626.08	72.89	45,634.97	0.00	0.00	626.08	45,634.97	626.08	45,634.97	100.00	0.00	0.00	0.00
02.06.01.01.02.10	CARPINTERIA DE MADERA														
02.06.01.01.02.10.01	PUERTA CONTRAPLACADA (2.15m x0.80m)	und	52	326.21	16,962.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52.00	16,962.92	100.00
02.06.01.01.02.10.02	VENTANA CON MALLA MOSQUITERO	und	52	98.84	5,139.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52.00	5,139.68	100.00

	02.06.01.01.02.10.03	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3"x3"	pza	156	7.84	1,223.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	156.00	1,223.04	100.00
	02.06.01.01.02.10.04	CERROJO DE ALUMINIO 3"	pza	52	7.55	392.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52.00	392.60	100.00
	02.06.01.01.02.11	PINTURA														
1	02.06.01.01.03	INSTALACIONES SANITARIAS (52 UND)				#####		15,281.80		48,568.27		#####			0.00	
	02.06.01.01.03.01	SISTEMA DE DESAGUE - LETRINAS														
	02.06.01.01.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=4"	pto	52	62.42	3,245.84	40.00	2,496.80	12.00	749.04	52.00	3,245.84	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.06.01.01.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=2"	pto	208	34.1	7,092.80	150.00	5,115.00	58.00	1,977.80	208.00	7,092.80	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.06.01.01.03.01.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	384.8	5.7	2,193.36	150.00	855.00	234.80	1,338.36	384.80	2,193.36	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.06.01.01.03.01.04	INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	421.2	11.56	4,869.07	200.00	2,312.00	221.20	2,557.07	421.20	4,869.07	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.06.01.01.03.01.05	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	pza	52	93.99	4,887.48	0.00	0.00	52.00	4,887.48	52.00	4,887.48	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.06.01.01.03.01.06	SISTEMA DE VENTILACION	und	52	81.39	4,232.28	0.00	0.00	52.00	4,232.28	52.00	4,232.28	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.06.01.01.03.01.07	INODORO TANQUE BAJO BLANCO	pza	52	192.28	9,998.56	0.00	0.00	52.00	9,998.56	52.00	9,998.56	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.06.01.01.03.02	SISTEMA DE AGUA FRIA														
	02.06.01.01.03.02.01	INSTALACION DE TUBERIA EMPOTRADA DE PVC 1/2"	m	442	10.88	4,808.96	200.00	2,176.00	242.00	2,632.96	442.00	4,808.96	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.06.01.01.03.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	208	23.27	4,840.16	100.00	2,327.00	108.00	2,513.16	208.00	4,840.16	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.06.01.01.03.02.03	LAVATORIO BLANCO INCLUIDO PEDESTAL Y ACCESORIOS	und	52	184.14	9,575.28	0.00	0.00	52.00	9,575.28	52.00	9,575.28	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.06.01.01.03.02.04	DUCHA NACIONAL	und	52	79.8	4,149.60	0.00	0.00	52.00	4,149.60	52.00	4,149.60	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.06.01.01.03.02.05	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	52	76.09	3,956.68	0.00	0.00	52.00	3,956.68	52.00	3,956.68	100.00	0.00	0.00	0.00
1	02.06.01.01.04	BIODIGESTOR Y ZANJAS DE INFILTRACION				#####		24,292.15		91,294.83		#####			0.00	
	02.06.01.01.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES														
	02.06.01.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	449.69	1.52	683.53	449.69	683.53	0.00	0.00	449.69	683.53	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.06.01.01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	449.69	1.24	557.62	449.69	557.62	0.00	0.00	449.69	557.62	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.06.01.01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
	02.06.01.01.04.02.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	292.47	64.1	18,747.33	292.47	18,747.33	0.00	0.00	292.47	18,747.33	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.06.01.01.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	152.93	21.92	3,352.23	80.00	1,753.60	72.93	1,598.63	152.93	3,352.23	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.06.01.01.04.02.03	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	166.78	15.29	2,550.07	166.78	2,550.07	0.00	0.00	166.78	2,550.07	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.06.01.01.04.03	CONCRETO SIMPLE														
	02.06.01.01.04.03.01	CONCRETO Fc=100 Kg/cm2 PARA SOLADOS	m3	40.84	305.34	12,470.09	0.00	0.00	40.84	12,470.09	40.84	12,470.09	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.06.01.01.04.04	BIODIGESTOR														
	02.06.01.01.04.04.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BIODIGESTOR	und	52	1072.08	55,748.16	0.00	0.00	52.00	55,748.16	52.00	55,748.16	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.06.01.01.04.04.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	pza	52	138.05	7,178.60	0.00	0.00	52.00	7,178.60	52.00	7,178.60	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.06.01.01.04.04.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	1092	5.7	6,224.40	0.00	0.00	1,092.00	6,224.40	1,092.00	6,224.40	100.00	0.00	0.00	0.00



02.06.01.01.04.05	ZANJAS DE INFILTRACION															
02.06.01.01.04.05.01	RELLENO CON GRAVA DE 2" - 4"	m3	65	124.23	8,074.95	0.00	0.00	65.00	8,074.95	65.00	8,074.95	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
02.07	COMUNIDAD EL PORVENIR				#####			146,496.28			120,955.39		#####			138,728.18
02.07.01	SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELMINACION DE EXCRETAS															
02.07.01.01	UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (138 UND)															
1	02.07.01.01.01	INST. DOMIC./LAVADERO DE CONCRETO(46 UND)						43.92			17,536.30			17,580.22		9,593.09
	02.07.01.01.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES														
	02.07.01.01.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	35.42	1.24	43.92	35.42	43.92	0.00	0.00	35.42	43.92	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.07.01.01.01.02	ALBANILERIA														
	02.07.01.01.01.02.01	MURO DE SOGA LADRILLO CORRIENTE	m2	37.7	66.82	2,519.11	0.00	0.00	25.00	1,670.50	25.00	1,670.50	66.31	12.70	848.61	33.69
	02.07.01.01.01.03	CONCRETO ARMADO														
	02.07.01.01.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	53.38	39.16	2,090.36	0.00	0.00	35.00	1,370.60	35.00	1,370.60	65.57	18.38	719.76	34.43
	02.07.01.01.01.03.02	CONCRETO F'c=175 Kg/cm2	m3	5.34	411.57	2,197.78	0.00	0.00	3.50	1,440.50	3.50	1,440.50	65.54	1.84	757.29	34.46
	02.07.01.01.01.03.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	378	4.7	1,776.60	0.00	0.00	250.00	1,175.00	250.00	1,175.00	66.14	128.00	601.60	33.86
	02.07.01.01.01.04	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS														
	02.07.01.01.01.04.01	TARRAJEO MEZCLA 1:3 Y COLOREADO CON OCRE	m2	244.31	23.06	5,633.79	0.00	0.00	150.00	3,459.00	150.00	3,459.00	61.40	94.31	2,174.79	38.60
	02.07.01.01.01.05	VÁLVULAS Y ACCESORIOS														
	02.07.01.01.01.05.01	ACCESORIOS DE LAVATORIO	und	46	280.69	12,911.74	0.00	0.00	30.00	8,420.70	30.00	8,420.70	65.22	16.00	4,491.04	34.78
1	02.07.01.01.02	CASETA PARA LETRINAS (46 UND)				#####			113,441.05		32,218.15		#####			74,614.07
	02.07.01.01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES														
	02.07.01.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	485.3	1.52	737.66	485.30	737.66	0.00	0.00	485.30	737.66	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.07.01.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	485.3	1.24	601.77	485.30	601.77	0.00	0.00	485.30	601.77	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.07.01.01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
	02.07.01.01.02.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	144.67	64.1	9,273.35	144.67	9,273.35	-44.00	-2,820.40	100.67	6,452.95	69.59	44.00	2,820.40	30.41
	02.07.01.01.02.02.02	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	180.84	15.29	2,765.04	180.84	2,765.04	0.00	0.00	180.84	2,765.04	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.07.01.01.02.03	CONCRETO SIMPLE														
	02.07.01.01.02.03.01	CIMENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	55.2	256.65	14,167.08	55.20	14,167.08	0.00	0.00	55.20	14,167.08	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.07.01.01.02.03.02	SOBRECIMENTOS CORRIDOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3	11.32	327.25	3,704.47	11.32	3,704.47	0.00	0.00	11.32	3,704.47	100.00	0.00	0.00	0.00
	02.07.01.01.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	151.8	39.16	5,944.49	151.80	5,944.49	-25.00	-979.00	126.80	4,965.49	83.53	25.00	979.00	16.47
	02.07.01.01.02.03.04	CONCRETO 1:8 PARA PISOS Y VEREDAS E=4*SEMI PULIDO	m2	63.23	35.46	2,242.14	63.23	2,242.14	-20.00	-709.20	43.23	1,532.94	68.37	20.00	709.20	31.63
	02.07.01.01.02.04	CONCRETO ARMADO														
	02.07.01.01.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO/COLUMNAS Y DINTEL	m2	202.4	45.88	9,286.11	202.40	9,286.11	0.00	0.00	202.40	9,286.11	100.00	0.00	0.00	0.00

02.07.01.01.02.04.02	CONCRETO FC=175 Kg/cm2	m3	8.07	411.57	3,321.37	8.07	3,321.37	0.00	0.00	8.07	3,321.37	100.00	0.00	0.00	0.00
02.07.01.01.02.04.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	229.26	4.7	1,077.52	229.26	1,077.52	0.00	0.00	229.26	1,077.52	100.00	0.00	0.00	0.00
02.07.01.01.02.05	ALBANILERIA														
02.07.01.01.02.06	CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA														
02.07.01.01.02.06.01	VIGUETA DE MADERA DE 2" X3"	m	248.4	17.95	4,458.78	0.00	0.00	150.00	2,692.50	150.00	2,692.50	60.39	98.40	1,766.28	39.61
02.07.01.01.02.06.02	CORREA DE MADERA DE 1.5" X 2"	m	954.96	11.86	11,325.83	0.00	0.00	600.00	7,116.00	600.00	7,116.00	62.83	354.96	4,209.83	37.17
02.07.01.01.02.06.03	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	417	25.11	10,470.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	417.00	10,470.87	100.00
02.07.01.01.02.06.04	CUMBRERA ARTICULADA ONDULADA	m	158.98	38.56	6,130.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	158.98	6,130.27	100.00
02.07.01.01.02.07	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS														
02.07.01.01.02.07.01	TARRAJEO DE INTERIORES, 1:5, E=1.5 cm.	m2	716.45	35.08	25,133.07	716.45	25,133.07	0.00	0.00	716.45	25,133.07	100.00	0.00	0.00	0.00
02.07.01.01.02.07.02	VESTIDURA DE DERRAMES A=0.15m	m2	35.88	41.35	1,483.64	35.88	1,483.64	0.00	0.00	35.88	1,483.64	100.00	0.00	0.00	0.00
02.07.01.01.02.08	PISOS														
02.07.01.01.02.08.01	PISOS CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2	142.6	67.35	9,604.11	0.00	0.00	75.00	5,051.25	75.00	5,051.25	52.59	67.60	4,552.86	47.41
02.07.01.01.02.09	ZOCALO Y CONTRAZOCALO														
02.07.01.01.02.09.01	ZOCALO DE CERAMICA 20 X 30	m2	553.84	72.89	40,369.40	0.00	0.00	300.00	21,867.00	300.00	21,867.00	54.17	253.84	18,502.40	45.83
02.07.01.01.02.10	CARPINTERIA DE MADERA														
02.07.01.01.02.10.01	PUERTA CONTRAPLACADA (2.15m x0.80m)	und	46	326.21	15,005.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.00	15,005.66	100.00
02.07.01.01.02.10.02	VENTANA CON MALLA MOSQUITERO	und	46	98.84	4,546.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.00	4,546.64	100.00
02.07.01.01.02.10.03	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3"x3"	pza	138	7.84	1,081.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	138.00	1,081.92	100.00
02.07.01.01.02.10.04	CERROJO DE ALUMINIO 3"	pza	46	7.55	347.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.00	347.30	100.00
02.07.01.01.02.11	PINTURA														
02.07.01.01.02.11.01	PINTURA CON ESMALTE	m2	198.49	17.59	3,491.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	198.49	3,491.44	100.00
02.07.01.01.03	INSTALACIONES SANITARIAS (46 UND)				#####		11,648.90		10,703.06		22,351.96			34,130.80	
02.07.01.01.03.01	SISTEMA DE DESAGUE - LETRINAS														
02.07.01.01.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=4"	pto	46	62.42	2,871.32	40.00	2,496.80	3.00	187.26	43.00	2,684.06	93.48	3.00	187.26	6.52
02.07.01.01.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=2"	pto	184	34.1	6,274.40	80.00	2,728.00	50.00	1,705.00	130.00	4,433.00	70.65	54.00	1,841.40	29.35
02.07.01.01.03.01.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	340.4	5.7	1,940.28	150.00	855.00	100.00	570.00	250.00	1,425.00	73.44	90.40	515.28	26.56
02.07.01.01.03.01.04	INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	372.6	11.56	4,307.26	150.00	1,734.00	120.00	1,387.20	270.00	3,121.20	72.46	102.60	1,186.06	27.54
02.07.01.01.03.01.05	CAJÁ DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	pza	46	93.99	4,323.54	0.00	0.00	25.00	2,349.75	25.00	2,349.75	54.35	21.00	1,973.79	45.65
02.07.01.01.03.01.06	SISTEMA DE VENTILACION	und	46	81.39	3,743.94	0.00	0.00	25.00	2,034.75	25.00	2,034.75	54.35	21.00	1,709.19	45.65
02.07.01.01.03.01.07	INODORO TANQUE BAJO BLANCO	pza	46	192.28	8,844.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.00	8,844.88	100.00



02.07.01.01.03.02	SISTEMA DE AGUA FRIA																	
02.07.01.01.03.02.01	INSTALACION DE TUBERIA EMPOTRADA DE PVC 1/2"	m	391	10.88														
					4,254.08	160.00	1,740.80	120.00	1,305.60	280.00	3,046.40	71.61	111.00	1,207.68	28.39			
02.07.01.01.03.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	184	23.27														
					4,281.68	90.00	2,094.30	50.00	1,163.50	140.00	3,257.80	76.09	44.00	1,023.88	23.91			
02.07.01.01.03.02.03	LAVATORIO BLANCO INCLUIDO PEDESTAL Y ACCESORIOS	und	46	184.14														
					8,470.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.00	8,470.44	100.00			
02.07.01.01.03.02.04	DUCHA NACIONAL	und	46	79.8														
					3,670.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.00	3,670.80	100.00			
02.07.01.01.03.02.05	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	46	76.09														
					3,500.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.00	3,500.14	100.00			
<b>02.07.01.01.04</b>	<b>BIODIGESTOR Y ZANJAS DE INFILTRACION</b>				#####		21,362.41		60,497.88		81,860.29			20,390.22				
<b>1</b>	<b>02.07.01.01.04.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>																
	02.07.01.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	397.8	1.52													
					604.66	397.80	604.66	0.00	0.00	397.80	604.66	100.00	0.00	0.00	0.00			
	02.07.01.01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	397.8	1.24													
					493.27	397.80	493.27	0.00	0.00	397.80	493.27	100.00	0.00	0.00	0.00			
	<b>02.07.01.01.04.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>																
	02.07.01.01.04.02.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	258.72	64.1													
					16,583.95	258.72	16,583.95	0.00	0.00	258.72	16,583.95	100.00	0.00	0.00	0.00			
	02.07.01.01.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	135.29	21.92													
					2,965.56	65.00	1,424.80	70.29	1,540.76	135.29	2,965.56	100.00	0.00	0.00	0.00			
	02.07.01.01.04.02.03	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D=30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	147.53	15.29													
					2,255.73	147.53	2,255.73	0.00	0.00	147.53	2,255.73	100.00	0.00	0.00	0.00			
	<b>02.07.01.01.04.03</b>	<b>CONCRETO SIMPLE</b>																
	02.07.01.01.04.03.01	CONCRETO Fc=100 Kg/cm2 PARA SOLADOS	m3	36.13	305.34													
					11,031.93	0.00	0.00	28.00	8,549.52	28.00	8,549.52	77.50	8.13	2,482.41	22.50			
	<b>02.07.01.01.04.04</b>	<b>BIODIGESTOR</b>																
	02.07.01.01.04.04.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BIODIGESTOR	und	46	1072.08													
					49,315.68	0.00	0.00	35.00	37,522.80	35.00	37,522.80	76.09	11.00	11,792.88	23.91			
	02.07.01.01.04.04.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	pza	46	138.05													
					6,350.30	0.00	0.00	35.00	4,831.75	35.00	4,831.75	76.09	11.00	1,518.55	23.91			
	02.07.01.01.04.04.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	966	5.7													
					5,506.20	0.00	0.00	650.00	3,705.00	650.00	3,705.00	67.29	316.00	1,801.20	32.71			
	<b>02.07.01.01.04.05</b>	<b>ZANJAS DE INFILTRACION</b>																
	02.07.01.01.04.05.01	RELLENO CON GRAVA DE 2" - 4"	m3	57.5	124.23													
					7,143.23	0.00	0.00	35.00	4,348.05	35.00	4,348.05	60.87	22.50	2,795.18	39.13			
	<b>02.08</b>	<b>COMUNIDAD CHECOS</b>																
					#####		158,636.55		101,821.72		#####			154,571.24				
	<b>02.08.01</b>	<b>SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELIMINACION DE EXCRETAS UBS</b>																
	<b>02.08.01.01</b>	<b>UBS -LETRINA CON BIODIGESTOR (47 UND)</b>																
	<b>1</b>	<b>02.08.01.01.01</b>	<b>INST. DOMIC./LAVADERO DE CONCRETO(47 UND)</b>															
					#####		44.88		4,881.71		4,926.59			22,834.91				
		<b>02.08.01.01.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>															
		02.08.01.01.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	36.19	1.24												
					44.88	36.19	44.88	0.00	0.00	36.19	44.88	100.00	0.00	0.00	0.00			
		<b>02.08.01.01.01.02</b>	<b>ALBANILERIA</b>															
		02.08.01.01.01.02.01	MURO DE SOGA LADRILLO CORRIENTE	m2	38.52	66.82												
					2,573.91	0.00	0.00	20.00	1,336.40	20.00	1,336.40	51.92	18.52	1,237.51	48.08			
		<b>02.08.01.01.01.03</b>	<b>CONCRETO ARMADO</b>															



02.08.01.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	54.54	39.16	2,135.79	0.00	0.00	35.00	1,370.60	35.00	1,370.60	64.17	19.54	765.19	35.83
02.08.01.01.03.02	CONCRETO FC=175 Kg/cm2	m3	5.45	411.57	2,243.06	0.00	0.00	3.00	1,234.71	3.00	1,234.71	55.05	2.45	1,008.35	44.95
02.08.01.01.03.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	386.21	4.7	1,815.19	0.00	0.00	200.00	940.00	200.00	940.00	51.79	186.21	875.19	48.21
02.08.01.01.04	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS														
02.08.01.01.04.01	TARRAJEO MEZCLA 1:3 Y COLOREADO CON OCRE	m2	249.62	23.06	5,756.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	249.62	5,756.24	100.00
02.08.01.01.05	VALVULAS Y ACCESORIOS														
02.08.01.01.05.01	ACCESORIOS DE LAVATORIO	und	47	280.69	13,192.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	13,192.43	100.00
1	02.08.01.01.02	CASETA PARA LETRINAS (47 UND)			#####		115,930.92		32,087.36		#####			77,067.02	
02.08.01.01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES														
02.08.01.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	495.85	1.52	753.69	495.85	753.69	0.00	0.00	495.85	753.69	100.00	0.00	0.00	0.00
02.08.01.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	495.85	1.24	614.85	495.85	614.85	0.00	0.00	495.85	614.85	100.00	0.00	0.00	0.00
02.08.01.01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
02.08.01.01.02.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	147.82	64.1	9,475.26	147.82	9,475.26	-35.00	-2,243.50	112.82	7,231.76	76.32	35.00	2,243.50	23.68
02.08.01.01.02.02.02	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	184.77	15.29	2,825.13	184.77	2,825.13	0.00	0.00	184.77	2,825.13	100.00	0.00	0.00	0.00
02.08.01.01.02.03	CONCRETO SIMPLE														
02.08.01.01.02.03.01	CIMENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	56.4	256.65	14,475.06	56.40	14,475.06	0.00	0.00	56.40	14,475.06	100.00	0.00	0.00	0.00
02.08.01.01.02.03.02	SOBRECIMENTOS CORRIDOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3	11.63	327.25	3,805.92	11.63	3,805.92	0.00	0.00	11.63	3,805.92	100.00	0.00	0.00	0.00
02.08.01.01.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	155.1	39.16	6,073.72	155.10	6,073.72	-39.00	-1,527.24	116.10	4,546.48	74.85	39.00	1,527.24	25.15
02.08.01.01.02.03.04	CONCRETO 1:8 PARA PISOS Y VEREDAS E=4"SEMI PULIDO	m2	64.63	35.46	2,291.78	64.63	2,291.78	-15.00	-531.90	49.63	1,759.88	76.79	15.00	531.90	23.21
02.08.01.01.02.04	CONCRETO ARMADO														
02.08.01.01.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO/COLUMNAS Y DINTEL	m2	206.8	45.88	9,487.98	206.80	9,487.98	0.00	0.00	206.80	9,487.98	100.00	0.00	0.00	0.00
02.08.01.01.02.04.02	CONCRETO FC=175 Kg/cm2	m3	8.25	411.57	3,395.45	8.25	3,395.45	0.00	0.00	8.25	3,395.45	100.00	0.00	0.00	0.00
02.08.01.01.02.04.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	234.09	4.7	1,100.22	234.09	1,100.22	0.00	0.00	234.09	1,100.22	100.00	0.00	0.00	0.00
02.08.01.01.02.05	ALBAÑILERIA														
02.08.01.01.02.05.01	MURO DE SOGA CARAVISTA	m2	515.36	66.82	34,436.36	515.36	34,436.36	0.00	0.00	515.36	34,436.36	100.00	0.00	0.00	0.00
02.08.01.01.02.06	CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA														
02.08.01.01.02.06.01	VIGUETA DE MADERA DE 2" X3"	m	253.8	17.95	4,555.71	0.00	0.00	150.00	2,692.50	150.00	2,692.50	59.10	103.80	1,863.21	40.90
02.08.01.01.02.06.02	CORREA DE MADERA DE 1.5" X 2"	m	975.72	11.86	11,572.04	0.00	0.00	600.00	7,116.00	600.00	7,116.00	61.49	375.72	4,456.04	38.51
02.08.01.01.02.06.03	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	426.06	25.11	10,698.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	426.06	10,698.37	100.00
02.08.01.01.02.06.04	CUMBRERA ARTICULADA ONDULADA	m	162.43	38.56	6,263.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	162.43	6,263.30	100.00



02.08.01.01.02.07	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS																
02.08.01.01.02.07.01	TARRAJEO DE INTERIORES, 1,5, E=1.5 cm.	m2	732.03	35.08													
					25,679.61	732.03	25,679.61	0.00	0.00	732.03	25,679.61	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
02.08.01.01.02.07.02	VESTIDURA DE DERRAMES A=0.15m	m2	36.66	41.35													
					1,515.89	36.66	1,515.89	0.00	0.00	36.66	1,515.89	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
02.08.01.01.02.08	PISOS																
02.08.01.01.02.08.01	PISOS CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2	145.7	67.35													
					9,812.90	0.00	0.00	70.00	4,714.50	70.00	4,714.50	48.04	75.70	5,098.40	51.96		
02.08.01.01.02.09	ZOCALO Y CONTRAZOCALO																
02.08.01.01.02.09.01	ZOCALO DE CERAMICA 20 X 30	m2	565.88	72.89													
					41,246.99	0.00	0.00	300.00	21,867.00	300.00	21,867.00	53.01	265.88	19,379.99	46.99		
02.08.01.01.02.10	CARPINTERIA DE MADERA																
02.08.01.01.02.10.01	PUERTA CONTRAPLACADA (2.15m x0.80m)	und	47	326.21													
					15,331.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	15,331.87	100.00		
02.08.01.01.02.10.02	VENTANA CON MALLA MOSQUITERO	und	47	98.84													
					4,645.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	4,645.48	100.00		
02.08.01.01.02.10.03	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3"x3"	pza	141	7.84													
					1,105.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	141.00	1,105.44	100.00		
02.08.01.01.02.10.04	CERROJO DE ALUMINIO 3"	pza	47	7.55													
					354.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	354.85	100.00		
02.08.01.01.02.11	PINTURA																
02.08.01.01.02.11.01	PINTURA CON ESMALTE	m2	202.81	17.59													
					3,567.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	202.81	3,567.43	100.00		
02.08.01.01.03	INSTALACIONES SANITARIAS (47 UND)				#####		19,259.30		7,147.70		#####			31,303.64			
02.08.01.01.03.01	SISTEMA DE DESAGUE - LETRINAS																
02.08.01.01.03.01.05	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	pza	47	93.99													
					4,417.53	0.00	0.00	35.00	3,289.65	35.00	3,289.65	74.47	12.00	1,127.88	25.53		
02.08.01.01.03.01.06	SISTEMA DE VENTILACION	und	47	81.39													
					3,825.33	0.00	0.00	35.00	2,848.65	35.00	2,848.65	74.47	12.00	976.68	25.53		
02.08.01.01.03.02	SISTEMA DE AGUA FRIA																
02.08.01.01.03.02.01	INSTALACION DE TUBERIA EMPOTRADA DE PVC 1/2"	m	399.5	10.88													
					4,346.56	300.00	3,264.00	50.00	544.00	350.00	3,808.00	87.61	49.50	538.56	12.39		
02.08.01.01.03.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	188	23.27													
					4,374.76	150.00	3,490.50	20.00	465.40	170.00	3,955.90	90.43	18.00	418.86	9.57		
02.08.01.01.03.02.03	LAVATORIO BLANCO INCLUIDO PEDESTAL Y ACCESORIOS	und	47	184.14													
					8,654.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	8,654.58	100.00		
02.08.01.01.03.02.04	DUCHA NACIONAL	und	47	79.8													
					3,750.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	3,750.60	100.00		
02.08.01.01.03.02.05	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	47	76.09													
					3,576.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	3,576.23	100.00		
02.08.01.01.04	BIODIGESTOR Y ZANJAS DE INFILTRACION				#####		23,401.45		57,704.95		81,106.40			23,365.67			
02.08.01.01.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES																
02.08.01.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	406.45	1.52													
					617.80	406.45	617.80	0.00	0.00	406.45	617.80	100.00	0.00	0.00	0.00		
02.08.01.01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	406.45	1.24													
					504.00	406.45	504.00	0.00	0.00	406.45	504.00	100.00	0.00	0.00	0.00		
02.08.01.01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS																
02.08.01.01.04.02.03	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	150.74	15.29													
					2,304.81	150.74	2,304.81	0.00	0.00	150.74	2,304.81	100.00	0.00	0.00	0.00		
02.08.01.01.04.03	CONCRETO SIMPLE																
02.08.01.01.04.03.01	CONCRETO Fc=100 Kg/cm2 PARA SOLADOS	m3	36.91	305.34													
					11,270.10	0.00	0.00	25.00	7,633.50	25.00	7,633.50	67.73	11.91	3,636.60	32.27		



02.08.01.01.04.04	BIODIGESTOR															
02.08.01.01.04.04.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BIODIGESTOR	und	47	1072.08	50,387.76	0.00	0.00	35.00	37,522.80	35.00	37,522.80	74.47	12.00	12,864.96	25.53	
02.08.01.01.04.04.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	pza	47	138.05	6,488.35	0.00	0.00	35.00	4,831.75	35.00	4,831.75	74.47	12.00	1,656.60	25.53	
02.08.01.01.04.04.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	987	5.7	5,625.90	0.00	0.00	700.00	3,990.00	700.00	3,990.00	70.92	287.00	1,635.90	29.08	
02.08.01.01.04.05	ZANJAS DE INFILTRACION															
02.08.01.01.04.05.01	RELLENO CON GRAVA DE 2" - 4"	m3	58.75	124.23	7,298.51	0.00	0.00	30.00	3,726.90	30.00	3,726.90	51.06	28.75	3,571.61	48.94	
02.09	COMUNIDAD SHANQUIHUA				#####			273,428.16		223,513.45	#####			#####		
02.09.01	TRABAJOS PRELIMINARES				7,928.25			7,928.25		0.00				7,928.25		
02.09.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA															
02.09.01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 4.80X2.60M	und	1	1672.25	1,672.25	1.00	1,672.25	0.00	0.00	1.00	1,672.25	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.09.01.02	CASETA PROVISIONAL DE OBRA															
02.09.01.02.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	40	2.44	97.60	40.00	97.60	0.00	0.00	40.00	97.60	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.09.01.02.02	CASETA DE GUARDIANA Y ALMACEN	m2	40	142.64	5,705.60	40.00	5,705.60	0.00	0.00	40.00	5,705.60	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.09.01.02.03	PISO DE CEMENTO ACABADO PULIDO PARA CASETA	m2	40	11.32	452.80	40.00	452.80	0.00	0.00	40.00	452.80	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.09.02	SISTEMA DE SANEAMIENTO PARA ELIMINACION DE EXCRETAS															
02.09.02.01	UBS - LETRINA CON BIODIGESTOR (82 UND)															
02.09.02.01.01	INST. DOMIC./LAVADERO DE CONCRETO(82 UND)				#####			78.29		28,639.82				28,718.11		
02.09.02.01.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES															
02.09.02.01.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	63.14	1.24	78.29	63.14	78.29	0.00	0.00	63.14	78.29	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.09.02.01.01.01.02	MURO DE SOGA LADRILLO CORRIENTE	m2	67.2	66.82	4,490.30	0.00	0.00	46.00	3,073.72	46.00	3,073.72	68.45	21.20	1,416.58	31.55	
02.09.02.01.01.02	ALBANILERIA															
02.09.02.01.01.03	CONCRETO ARMADO															
02.09.02.01.01.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	95.16	39.16	3,726.47	0.00	0.00	60.00	2,349.60	60.00	2,349.60	63.05	35.16	1,376.87	36.95	
02.09.02.01.01.03.02	CONCRETO F'C=175 Kg/cm2	m3	9.52	411.57	3,918.15	0.00	0.00	6.50	2,675.21	6.50	2,675.21	68.28	3.02	1,242.94	31.72	
02.09.02.01.01.04	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS															
02.09.02.01.01.04.01	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	673.82	4.7	3,166.95	0.00	0.00	450.00	2,115.00	450.00	2,115.00	66.78	223.82	1,051.95	33.22	
02.09.02.01.01.05	VALVULAS Y ACCESORIOS															
02.09.02.01.01.05.01	TARRAJEO MEZCLA 1:3 Y COLOREADO CON OCRE	m2	435.5	23.06	10,042.63	0.00	0.00	300.00	6,918.00	300.00	6,918.00	68.89	135.50	3,124.63	31.11	
02.09.02.01.01.05.02	ACCESORIOS DE LAVATORIO	und	82	280.69	23,016.58	0.00	0.00	41.00	11,508.29	41.00	11,508.29	50.00	41.00	11,508.29	50.00	
02.09.02.01.02	CASETA PARA LETRINAS (82 UND)				#####			202,238.53		64,311.05	#####			126,130.49		
02.09.02.01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES															
02.09.02.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	865.1	1.24	1,072.72	865.10	1,072.72	0.00	0.00	865.10	1,072.72	100.00	0.00	0.00	0.00	

02.09.02.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	865.1	1.52	1,314.95	865.10	1,314.95	0.00	0.00	865.10	1,314.95	100.00	0.00	0.00	0.00
02.09.02.01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS														
02.09.02.01.02.02.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS	m3	257.89	64.1	16,530.75	257.89	16,530.75	-57.00	-3,653.70	200.89	12,877.05	77.90	57.00	3,653.70	22.10
02.09.02.01.02.02.02	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	322.36	15.29	4,928.88	322.36	4,928.88	0.00	0.00	322.36	4,928.88	100.00	0.00	0.00	0.00
02.09.02.01.02.03	CONCRETO SIMPLE														
02.09.02.01.02.03.01	CIMENTOS CORRIDOS C:H 1:10 + 30% P.G.	m3	98.4	256.65	25,254.36	98.40	25,254.36	0.00	0.00	98.40	25,254.36	100.00	0.00	0.00	0.00
02.09.02.01.02.03.02	SOBRECIMENTOS CORRIDOS C:H 1:8 + 25% P.M.	m3	20.3	327.25	6,643.18	20.30	6,643.18	0.00	0.00	20.30	6,643.18	100.00	0.00	0.00	0.00
02.09.02.01.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	270.6	39.16	10,596.70	270.60	10,596.70	-70.00	-2,741.20	200.60	7,855.50	74.13	70.00	2,741.20	25.87
02.09.02.01.02.03.04	CONCRETO 1:8 PARA PISOS Y VEREDAS E=4"SEMI PULIDO	m2	112.75	35.46	3,998.12	112.75	3,998.12	-30.00	-1,063.80	82.75	2,934.32	73.39	30.00	1,063.80	26.61
02.09.02.01.02.04	CONCRETO ARMADO														
02.09.02.01.02.04.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO/COLUMNAS Y DINTEL	m2	360.8	45.88	16,553.50	360.80	16,553.50	0.00	0.00	360.80	16,553.50	100.00	0.00	0.00	0.00
02.09.02.01.02.04.02	CONCRETO FC=175 Kg/cm2	m3	14.39	411.57	5,922.49	14.39	5,922.49	0.00	0.00	14.39	5,922.49	100.00	0.00	0.00	0.00
02.09.02.01.02.04.03	ACERO Fy=4200 kg/cm2	kg	403.37	4.7	1,895.84	403.37	1,895.84	0.00	0.00	403.37	1,895.84	100.00	0.00	0.00	0.00
02.09.02.01.02.05	ALBANILERIA														
02.09.02.01.02.05.01	MURO DE SOGA CARAVISTA	m2	899.13	66.82	60,079.87	899.13	60,079.87	0.00	0.00	899.13	60,079.87	100.00	0.00	0.00	0.00
02.09.02.01.02.06	CONSTRUCCIÓN DE LA CASETA														
02.09.02.01.02.06.01	VIGUETA DE MADERA DE 2" X3"	m	442.9	17.95	7,950.06	0.00	0.00	300.00	5,385.00	300.00	5,385.00	67.74	142.90	2,565.06	32.26
02.09.02.01.02.06.02	CORREA DE MADERA DE 1.5" X 2"	m	1702.32	11.86	20,189.52	0.00	0.00	1,200.00	14,232.00	1,200.00	14,232.00	70.49	502.32	5,957.52	29.51
02.09.02.01.02.06.03	COBERTURA CON PLANCHA DE FIBROCEMENTO	m2	743.35	25.11	18,665.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	743.35	18,665.52	100.00
02.09.02.01.02.06.04	CUMBRERA ARTICULADA ONDULADA	m	283.39	38.56	10,927.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	283.39	10,927.52	100.00
02.09.02.01.02.07	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS														
02.09.02.01.02.07.01	TARRAJEO DE INTERIORES, 1,5, E=1.5 cm.	m2	1277.15	35.08	44,802.42	1,277.15	44,802.42	0.00	0.00	1,277.15	44,802.42	100.00	0.00	0.00	0.00
02.09.02.01.02.07.02	VESTIDURA DE DERRAMES A=0.15m	m2	63.96	41.35	2,644.75	63.96	2,644.75	0.00	0.00	63.96	2,644.75	100.00	0.00	0.00	0.00
02.09.02.01.02.08	PISOS														
02.09.02.01.02.08.01	PISOS CERAMICA ANTIDESLIZANTE	m2	254.2	67.35	17,120.37	0.00	0.00	125.00	8,418.75	125.00	8,418.75	49.17	129.20	8,701.62	50.83
02.09.02.01.02.09	ZOCALO Y CONTRAZOCALO														
02.09.02.01.02.09.01	ZOCALO DE CERAMICA 20 X 30	m2	987.28	72.89	71,962.84	0.00	0.00	600.00	43,734.00	600.00	43,734.00	60.77	387.28	28,228.84	39.23
02.09.02.01.02.10	CARPINTERIA DE MADERA														
02.09.02.01.02.10.01	PUERTA CONTRAPLACADA (2.15m x0.80m)	und	82	326.21	26,749.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82.00	26,749.22	100.00
02.09.02.01.02.10.02	VENTANA CON MALLA MOSQUITERO	und	82	98.84	8,104.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82.00	8,104.88	100.00
02.09.02.01.02.10.03	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3"x3"	pza	246	7.84	1,928.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	246.00	1,928.64	100.00



02.09.02.01.02.10.04	CERROJO DE ALUMINIO 3"	pza	82	7.55	619.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82.00	619.10	100.00
02.09.02.01.02.11	PINTURA															
02.09.02.01.02.11.01	PINTURA CON ESMALTE	m2	353.83	17.59	6,223.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	353.83	6,223.87	100.00
02.09.02.01.03	INSTALACIONES SANITARIAS (82 UND)				#####		24,353.70		19,387.20		#####				56,945.75	
02.09.02.01.03.01	SISTEMA DE DESAGUE - LETRINAS															
02.09.02.01.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=4"	pto	82	62.42	5,118.44	50.00	3,121.00	15.00	936.30	65.00	4,057.30	79.27	17.00	1,061.14	20.73	
02.09.02.01.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE EN PVC D=2"	pto	328	34.1	11,184.80	250.00	8,525.00	15.00	511.50	265.00	9,036.50	80.79	63.00	2,148.30	19.21	
02.09.02.01.03.01.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	606.8	5.7	3,458.76	300.00	1,710.00	150.00	855.00	450.00	2,565.00	74.16	156.80	893.76	25.84	
02.09.02.01.03.01.04	INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 4"	m	664.2	11.56	7,678.15	320.00	3,699.20	160.00	1,849.60	480.00	5,548.80	72.27	184.20	2,129.35	27.73	
02.09.02.01.03.01.05	CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE 12" X 24"	pza	82	93.99	7,707.18	0.00	0.00	65.00	6,109.35	65.00	6,109.35	79.27	17.00	1,597.83	20.73	
02.09.02.01.03.01.06	SISTEMA DE VENTILACION	und	82	81.39	6,673.98	0.00	0.00	65.00	5,290.35	65.00	5,290.35	79.27	17.00	1,383.63	20.73	
02.09.02.01.03.02	SISTEMA DE AGUA FRIA															
02.09.02.01.03.02.01	INSTALACION DE TUBERIA EMPOTRADA DE PVC 1/2"	m	697	10.88	7,583.36	350.00	3,808.00	160.00	1,740.80	510.00	5,548.80	73.17	187.00	2,034.56	26.83	
02.09.02.01.03.02.02	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"	pto	328	23.27	7,632.56	150.00	3,490.50	90.00	2,094.30	240.00	5,584.80	73.17	88.00	2,047.76	26.83	
02.09.02.01.03.02.03	LAVATORIO BLANCO INCLUIDO PEDESTAL Y ACCESORIOS	und	82	184.14	15,099.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82.00	15,099.48	100.00	
02.09.02.01.03.02.04	DUCHA NACIONAL	und	82	79.8	6,543.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82.00	6,543.60	100.00	
02.09.02.01.03.02.05	VALVULA ESFERICA DE 1/2"	und	82	76.09	6,239.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82.00	6,239.38	100.00	
02.09.02.01.04	BIODIGESTOR Y ZANJAS DE INFILTRACION				#####		38,829.39		111,175.38		#####			32,266.39		
02.09.02.01.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES															
02.09.02.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	709.13	1.52	1,077.88	709.13	1,077.88	0.00	0.00	709.13	1,077.88	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.09.02.01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO	m2	709.13	1.24	879.32	709.13	879.32	0.00	0.00	709.13	879.32	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.09.02.01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS															
02.09.02.01.04.02.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS	m3	461.2	64.1	29,562.92	461.20	29,562.92	0.00	0.00	461.20	29,562.92	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.09.02.01.04.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	241.16	21.92	5,286.23	150.00	3,288.00	91.16	1,998.23	241.16	5,286.23	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.09.02.01.04.02.03	ELIMIN. DE MATERIAL EXCED. D= 30.M (A MANO C/ CARRETILLA)	m3	263	15.29	4,021.27	263.00	4,021.27	0.00	0.00	263.00	4,021.27	100.00	0.00	0.00	0.00	
02.09.02.01.04.03	CONCRETO SIMPLE															
02.09.02.01.04.03.01	CONCRETO Fc=100 Kg/cm2 PARA SOLADOS	m3	64.4	305.34	19,663.90	0.00	0.00	45.00	13,740.30	45.00	13,740.30	69.88	19.40	5,923.60	30.12	
02.09.02.01.04.04	BIODIGESTOR															
02.09.02.01.04.04.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BIODIGESTOR	und	82	1072.08	87,910.56	0.00	0.00	65.00	69,685.20	65.00	69,685.20	79.27	17.00	18,225.36	20.73	
02.09.02.01.04.04.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS	pza	82	138.05	11,320.10	0.00	0.00	65.00	8,973.25	65.00	8,973.25	79.27	17.00	2,346.85	20.73	
02.09.02.01.04.04.03	INSTALACION DE TUBERIA DE PVC SAL 2"	m	1722	5.7	9,815.40	0.00	0.00	1,200.00	6,840.00	1,200.00	6,840.00	69.69	522.00	2,975.40	30.31	
02.09.02.01.04.05	ZANJAS DE INFILTRACION															

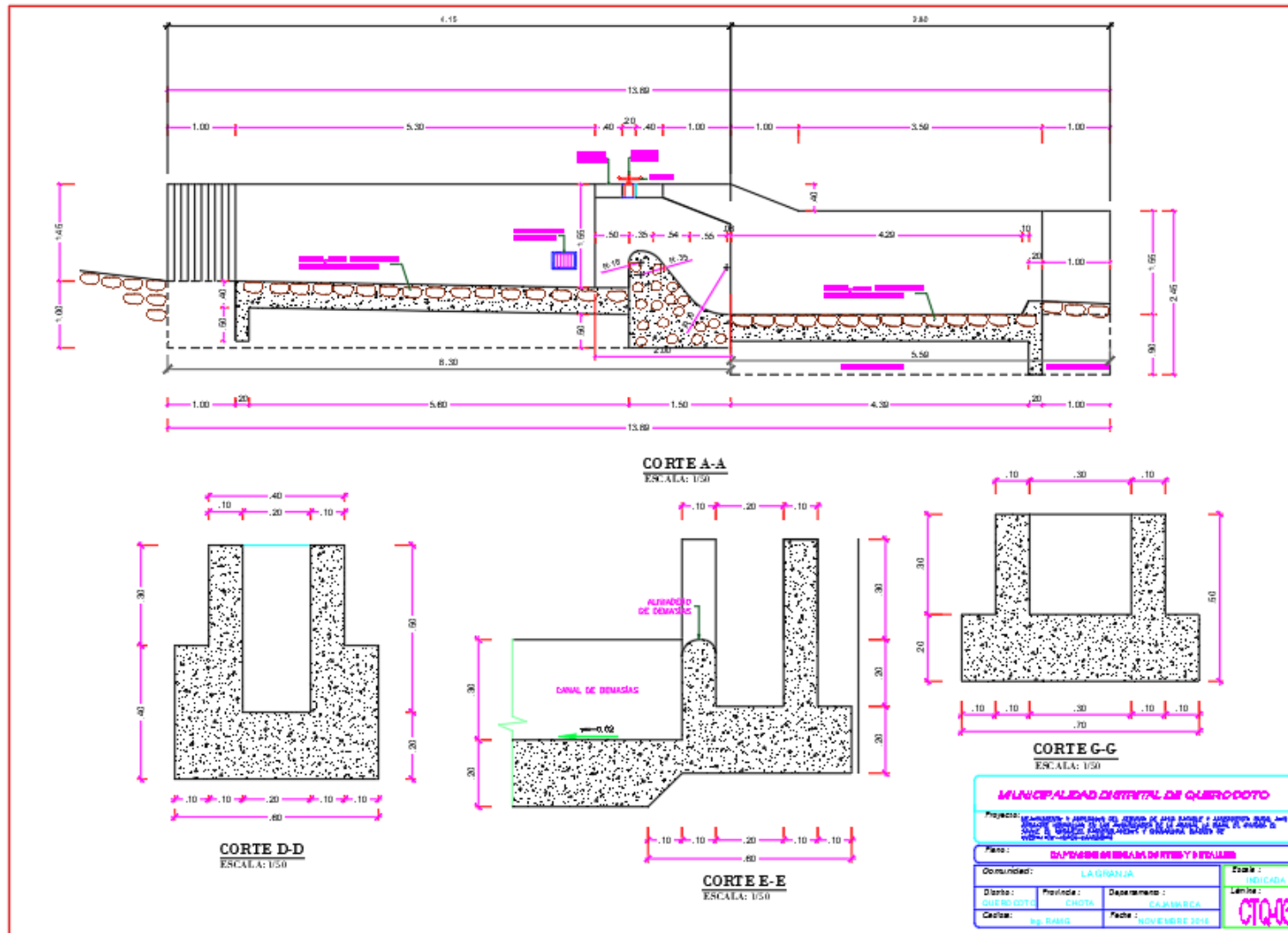


02.09.02.01.04.05.01	RELLENO CON GRAVA DE 2" - 4"	m3	102.5	124.23	12,733.58	0.00	0.00	80.00	9,938.40	80.00	9,938.40	78.05	22.50	2,795.18	21.95
02.10	FLETE DE MATERIALES				#####		629,316.79		70,000.00		#####			683.21	
02.10.01	FLETE DE MATERIALES				#####		629,316.79		70,000.00		#####			683.21	
02.10.01.01	FLETE TERRESTRE - EL AYURAN	glb	1	250000	#####	0.90	225,000.00	0.10	25,000.00	1.00	250,000.00	100.00	0.00	0.00	0.00
02.10.01.02	FLETE TERRESTRE EL AYURAN A OBRA	glb	1	450000	#####	0.90	404,316.79	0.10	45,000.00	1.00	449,316.79	99.85	0.00	683.21	0.15
02.11	MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL				#####		175,592.16		0.00		#####			18,807.84	
02.11.01	MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL				#####		175,592.16		0.00		#####			18,807.84	
02.11.01.01	MITIGACION DEL MEDIO AMBIENTE	glb	1	9300	9,300.00	0.90	8,370.00	0.00	0.00	0.90	8,370.00	90.00	0.10	930.00	10.00
02.11.01.02	MEDIDAS DE SEGURIDAD EN OBRA	glb	1	150000	150,000.00	0.88	132,122.16	0.00	0.00	0.88	132,122.16	88.08	0.12	17,877.84	11.92
02.11.01.03	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL(EPP)	und	200	175.5	35,100.00	200.00	35,100.00	0.00	0.00	200.00	35,100.00	100.00	0.00	0.00	0.00
02.12	CAPACITACION DE JASS Y EDUCACION SANITARIA				#####		46,104.00		5,763.00		51,867.00			5,763.00	
02.12.01	CAPACITACION DE JASS Y EDUCACION SANITARIA	glb	1	57630	57,630.00	0.80	46,104.00	0.10	5,763.00	0.90	51,867.00	90.00	0.10	5,763.00	10.00
1															
	COSTO DIRECTO	S/.			#####		2,835,967.99		#####		#####			#####	
	GASTOS GENERALES (5%)	S/.			314,250.66		141,798.40		71,861.89		213,660.29			100,590.37	
	UTILIDAD (3.1%)	S/.			194,835.41		87,915.01		44,554.37		132,469.38			62,366.03	
	SUB TOTAL (VALOR REFERENCIAL SIN IGV)	S/.			#####		3,065,681.41		#####		#####			#####	
	FACTOR DE RELACION (1.00)	S/.			1.00		1.00		1.00		1.00			1.00	
	SUB TOTAL (VALORIZADO SIN IGV)				#####		3,065,681.41		#####		#####			#####	
	PORCENTAJE DE AVANCE	%					45.12%		22.87%		67.99%			32.01%	

Nota: En la tabla se muestra el resumen de metrados adicionales de la obra realizadas en el saneamiento básico.

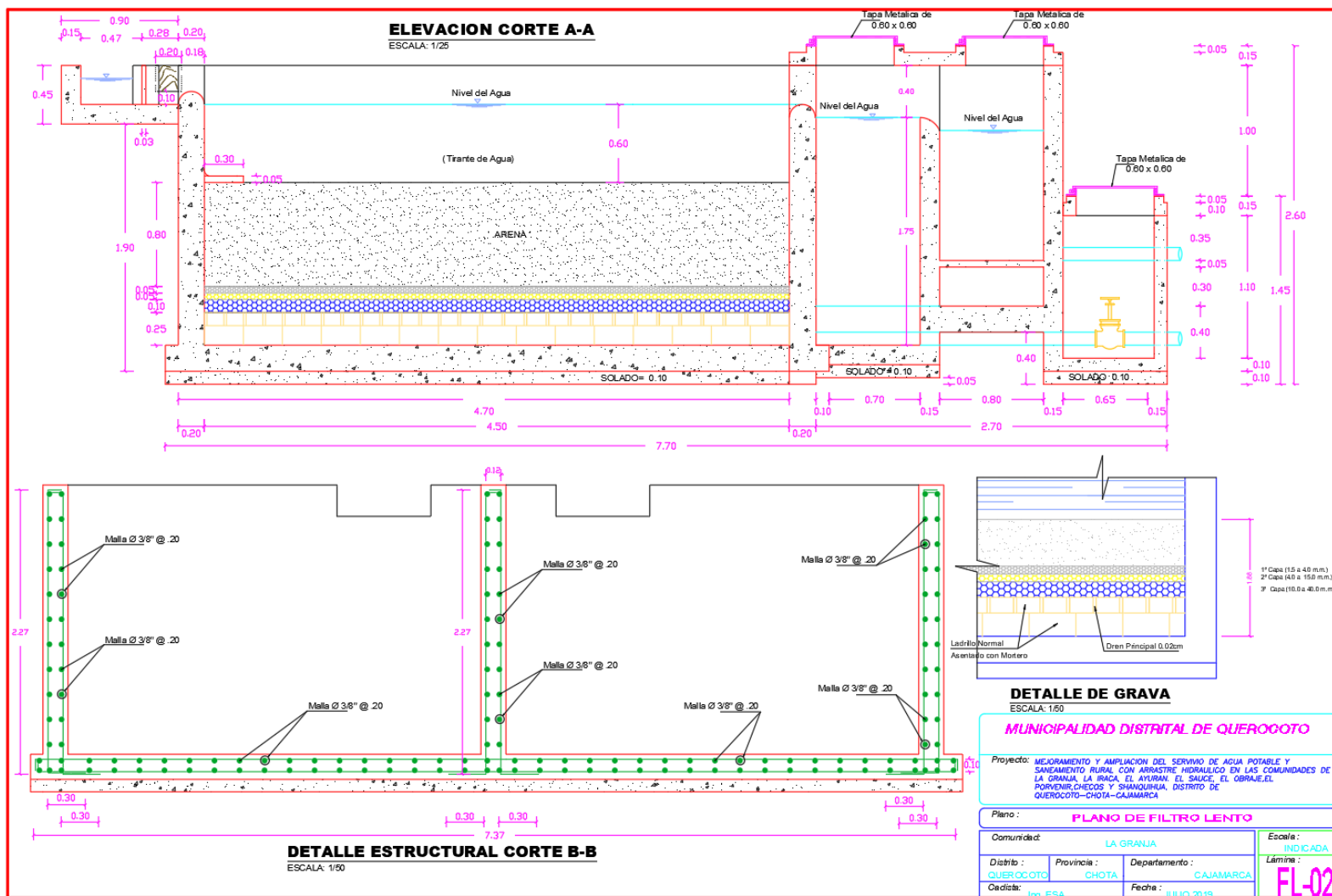


# Plano 1 Captación de quebrada

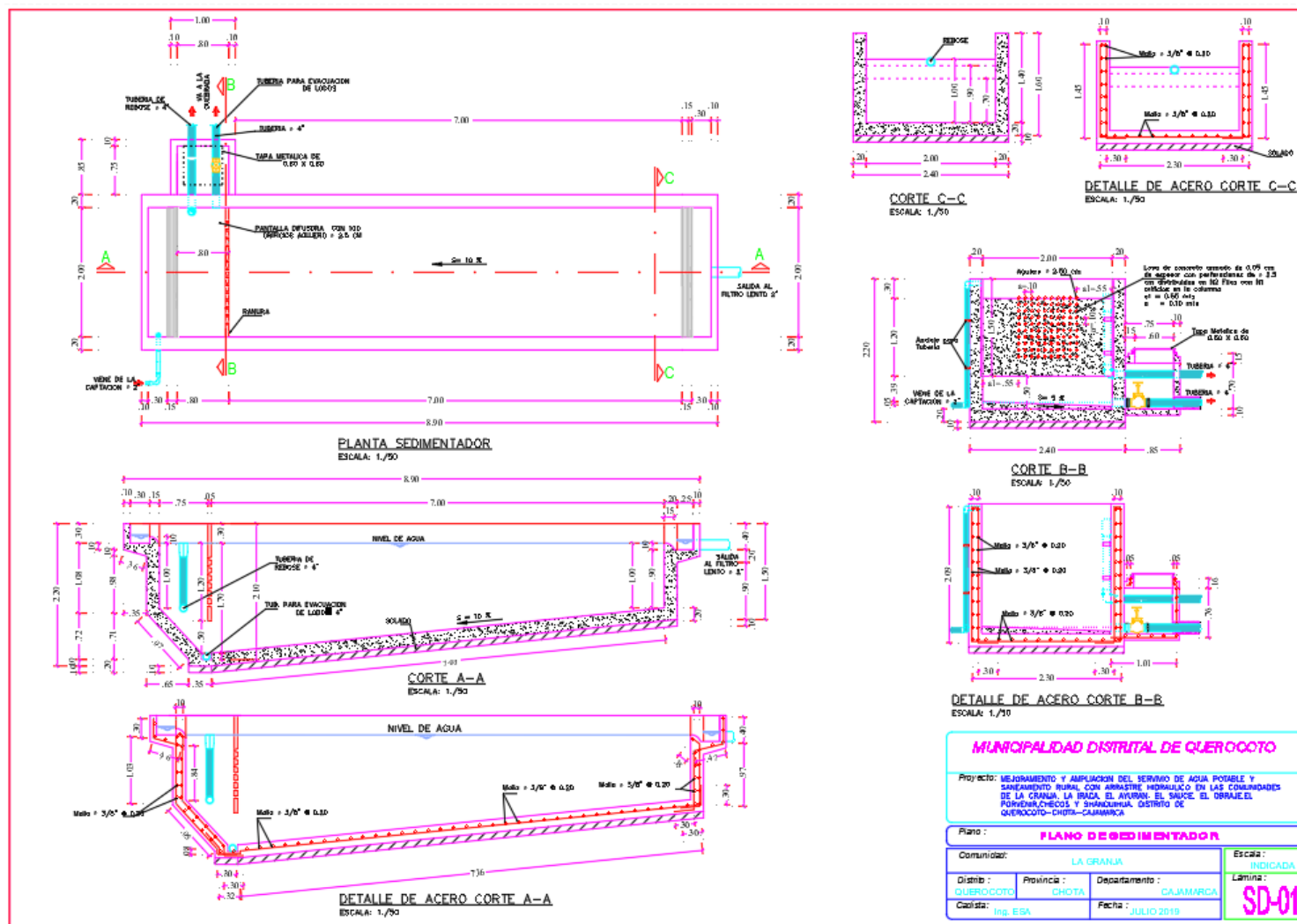




## Plano 2 Filtro lento



# Plano 3 Sedimentador



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUEROQCOTO**

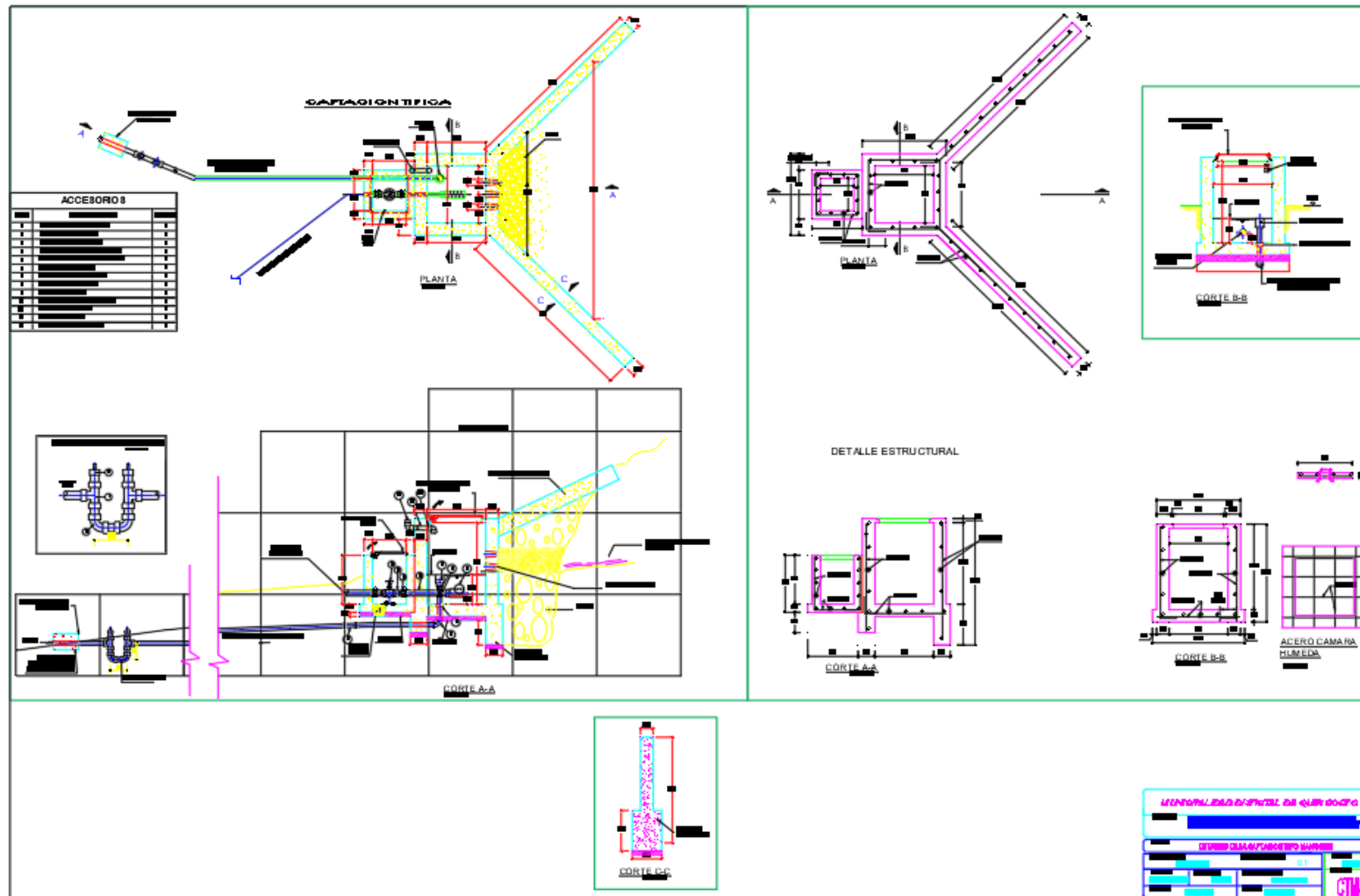
Proyecto: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVIDIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO RURAL CON SISTEMA HIDRAULICO EN LAS COMUNIDADES DE LA CRANJA, LA BRACA, EL AYURAN, EL SAUCE, EL ORAJE, EL POMEYAN, CHICOS Y SHINAGAMA, DISTRITO DE QUEROQCOTO-PIURA-CAJAMARCA

Plano: **PLANO DE SEDIMENTADOR**

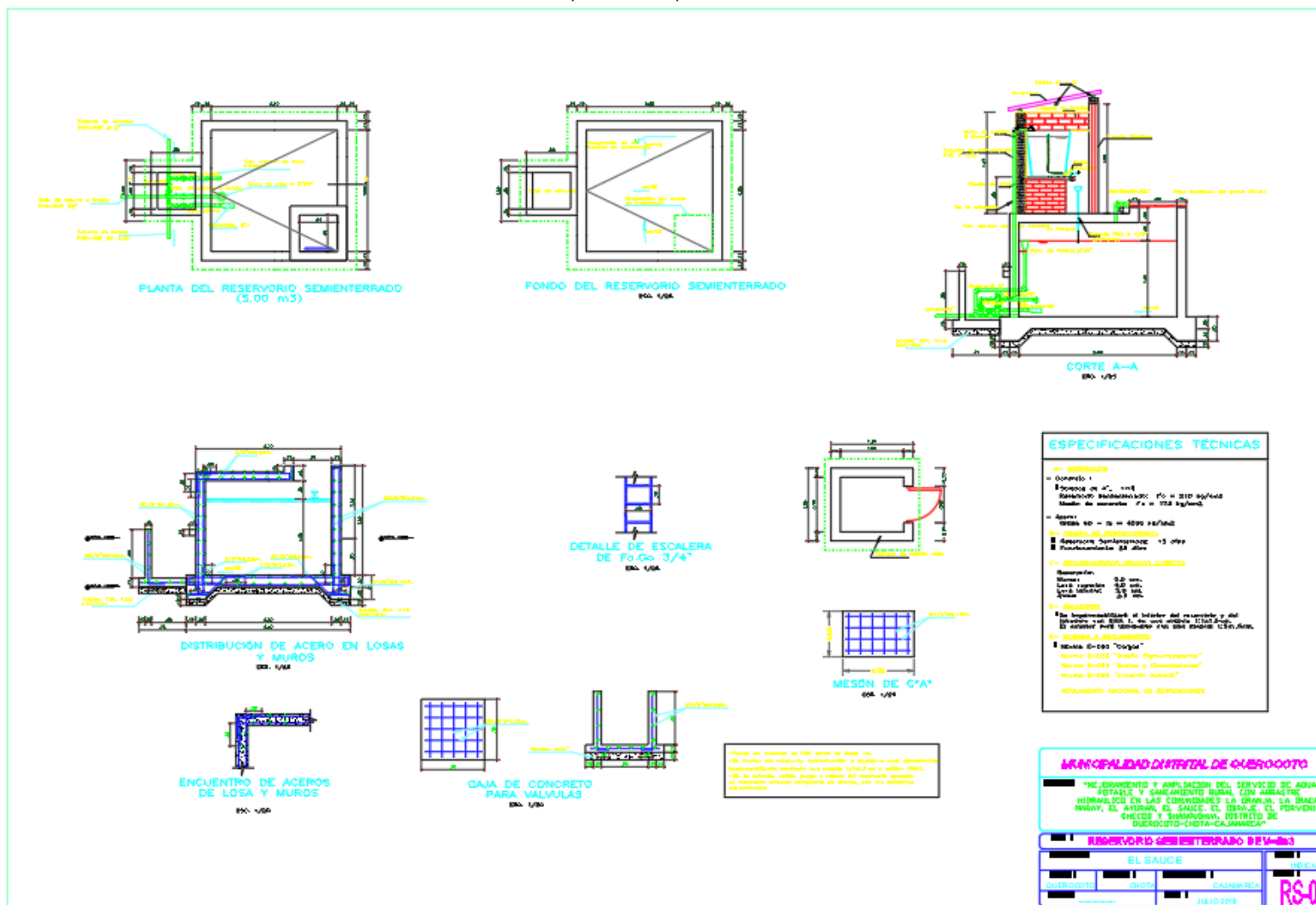
Comunidades:	LA GRANJA	Escala:	INDICADA
Distrib:	QUEROQCOTO	Provincia:	CHOTA
Departamento:	CAJAMARCA	Fecha:	JULIO 2019
Calista:	Ing. ESA		<b>SD-01</b>



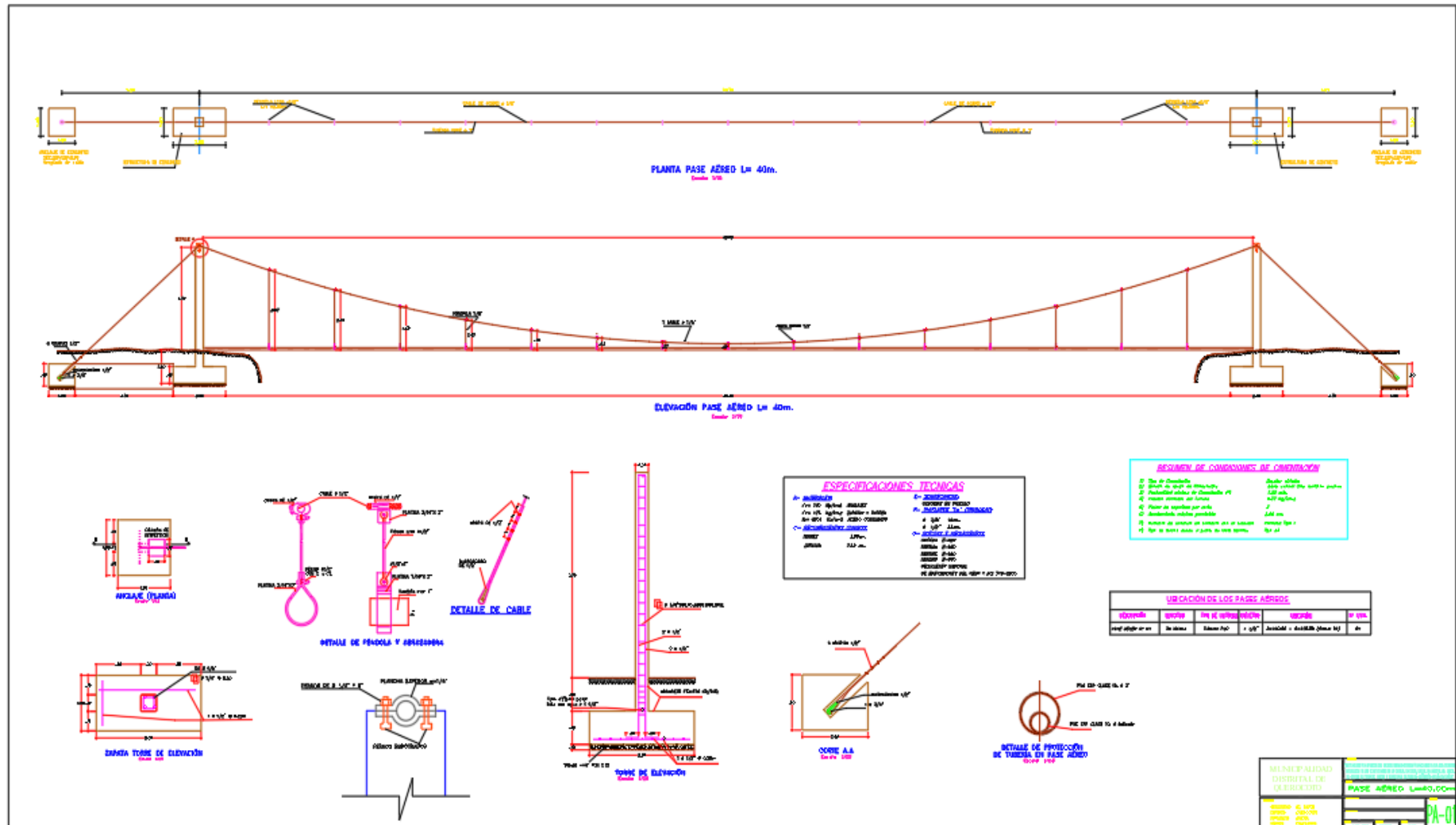
Plano 4 Captación de manantial



Plano 5 Reservorio concreto de volumen de 5m<sup>3</sup>



# Plano 6 Pase aéreo de L=40ml





# Plano 7 Cámara Rompe Presión tipo 7

**PLANTA**  
Escala: 1:15

**DETALLE DE PASE DE TUBERIA**  
Escala: 1:15

**DETALLE ENCUENTRO EN ESQUINAS**  
Escala: 1:15

**ARMADURA DEL TECHO**  
Escala: 1:15

**ARMADURA CORTE A-A**  
Escala: 1:15

**CORTE A-A**  
Escala: 1:15

**ACCESORIOS**

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	DIAM.
1	CANASTILLA DE F'G'	1	1"
2	UNION SP PVC	3	1"
3	CODO DE 90° SP PVC	4	2"
4	ADAPTADOR PR PVC	4	1"
5	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE	1	1"
6	VALVULA FLOTADORA	1	1"
7	TEE SP PVC	2	1"
8	TAPON MACHO SP PVC	2	1"
9	CONO DE REBOSE PVC 4 A 2	1	2"
10	UNION UNIVERSAL DE F'G'	1	1"
11	NIPLES DE F'G' 1"x2 1/2"	2	1"
12	CODO PVC SAL	2	1"
13	NIPLE DE F'G' 2"x2"	1	1"
12	NIPLE DE F'G' 2"x2 1/2"	1	1"
13	CODO DE F'G'	2	1"

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

CONCRETO ARMADO:  $f'c=175 \text{ Kg/cm}^2$  EN GENERAL (MAXIMA RELACION  $a/c=0.50$ )  
 CONCRETO SIMPLE:  $f'c=140 \text{ Kg/cm}^2$   
 RECUBRIMIENTOS: LOSA SUPERIOR=2cm  
 MINIMOS: LOSA DE FONDO=4cm  
 MUROS=2cm

TRASLAPES:  
 $\#1/4" = 0.30 \text{ cm}$   
 $\#3/8" = 0.40 \text{ cm}$   
 $\#1/2" = 0.50 \text{ cm}$

REVOQUES:  
 -INTERIOR CAMARA HUMEDA:  
 TARRAJEAR LAS SUPERFICIES EN CONTACTO CON EL AGUA CON MEZCLA 1:1 C/A DE 2cm DE ESPESOR. ACABADO PULIDO FINO. UTILIZAR IMPERMEABILIZANTE DE ACUERDO A LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE.  
 -INTERIOR CAMARA SECA Y EXTERIOR:  
 TARRAJEAR CON MORTERO 1:5 C/A  $a=1.5 \text{ cm}$

CEMENTO: PORTLAND TIPO I  
 ACERO:  $f'y=4200 \text{ Kg/cm}^2$   
 SUELO: GI=VER EN INFORME DE SUELOS

**NOTA:**  
 -LA TUBERIA Y ACCESORIOS DE PVC DEBEN CUMPLIR LA NTP: ISO-4422 PARA FLUIDOS A PRESION.  
 -EL DIMENSIONAMIENTO DEL DIAMETRO DE LA TUBERIA DEL REBOSE DEBE ESTAR DE ACUERDO AL RENDIMIENTO MAXIMO DEL MANANTIAL.

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUEROQCOTO**

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO RURAL CON ARRASTRE HIDRAULICO EN LAS COMUNIDADES LA GRANJA, LA BRACA, MARAY, EL AYURAN, EL SAUCE, EL UTRAJIC, EL PORVENIR, CHICOS Y SHANUJUMA, DISTRITO DE QUEROQCOTO-CHOTA-CAJAMARCA"

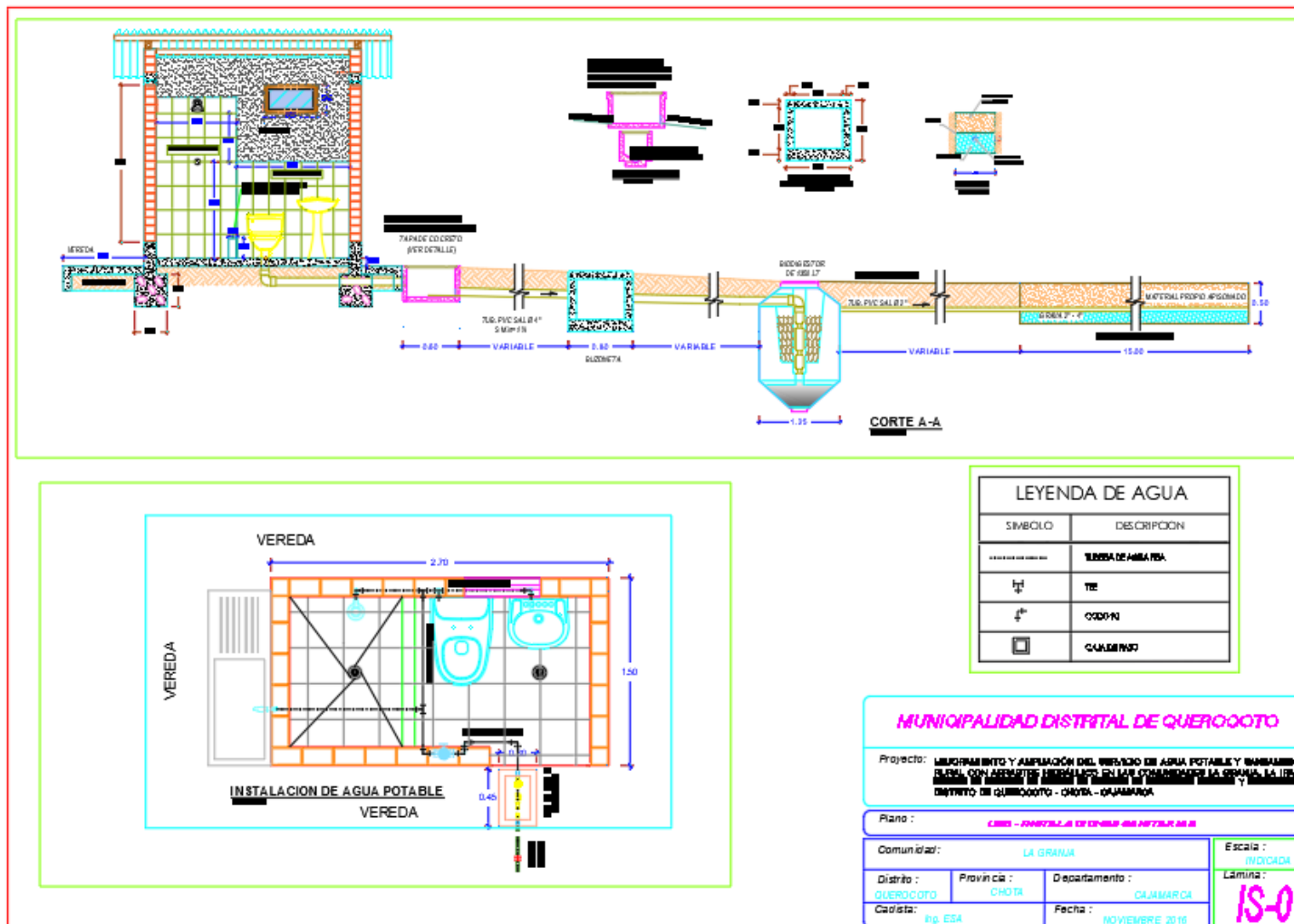
**CAMARA ROMPE PRESION TIPO - 7**

EL SAUCE QUEROQCOTO CHOTA CAJAMARCA  
 INE. INDICADA JULIO 2019 **CRP-07**





# Plano 8 Instalaciones sanitarias



LEYENDA DE AGUA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERIA DE ABASTECIMIENTO
	TE
	CODON
	CALIBRADO

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE QUEROOCOTO**

Proyecto: **MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y BAMBAMBAMTO BUCAL CON ASISTENTE TECNICO EN LA COMUNIDAD LA GRANJA LA URBANA DEL DISTRITO DE QUEROOCOTO - CHOTA - CAJAMARCA**

Plano : **PLAN DE INSTALACION DE AGUA POTABLE EN LA VEREDA**

Comunidad :	LA GRANJA	Escala :	INDICADA
Distrito :	QUEROOCOTO	Provincia :	CHOTA
Departamento :	CAJAMARCA	Lamina :	<b>1S-01</b>
Calista :	Rp. ESA	Fecha :	NOVIEMBRE 2016



## Plano 9 Letrinas domiciliarias

