

TERMINOS DE REFERENCIA

EXPEDIENTE TECNICO E INFORMACION COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TECNICO

CONSIDERACIONES GENERAL

1.1.- IDENTIFICACIÓN : Código Único de Inversión 2487607

1.2.- NOMBRE DEL PROYECTO

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA COMUNIDAD NATIVA DE TICUMPINIA DEL DISTRITO DE MEGANTONI - PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO"

1.3.- ESTRUCTURA FUNCIONAL PROGRAMÁTICA DEL PROYECTO:

FUNCIÓN : 18 SANEAMIENTO
DIVISIÓN FUNCIONAL : 040 SANEAMIENTO
GRUPO FUNCIONAL : 0089 SANEAMIENTO RURAL
RESPONSABLE : VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO
PROYECTO : "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA COMUNIDAD NATIVA DE TICUMPINIA DEL DISTRITO DE MEGANTONI - PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO"

1.4.- DE LA UNIDAD EJECUTORA:

SECTOR : VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO
PLIEGO : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MEGANTONI
UNIDAD EJECUTORA : UEI DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MEGANTONI
RESPONSABLE : GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO – RURAL.

EXPEDIENTE TÉCNICO : RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL N° 362-2023-GM/MDM
APROBADO MEDIANTE

FECHA DE APROBACIÓN : 22 de mayo de 2023

1.5.- LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

La Comunidad Nativa de Ticumpinia, se sitúa en la margen izquierda del Rio Urubamba.

Departamento	Cusco
Provincia	La Convencion
Distrito	Megantoni
Comunidad Nativa	Ticumpinia
Region Geografica	Selva Baja



La Provincia de La Convención se encuentra ubicada en el Departamento del Cusco, en la región sur oriental del territorio nacional, entre los paralelos 11° 15' 00"y 13° 30' 00" Latitud Sur y entre los Meridianos 72° y 74° Longitud Oeste. El área territorial comprende 14 distritos, que se encuentran ubicados en las regiones naturales de selva, ceja de selva y sierra respectivamente.

Como parte de los anexos, se incluye un plano de ubicación con coordenadas UTM. Siendo el código de UBIGEO el N° 80901.

FIGURA N° 01: Ubicación del Distrito

MAPA DEL PERÚ



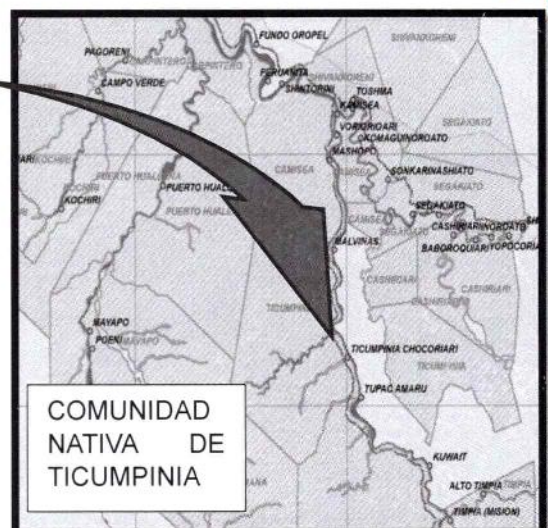
MAPA DE LA REGIÓN CUSCO



Imagen N°2: Macro localización geográfica de la CCNN Ticumpinia

MAPA DE LA PROVINCIA DE LA CONVENCION

MAPA DEL DISTRITO DE MEGANTONI



Fuente: Mapa político administrativo – MPLC

Limites locales

La comunidad Nativa de Ticumpinia, se encuentra limitada de la siguiente manera:

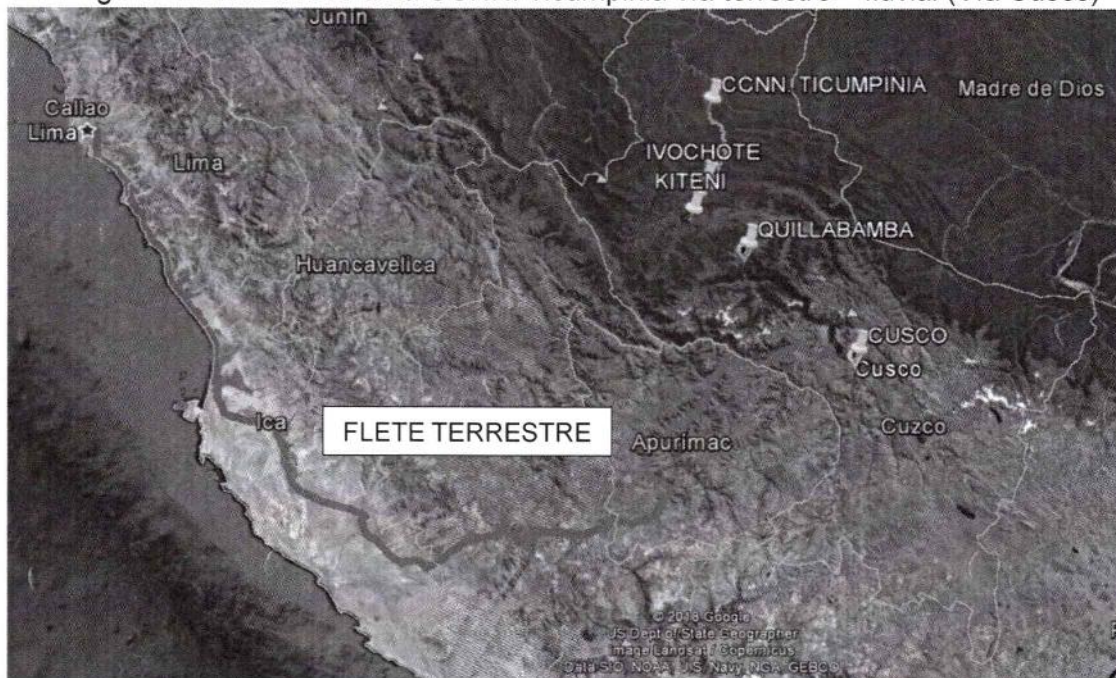
- | | |
|--------------|---|
| Por el Norte | : Comunidad Nativa Camisea |
| Por el Sur | : Comunidad Nativa Camana y Timpia. |
| Por el Este | : Asentamiento Humano Túpac Amaru. |
| Por el Oeste | : Comunidad Nativa Mapayo, Puerto Huallana. |



Acceso

Las vías de acceso, tipos de vías y tiempos de traslado a la Comunidad Nativa de Ticumpinia, se describen en los siguientes cuadros:

Figura N.º 03: Acceso a La CCNN. Ticumpinia vía terrestre – fluvial (Vía Cusco)

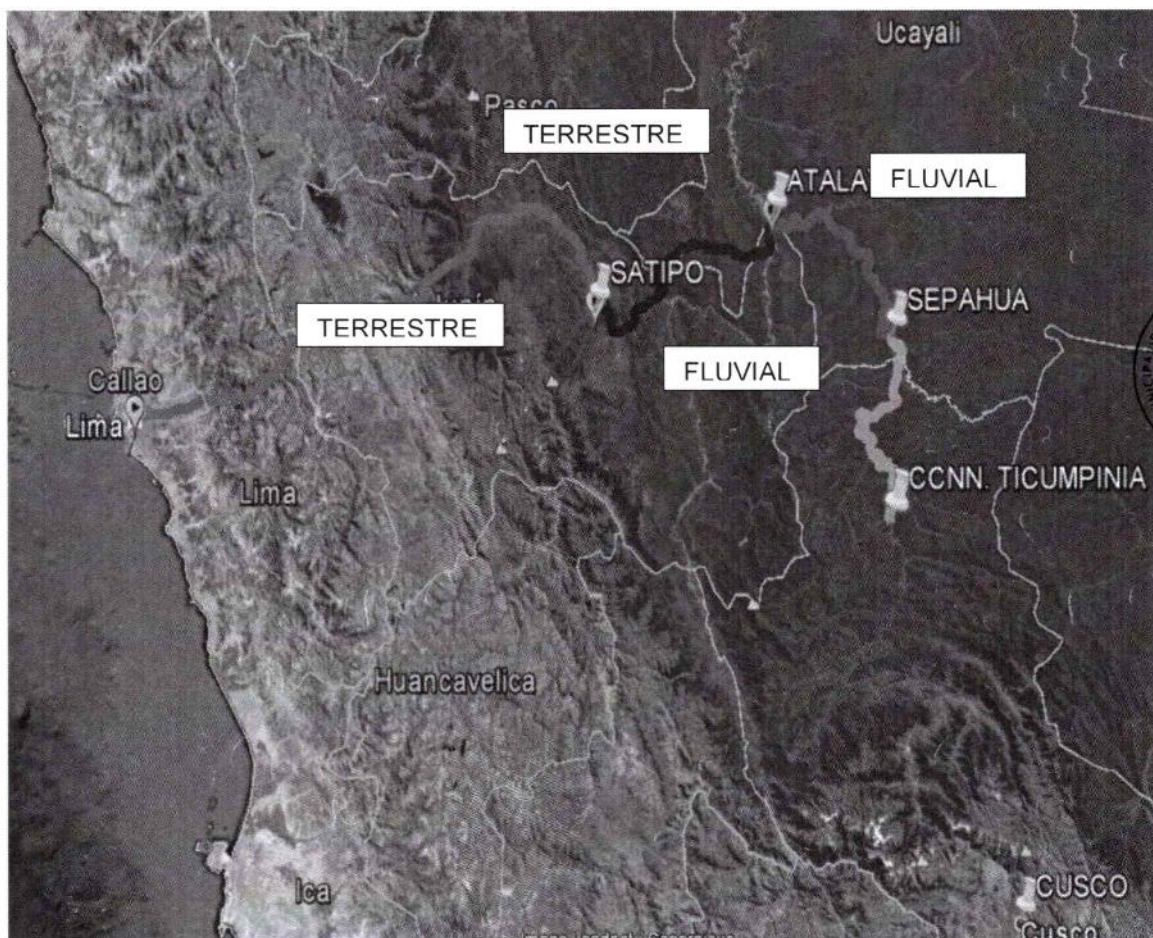


Fuente: Mapa referencial de ubicación - Google Earth 2022

Cuadro N.º 01: Acceso a La CCNN. Ticumpinia vía terrestre – fluvial (Vía Cusco)

RUTA	MEDIO DE TRANSPORTE	TIPO VÍA	DISTANCIA (KM)	TIEMPO
Lima - Cusco	Autobús	C. asfaltada	1105km aprox.	21 hr.
Cusco - Quillabamba	Camioneta/Van	C. asfaltada	215 km aprox.	4.5 hr.
Quillabamba - Kiteni	Camioneta/Van	C. asfaltado	127 km aprox.	4 hr.
Kiteni - Ivochote	Camioneta/Van	C. Afirmado	50 km aprox.	1.5 hr.
Ivochote – CCNN. Ticumpinia	Bote	Fluvial	94 km aprox.	4 horas

Figura N.º 04: Acceso a La CC.NN. Ticumpinia vía terrestre – fluvial (Vía Satipo)



Fuente: Mapa referencial de ubicación - Google Earth 2022

Cuadro N.º 02: Acceso a La CCNN. Ticumpinia vía terrestre – fluvial

RUTA	MEDIO DE TRANSPORTE	TIPO VÍA	DISTANCIA (KM)	TIEMPO
Lima - Satipo	Autobús	C. asfaltada	434 km aprox.	11 horas
Satipo – Atalaya	Camioneta	Afirmado	221 km aprox.	5 horas
Atalaya - Sepahua	Bote	Fluvial	146km aprox.	8 horas
Sepahua – CCNN. Ticumpinia	Bote	Fluvial	158 km aprox.	9 horas

Cuadro N.º 03: ubicación de la CC. NN, TICUMPINIA

COORDENADAS UTM, DATUM WGS84 - ZONA 18 SUR					
DESCRIPCIÓN	ESTE	NORTE	LONGITUD	LATITUD	ELEVACIÓN (m.s.n.m.)
CC.NN. TICUMPINIA	725205.17	8679459.06	W72° 55' 55.59"	S11° 56' 16.87"	397

Fuente: Trabajos topográfico de campo (WGS 84)

1.6.- MONTO DE LA INVERSIÓN TOTAL: 23'858,130.51 (VEINTITRÉS MILLONES OCHOCIENTOS

CINCUENTA Y OCHO MIL CIENTO TREINTA CON 51/100 SOLES)

ITEM	DESCRIPCION	SUB TOTAL S/.
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD	S/. 1,598,449.56
02	SISTEMA DE AGUA POTABLE DE LA CC.NN. TICUMPINIA	S/. 4,594,502.57
03	SISTEMA DE SANEAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	S/. 7,967,326.56
04	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	S/. 50,008.23
05	PERMISOS DE OBRA	S/. 12,500.00
06	PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCION Y CONTROL DE COVID-19	S/. 96,064.50
07	COMPONENTE DE INTERVENCION SOCIAL	S/. 178,321.10
TOTAL COSTO DIRECTO		S/. 14,497,172.52
	GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS 14.35278%	S/. 2,080,747.98
	UTILIDAD (8.00 %)	S/. 1,159,773.80
	SUB TOTAL	S/. 17,737,694.30
	IGV (18%)	S/. 3,192,784.97
PRESUPUESTO TOTAL DE OBRAS		S/. 20,930,479.27
	GASTOS DE SUPERVISION DE OBRA 5.69%	S/. 1,190,944.27
	GASTOS DE SUPERVISION DE OBRA 0.50%	S/. 104,652.40
	GASTOS DE ESTUDIOS DEFINITIVOS	S/. 199,876.53
	GASTOS DE EVALUACION DE ESTUDIOS DEFINITIVOS	S/. 22,500.00
	GASTOS DE GESTION	
	- GASTOS DEL ORGANO TECNICO RESPONSABLE 1.00%	S/. 209,304.79
	- GASTOS DE GESTION ADMINISTRATIVA 3.00%	S/. 627,914.38
	GASTOS DE CONTROVERSA 0.50%	S/. 104,652.40
PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO		S/. 23,390,324.03
	GASTOS DE CONTROL CONCURRENTES 2.00%	S/. 467,806.48
TOTAL PRESUPUESTO DEL PROYECTO		S/. 23,858,130.51



1.7.- TIEMPO DE EJECUCIÓN : 10 Meses (300 días calendarios)

1.8.- FUENTE DE FINANCIAMIENTO : CANON Y SOBRE CANON

1.9.- MODALIDAD DE EJECUCIÓN : OBRA POR CONTRATA

1.10.- OBJETIVOS CENTRAL

El objetivo central es "LA POBLACION DE LA COMUNIDAD NATIVA DE TICUMPINIA ACCEDEN AL SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES".

1.7 DENOMINACION DE LA OBRA

Ejecución de la obra: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA COMUNIDAD NATIVA DE TICUMPINIA DEL DISTRITO DE MEGANTONI - PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN - DEPARTAMENTO DE CUSCO". De acuerdo al expediente técnico.

1.8 Finalidad publica



Brindar y dotar de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales a la comunidad nativa de Ticumpinia, la municipalidad distrital de Megantoni como unidad ejecutora vio por necesidad financiar el presente estudio, como una iniciativa de la Municipalidad Distrital de Megantoni en coordinación con la población organizada, donde se identificó la necesidad urgente del MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO DE LA COMUNIDAD NATIVA DE TICUMPINIA, la municipalidad encargada del desarrollo del distrito de Megantoni viene promoviendo proyectos orientados a mejorar los niveles de calidad de vida de los pobladores y comunidades de la jurisdicción.

1.9 Objeto

Es objeto del término de referencia la contratación de una persona jurídica debidamente inscrito en el registro nacional de proveedores, registro de ejecutor de obras, a fin de que brinde los servicios de un equipo de profesionales en la especialidad para la ejecución de la obra: **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA COMUNIDAD NATIVA DE TICUMPINIA DEL DISTRITO DE MEGANTONI - PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO"**, Código Único de Inversión 2487607.

2. base legal, Normativa y Técnica aplicable

1. Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, modificada por el decreto Legislativo 1341 y Decreto Legislativo 1444, Ley 31433 y ley N° 31535.
2. Decreto Supremo N° 344-2018-EFF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Modificado por D.S N°377-2019-EF, D.S N° 168-2020-EF, D:S N° 250-2020-EF D.S N° 162-2021-EF y D.S N° 234-2022-EF
3. Directivas vigentes del OSCE.
4. Ley N° 27444 Ley de Procedimiento Administrativo General.
5. Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de acceso a la información Pública.
6. Decreto Supremo N° 011-79-VC. Reglamento de Formulas Polinómicas.
7. Decreto Supremo N° 080-2020-PCM que aprueban la reanudación de actividades económicas en forma gradual y progresiva dentro del marco de la declaratoria de Emergencia Sanitaria Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia de la COVID-19.
8. D.S. N°003-98-SA "Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo"; por lo que el oferente deberá adjuntar como mínimo los SOAT de las Unidades correspondientes al Equipamiento Estratégico.
9. Resolución Ministerial N° 377-2020-MINSA que aprueba el Registro del "Plan para la vigilancia prevención y control del COVID-19 en el trabajo", modificada mediante Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA.
10. Resolución Ministerial N° 972-2020-MINSA que aprueba el Documento técnico:" Lineamientos para la vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgos de exposición a SARS-COV-2

3. CARACTERISTICAS Y CONDICIONES DE LA EJECUCION DE LA OBRA

Para la implementación del proyecto: **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA COMUNIDAD NATIVA DE TICUMPINIA DEL DISTRITO DE MEGANTONI - PROVINCIA DE LA CONVENCION - DEPARTAMENTO DE CUSCO"**, se construirán las siguientes estructuras ha sido basado al proyecto de inversión.

3.1 VALOR REFERENCIAL



El valor referencial asciende **S/. 20,930,479.27 (Veinte millones novecientos treinta mil cuatrocientos setenta y nueve con 27/100 soles)**, con precios al mes marzo de 2023, que incluye gastos generales, Utilidad, IGV. Dicho Valor referencial incluye gastos generales, utilidades, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, ensayos de control de calidad y costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo de la ejecución de la obra a ser contratada; excepto la de aquellos postores que gocen de exoneraciones legales y todo aquello que sea necesario para la correcta ejecución de la obra y para ser ejecutado en un plazo de (300) días calendario, desagregado de la siguiente manera:

Item	Descripción	Pres. Parcial
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD	1,598,449.56
02	SISTEMA DE AGUA POTABLE DE LA CC.NN. TICUMPINIA	4,594,502.57
03	SISTEMA DE SANEAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	7,967,326.56
04	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL	50,008.23
05	PERMISOS DE OBRA	12,500.00
06	PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCION Y CONTROL DE COVID-19	96,064.50
07	COMPONENTE DE INTERVENCION SOCIAL	178,321.10
COSTO DIRECTO		14,497,172.52
	GASTOS GENERALES 14.35278%	2,080,747.98
	UTILIDAD 8.00%	1,159,773.80
SUB TOTAL		17,737,694.30
	IGV 18.00%	3,192,784.97
PRESUPUESTO TOTAL DE OBRAS		20,930,479.27

Asimismo los ofertantes están obligados a cumplir cabalmente con lo ofrecido en su propuesta y en cualquier manifestación formal documental, que hayan aportado adicionalmente, en el curso del proceso de selección o en la formalización del contrato, así como lo dispuesto en los incisos 2) y 3) de los artículos 1774 del código civil.

Conforme al Reglamento, los pagos estarán sujetos a la fórmula de reajuste Las valorizaciones serán mensuales (cada 30 días calendarios. Las valorizaciones que se efectúen a precios originales del contrato y sus ampliaciones son ajustadas multiplicándolas por el respectivo coeficiente de reajuste "K" que se obtenga de aplicar en la fórmula o fórmulas polinómicas, los Índices Unificados de Precios de la Construcción que publica el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, correspondiente al mes en que debe ser pagada la valorización. Una vez publicados los índices correspondientes al mes en que debió efectuarse el pago, se realizan las regularizaciones necesarias el postor en su oferta deberá mantener el monto asignado a los gastos generales respecto al costo directo, con la finalidad de garantizar la adecuada gestión técnica y administrativa durante la ejecución del proyecto

4. PLAZO DE EJECUCION DEL PIP

El Plazo de Ejecución de la Obra será de siete **10 meses (300 días calendarios)** (el computo incluye días hábiles, feriados y días no laborables), los que se contabilizan desde el día siguiente de haberse cumplido todos los requisitos previstos a la prestación en el reglamento de ley de contrataciones del estado y sus modificaciones, los que se encuentran debidamente sustentados en la programación de la obra con la indicación de la ruta crítica. El oferente deberá consignar la programación de la obra en el plazo señalado con la indicación de la ruta crítica.



Se dará inicio el plazo de ejecución de obra, de acuerdo a lo estipulado en el artículo 176° del reglamento de la ley de contrataciones del estado y sus modificaciones, al día siguiente que se cumplan las siguientes condiciones:

- a) Que la entidad notifique al contratista quien es el inspector o el supervisor, según corresponda.
- b) Que la entidad haya hecho entrega total o parcial del terreno o lugar donde se ejecutara la obra, según corresponda.
- c) Que la entidad provea el calendario de entrega de los materiales e insumos que de acuerdo con las bases hubiera asumido como obligación.
- d) Que la entidad haya hecho entrega del Expediente de obra completo, en caso este haya sido modificado con ocasión de la absolución de consultas y observaciones.
- e) Que la entidad haya otorgado al contratista el adelanto directo, en las condiciones y oportunidad establecida en el artículo 181 del Reglamento de la ley de contrataciones del estado.

Las condiciones que se refieren a los literales precedentes, deberán ser cumplidas dentro de los quince (15) días contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato. En caso no se haya solicitado la entrega del adelanto directo, el plazo se inicia con el cumplimiento de las demás condiciones.

5. SISTEMA DE CONTRATACION

El sistema de contratación del presente proceso de selección se deberá de realizar a **PRECIOS UNITARIOS**.

5.1 MODALIDAD

LLAVE EN MANO

5.2 MODALIDAD

LICITACION PUBLICA

5.3 ESPECIFICACIONES TECNICAS

✓ Replanteo

El contratista deberá realizar el replanteo de los proyectos definitivos, documentando los puntos que resulte de importancia para la ejecución de la obra.

✓ Límite del Proyecto

Los límites del proyecto están definidos por la línea imaginaria que incluya los requerimientos del proyecto en el expediente técnico.

6. ACTIVIDADES

1.- Actividades previas a la ejecución de la obra:

- ✓ El contratista debe inspeccionar el lugar, la ubicación del terreno, donde se realizará la ejecución de la obra materia del contrato, así como revisar el expediente técnico de obra. de evitar cualquier reclamo posterior por diferencia en los metrados.
- ✓ El contratista debe nombrar a un ingeniero residente inscrito en el colegio de ingenieros del Perú, el cual tendrá a su cargo la dirección técnica de la obra. Asimismo, debe dejar expresa



constancia que la remuneración de este profesional es de su exclusiva responsabilidad y que se encuentra plenamente habilitado para el ejercicio de su profesión.

- ✓ El contratista debe abastecer con la debida anticipación de todos los equipos, materiales y elementos necesarios que se requieren para la ejecución de los trabajos. Debe contar con la cantidad de maquinaria y equipo mínimo para la ejecución de la obra, cuyas características en rendimiento, capacidad y potencia estarán en concordancia o equivalente con la oferta presentada.
- ✓ Los materiales empleados en la obra deben cumplir con las especificaciones técnicas señaladas en el expediente técnico de obra.
- ✓ Debe poner a disposición del supervisor de la entidad, una oficina provisional con las dimensiones necesarias para que desarrolle sus labores.
- ✓ Debe brindar las facilidades para la supervisión de la entidad, a fin de que la entidad verifique y exija la correcta ejecución de los trabajos. De esta manera se asegura el fiel cumplimiento de las condiciones estipuladas y obligaciones del contratista, establecidas en el contrato y sus anexos.
- ✓ Durante los primeros Treinta (30) días, realizará la revisión integral del expediente técnico de obra y verificará en gabinete y en campo, los aspectos críticos de los diseños de los proyectos, diseño de encofrados, ensayo de resistencia de concreto, ensayo de suelos, estado y disponibilidad del terreno y de cantera, etc. Incluyendo condiciones especiales.
- ✓ Definir con el adjudicatario, las marcas y tipo de equipos y materiales a usar de acuerdo al expediente técnico y normas técnicas de calidad.



2.- CUADERNO DIGITAL

Sobre el particular la directiva N° 009-2020-OSCE/CD "Lineamientos para el uso del cuaderno de obra digital" establece la obligación de usar el cuaderno de obra digital a los contratos de obra que deriven de procedimientos de selección para la ejecución de obra, convocados a partir de la entrada en vigencia de la citada Directiva, El cuaderno de obra digital es una herramienta informática desarrollada y administrada por el OSCE, que sustituye al cuaderno de obra físico con las características y formalidades establecidas en el **artículo 191** del reglamento.

En el cuaderno de obra digital se registran los hechos relevantes que ocurran durante la ejecución de la obra, las Ordenes las consultas y las respuestas a las consultas que se abren al a fecha de entrega del terreno y se cierra culminado el acto de recepción de la obra o el acto de constatación de la obra, según corresponda.

3.- ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA

- El ejecutor de obra debe Realizar una revisión detallada del expediente técnico aprobado, antes del inicio de la obra, emitiendo un informe de compatibilidad. técnico con las recomendaciones y las medidas a adoptar para la buena ejecución de los trabajos, estableciendo los calendarios de programación y avance de obra, equipos y adquisición de materiales, entre otros.
- Participar en el acto de entrega de terreno, donde se ejecutará la obra, suscribiendo el acta respectiva. En el acto de entrega del terreno, debe abrir el cuaderno de obra debidamente foliado, que será firmado en todas sus páginas por el inspector/supervisor y el ingeniero residente. En este cuaderno se anotará las indicaciones, órdenes, autorizaciones, reparos, variantes, consultas y anotaciones que consideren convenientes para la ejecución de la obra.
- En la fecha de entrega del terreno, el contratista entrega y abre el cuaderno de obra, el mismo que debe encontrarse legalizado y firmado en todas sus páginas por el inspector o supervisor, según corresponda, y por el residente, a fin de evitar su adulteración. Dichos profesionales son los únicos autorizados para hacer anotaciones en el cuaderno de obra, según lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones N° 30225 Artículo 192.



- Es responsable directo de la ejecución y manejo de la obra a su cargo, en los aspectos técnicos y administrativos y ceñirse a las disposiciones establecidas en la Ley de Contrataciones del Estado, cuando se trate de ejecución de obras por contrata, con el plantel ofertado, según lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones N O 30225 Artículo 190.
- El supervisor de obra debe Controlar y evaluar el cumplimiento de las funciones ejecutar la obra de acuerdo a las Especificaciones técnicas establecidas en el expediente técnico aprobado, efectuando los respectivos controles de calidad, así como la colocación de los hitos y puntos de referencia.
- Disponer y controlar las actividades que permitan un adecuado avance físico de la obra, optimizando el uso de recursos de equipo mecánico, materiales y mano de obra.
- Impartir normas ambientales y de seguridad para el personal, así como normas de custodia de los bienes de la obra a su cargo.
- Presentar los informes técnicos mensuales e informe final del manejo financiero sobre la ejecución de la obra. Presentar el informe y el sustento de los adicionales de obra, deductivos de obra y ampliación de plazo, si corresponde.
- El residente tomara en cuenta e implementara las órdenes impartidas por el inspector o supervisor a través del cuaderno de obra.
- El contratista debe presentar la liquidación debidamente sustentada con la documentación y cálculos detallados, dentro de un plazo de sesenta (60) días o el equivalente a un décimo (1/10) del plazo vigente de ejecución de la obra, el que resulte mayor, contado desde el día siguiente de la recepción de la obra, según lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones N O 30225 Artículo 209. RLCE
- Atender a las autoridades del sector, que requieran información técnica sobre el desarrollo de la obra.
- Cumplir con sus obligaciones contractuales, así como con cada una de las disposiciones de la base legal de su contrato.
- El contratista debe cumplir con el calendario de ejecución de obra y con los avances parciales establecidos en el Calendario Valorizado de Avance de Obra.
- En caso de retraso injustificado, cuando el monto de la valorización acumulada ejecutada a una fecha determinada sea menor al ochenta por ciento (80%) del monto de la valorización acumulada programada a dicha fecha, el inspector o supervisor ordenará al contratista que presente, dentro del plazo que otorga el Reglamento, un nuevo calendario que contemple la aceleración de los trabajos, de modo que se garantice el cumplimiento de la obra dentro del plazo previsto.



4.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR VICIOS OCULTOS

El contratista en ningún caso debe eludir su responsabilidad por los trabajos que hubieren sido encontrados defectuosos o con vicios por la Entidad; ni negarse a repararlos o reconstruirlos, según sea el caso; bajo el pretexto de haber sido aceptados por el supervisor o inspector. Para tales efectos rigen las normas del Código Civil sobre responsabilidades de carácter contractual y extracontractual, así como los artículos 17820, 1783, 17840 y 17850 del citado código. El artículo 400 del Texto Único Ordenado la Ley de Contrataciones del Estado el plazo de responsabilidad del contratista será de siete (07) años contados a partir de la conformidad de la recepción de obra, por las características de la obra ejecutada, en función de las normas técnicas aplicables al proyecto. Durante este lapso el contratista se responsabiliza por la destrucción total o parcia, peligro de ruine o graves defecto por vicios de la construcción. Debe asumir total y directa responsabilidad por las demandas, reclamos, pérdidas y acciones derivadas de actos u omisiones imputables al contratista, subcontratista o personal empleado o contratado en la obra o en la guardianía de la misma, directamente vinculados con la ejecución de la obra, o que se realicen durante esta

5.- EQUIPOS, MAQUINARIAS Y MEDIOS AUXILIARES



- El Contratista situará en la obra el equipo o maquinaria y medios auxiliares que sean precisos para la correcta ejecución de obra en el plazo establecido, y en todo caso, los equipos que se propusieron para la suscripción de contrato debe ser igual y/o superior a lo solicitado en las bases integradas y/o dependiendo donde se ejecutara la obra por lo expuesto será de acuerdo a lo solicitado en las bases integradas con las mismas especificaciones técnicas, en los mismos términos y características. Dichos equipos, adscritos a la obra, deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento, debiendo repararse inmediatamente los elementos averiados, y asumiendo el Contratista la obligación de reemplazarlos cuando así lo ordene la Supervisión y/o Inspección de obra. En caso de discordar con la solicitud de la Supervisión, tendrá el Contratista derecho a reclamar ante la municipalidad distrital de megantoni, en el plazo de hasta siete (7) días calendarios, de efectuada la solicitud de la Supervisión.
- Si el equipo o la dotación previstos en el proyecto fuesen insuficientes para la ejecución de la obra en los plazos establecidos, la Supervisión notificará de la situación al Contratista y procederá con las sanciones que correspondan. El Contratista no tendrá derecho a reclamación alguna ante la Entidad Contratante.

6.- ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

- Las zonas destinadas a acopios requerirán la aprobación del Supervisor de Obra, debiendo ser acondicionados a completa satisfacción de éste, una vez hayan cumplido su misión, de forma tal que recuperen su aspecto original. El almacenamiento se realizará de forma que se garantice la conservación de los materiales en perfectas condiciones de utilización y siguiendo en todo caso las instrucciones de la Supervisión.
- La limpieza de la obra y retirada de los materiales acopiados y no utilizados corresponde al Contratista, de tal modo que deberán ser efectuados a medida que se realicen los trabajos.

7.- TRABAJOS DEFECTUOSOS O MAL EJECUTADOS

- El Contratista es exclusivamente responsable de la ejecución y conservación de la obra objeto del presente contrato y de las faltas que en ellas pudieran notarse, sin que le exima de responsabilidad la circunstancia de que la Supervisión de obra haya examinado y reconocido la obra durante su construcción o los materiales empleados, ni que las distintas partes de obra hayan sido incluidas en las mediciones o certificaciones parciales.
- Si la obra no se sujetara estrictamente a los planos y demás documentos del proyecto, si todos los materiales utilizados no fueran de la calidad requerida, si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen vicios ocultos en la obra ejecutada. Los gastos de estas operaciones serán a cuenta del Contratista salvo en el caso de que se hubieran realizado en base a sospechas de la Supervisión de obra de existir vicios ocultos y éstos no pudieran ser comprobados.

7.- OBSERVACION Y SAÑALIZACION DE LA OBRA

- El Contratista está obligado no sólo a la correcta ejecución de la obra, sino también a la conservación de ésta, a su costo, hasta la finalización de dicha ejecución.
- La responsabilidad del Contratista por faltas que en la obra pudieran advertirse, se extiende al supuesto de que tales faltas se deban tanto a una defectuosa construcción imputable al Contratista como a una indebida conservación de las unidades de obra, aunque éstas hayan sido examinadas y encontradas conformes por la Supervisión, inmediatamente después de su construcción o en cualquier otro momento dentro del periodo de vigencia del contrato. Asimismo, queda obligado a señalar las obras objeto del contrato, con arreglo a lo dispuesto en la normativa vigente. Los gastos que origine la señalización se abonarán en la forma que se establezca en el proyecto; en su defecto serán de cuenta del contratista.
- El Contratista cumplirá las órdenes que reciba de la Supervisión acerca de la instalación de señales complementarias o modificación de las ya instaladas. Será directamente responsable de los perjuicios que la inobservancia de las citadas normas y órdenes pudieran causar.
- En caso de que fuese necesaria la realización de trabajos nocturnos estos deberán ser previamente autorizados por el Supervisor de Obra y realizados solamente en las unidades



de obra que él indique. El Contratista deberá instalar los equipos de iluminación, de: tipo e intensidad que el Supervisor ordene y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos.

8.- SEGURIDAD DE OBRA

- El ejecutor tomará todas las medidas de seguridad que sean necesarias para proteger la vida y salud del personal de la obra, durante la ejecución de la misma, la cual deberá implementarse de tal manera que se den todas las condiciones necesarias para evitar accidentes. Las medidas de seguridad deben abarcar desde las labores de difusión de los desvíos hasta los avisos preventivos en el sitio de la obra. En este sentido deberá dotar a su personal, de los equipos y herramientas pertinentes para la realización de todos los trabajos, quedando terminantemente prohibido la realización de trabajos en circuitos energizados para ello el ejecutor de obra deberá tomar las consideraciones de seguridad.
- El ejecutor designará el personal responsable de la seguridad de todos los trabajos, quién a su vez dispondrá de todos los equipos y elementos necesarios para otorgar la seguridad conveniente.
- Durante las diversas etapas de la construcción, las obras se mantendrán, en todo momento, en perfectas condiciones.
- El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios, y a las Instrucciones complementarias que se dicten por el Supervisor de obra.
- En todo caso, se adoptarán las medidas necesarias y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que puedan producir.

9.- CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE

- La conservación ambiental es una necesidad ante la cantidad de problemas ambientales que están afectando la salud de toda la humanidad. Y en consecuencia la destrucción del único hogar como el planeta. Por ello, el oferente, no deberá modificar el precio establecido para la partida de M. Impacto Ambiental, dado que esta conservación del medio ambiente y todos sus recursos naturales, debe ser más profunda y verdadera para tratar de minimizar el daño causado por el hombre y buscar despertar esa conciencia humanista que permita poner en práctica medidas de conservación ambiental por un desarrollo sostenible que satisfaga las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras.
- El Contratista está obligado a realizar las visitas técnicas, mediciones y cualquier actividad, en estricta conformidad a las normas de Medio Ambiente.
- El Contratista deberá cumplir con la normatividad legal, sobre Medio Ambiente de aplicación en su actividad.

10.- COORDINACION CON ENTIDADES PUBLICAS Y EMPRESAS DE SERVICIO

- El Contratista inmediatamente después de la firma del contrato, está obligado a efectuar las respectivas coordinaciones con las Entidades Públicas y Empresas Concesionarias de Servicios Públicos, mediante Cartas y gestiones a fin de asegurar la correcta y oportuna ejecución de los trabajos contratados, siempre que éstos se encuentren supeditados a autorizaciones y aceptación de dichas empresas para su realización.
- La inobservancia de contratista de realizar dichas coordinaciones con las Entidades Públicas y las Entidades Concesionarias de Servicios Públicos, acerca de los trabajos en la vía pública de instalaciones de servicio, ampliaciones, modificaciones, mejoramiento, será de entera y exclusiva responsabilidad, por lo que corresponde bajo su cuenta la adopción de acciones necesarias que eviten daños a los trabajos proyectados.

11.- REPOSICION DE SERVICIOS AFECTADOS

- El postor deberá efectuar un inventario detallado de las instalaciones de servicios público ubicadas en el área de influencia del proyecto, para lo cual por medio de consultas a las empresas correspondientes deberá conseguir la información de ubicaciones de las redes



principales y secundarias de las redes subterráneas y aéreas, así como de las acometidas domiciliarias, estado de conservación, vida útil remanente, etc.(No se presenta ningún documento en la oferta)

- Para ello, coordinará con las empresas de servicio y/o instituciones cuyas redes o instalaciones se localicen y/o afecten el área del proyecto, de las que se obtendrán los documentos correspondientes a fin de programar las actividades complementarias que pudieran presentarse. De requerir el proyecto la reubicación y/o reemplazo de instalaciones de agua potable, alcantarillado, redes eléctricas, alumbrado público, redes de telefonía, fibra óptica, etc., se harán las gestiones pertinentes con las empresas de servicios, manteniendo permanente coordinación con La Municipalidad Distrital de Megantoni La solución de interferencias, la reposición de los servicios públicos (Agua potable, desagüe, luz, telefonía, etc.) así como las consecuencias que de ellas deriven, serán tomadas en cuenta, para la formulación de las propuestas, tanto en lo referente al proyecto, las obras a ejecutarse y sus pagos respectivos.

12.- SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

- ✓ El Contratista está obligado a realizar las visitas técnicas, mediciones y cualquier actividad, en estricta conformidad a las normas de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001.
- ✓ El Contratista deberá cumplir con la normatividad legal, sobre Seguridad y Salud Ocupacional; de aplicación en su actividad. Al respecto deberá dar estricto cumplimiento, bajo su responsabilidad en caso de inobservancia, de la normatividad referencial y sus modificaciones seguidamente detalladas:
- ✓ Ley N° 26842 Ley General de Salud.
- ✓ D.S. N° 033-2001-MTC Reglamento Nacional de Tránsito.
- ✓ ISI 5-02-1 Orden y Limpieza.
- ✓ ISI 8-01-1 Manejo e Investigación de Incidentes y Accidentes de Trabajo.
- ✓ Es responsabilidad del contratista, cumplir todas las condiciones y términos de los seguros para mantenerlos operantes o vigilantes, el pago de las primas y deducibles correspondientes será por su cuenta, incluso deberá dar el correspondiente aviso al asegurador en caso de siniestro dentro del término que fije la póliza respectiva. Asimismo, con la finalidad de garantizar la seguridad y salud en la obra, el oferente no deberá modificar el precio establecido para la partida de seguridad y salud.
- ✓ El Contratista deberá desarrollar las medidas adecuadas de seguridad y salud ocupacional a fin de garantizar la seguridad y salud del personal que intervenga en la actividad y preservar los bienes propios.

13.- REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR

13.1 REQUISITOS DEL PROVEEDOR

REQUISITOS MINIMOS DEL POSTOR Y/O EJECUTOR DE OBRA

- ✓ El postor deberá ser una persona natural o jurídica, debidamente constituida el mismo que deberá estar inscrito en el Registro Nacional de Proveedores del Estado en el capítulo ejecutor de obras debiendo tener la capacidad individual o en consorcio por el monto del valor referencial o superior; del mismo modo, deberá acreditar su experiencia en la ejecución de obras iguales y/o similares.

OBRAS SIMILARES: a Construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/o optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable; y/o infraestructura de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamiento de aguas residuales y/o conexiones



domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.

13.2 CONDICION DE LOS CONSORCIOS

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria puede incluir lo siguiente:

- 1) El número máximo de consorciados es de Dos (02) Integrantes.
- 2) El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 30%,

{

14. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR

14.1 PLANTEL PROFESIONAL¹

CARGO	EXPERIENCIA
RESIDENTE DE OBRA	<p>EL PROFESIONAL DEBERÁ ACREDITAR FORMACIÓN ACADÉMICA: INGENIERO CIVIL O INGENIERO SANITARIO</p> <p>TIEMPO DE EXPERIENCIA: 36 MESES EN EL CARGO DESEMPEÑADO (COMPUTA DESDE LA FECHA DE LA COLEGIATURA)</p> <p>CARGO DESEMPEÑADO: RESIDENTE O SUPERVISOR O INSPECTOR O GERENTE DE CONSTRUCCIÓN O JEFE DE SUPERVISIÓN O ASISTENTE DE RESIDENTE O ASISTENTE DE SUPERVISIÓN O LA COMBINACIÓN DE ESTOS, EN: LA EJECUCIÓN DE OBRA O INSPECCIÓN DE OBRA O SUPERVISIÓN DE OBRA: EN OBRAS DE SANEAMIENTO U OBRAS SIMILARES.</p>
ESPECIALISTA EN INSTALACIONES ELECTRICAS Y/O ELECTROMECHANICA	<p>EL PROFESIONAL DEBERÁ ACREDITAR FORMACIÓN ACADÉMICA: INGENIERO ELECTROMECHANICO O INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA O INGENIERO ELECTRICISTA O INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO</p> <p>TIEMPO DE EXPERIENCIA: 24 MESES EN EL CARGO DESEMPEÑADO (COMPUTA DESDE LA FECHA DE LA COLEGIATURA)</p> <p>CARGO DESEMPEÑADO: ESPECIALISTA, INGENIERO, SUPERVISOR, JEFE, RESPONSABLE, COORDINADOR O LA COMBINACIÓN DE ESTOS, EN: EQUIPAMIENTO ELECTROMECHANICO O MECÁNICO ELECTRICISTA O INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS O MECÁNICO ELÉCTRICO O EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO Y ELECTROMECHANICO EN: EJECUCIÓN O</p>

¹ Se modifica por motivo de absolución de consultas y observaciones



	INSPECCIÓN O SUPERVISIÓN DE OBRAS CIVILES.
ESPECIALISTA AMBIENTAL	<p>EL PROFESIONAL DEBERA ACREDITAR</p> <p>FORMACIÓN ACADÉMICA: TÍTULO PROFESIONAL: INGENIERO AMBIENTAL O INGENIERO AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES O INGENIERO DE RECURSOS NATURALES O INGENIERO SANITARIO O INGENIERO CIVIL O INGENIERO MECÁNICA DE FLUIDOS</p> <p>TIEMPO DE EXPERIENCIA: 12 MESES EN EL CARGO DESEMPEÑADO (COMPUTA DESDE LA FECHA DE LA COLEGIATURA)</p> <p>CARGO DESEMPEÑADO: ESPECIALISTA O INGENIERO O SUPERVISOR O JEFE O RESPONSABLE O RESIDENTE O LA COMBINACIÓN DE ESTOS, EN: AMBIENTAL O MITIGACIÓN AMBIENTAL O AMBIENTALISTA O MONITOREO Y MITIGACIÓN AMBIENTAL O IMPACTO AMBIENTAL O MEDIO AMBIENTE O PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE; EN LA EJECUCIÓN Y/O INSPECCIÓN Y/O SUPERVISIÓN DE OBRAS EN GENERAL.</p>
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	<p>EL PROFESIONAL DEBERA ACREDITAR</p> <p>FORMACIÓN ACADÉMICA: INGENIERO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL O INGENIERO INDUSTRIAL O INGENIERÍA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO O INGENIERO SANITARIO O INGENIERO CIVIL</p> <p>TIEMPO DE EXPERIENCIA: 12 MESES EN EL CARGO DESEMPEÑADO (COMPUTA DESDE LA FECHA DE LA COLEGIATURA):</p> <p>CARGO DESEMPEÑADO: ESPECIALISTA, INGENIERO, SUPERVISOR, JEFE, RESPONSABLE, COORDINADOR O LA COMBINACIÓN DE ESTOS, EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL O SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL O SEGURIDAD DE OBRA O SEGURIDAD EN EL TRABAJO O SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y MEDIOAMBIENTE O SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE O IMPLEMENTACIÓN DE PLANES DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL, EN LA EJECUCIÓN Y/O INSPECCIÓN Y/O SUPERVISIÓN DE OBRAS EN GENERAL</p>
ESPECIALISTA EN CALIDAD	<p>EL PROFESIONAL DEBERA ACREDITAR</p> <p>FORMACIÓN ACADÉMICA: INGENIERO SANITARIO O INGENIERO CIVIL O INGENIERO EN GENERAL</p> <p>TIEMPO DE EXPERIENCIA: 12 MESES EN EL CARGO DESEMPEÑADO (COMPUTA DESDE LA FECHA DE</p>



	<p>LA COLEGIATURA):</p> <p>CARGO DESEMPEÑADO: ESPECIALISTA, INGENIERO, SUPERVISOR, JEFE, GERENTE DE CONSTRUCCIÓN, RESIDENTE, RESPONSABLE, COORDINADOR O LA COMBINACIÓN DE ESTOS, EN: CONTROL DE CALIDAD O ASEGURAMIENTO DE CALIDAD O PROGRAMA DE CALIDAD O PROTOCOLOS DE CALIDAD; EN LA EJECUCIÓN Y/O INSPECCIÓN Y/O SUPERVISIÓN DE OBRAS EN GENERAL</p>
--	--



NOTA:

- o El Residente de obra no podrá prestar servicios en más de una obra a la vez.
- o La colegiatura y habilitación de los profesionales se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la obra, tanto para aquellos titulados en el Perú o en el extranjero.
- o La permanencia en la obra del Residente de la Obra es al 100% (cien por ciento) durante la ejecución de la obra. De los demás profesionales o especialistas, es según lo establecido en los gastos generales, con la finalidad de garantizar un óptimo cumplimiento de la ejecución contractual del objeto de la convocatoria.
- o El residente de obra como mínimo debe permanecer en la ejecución de la obra 60 días calendarios y/o íntegro del plazo de ejecución de la obra, si este es menor a 60 días calendarios, la ejecución, para poder cambiar el profesional clave de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento de la ley de contrataciones del estado.

14.2 DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO MINIMO REQUERIDO

Con la finalidad de garantizar una oportuna logística y correcta ejecución de la obra, los postores deberán acreditar la disponibilidad del equipo y/o maquinaria, las mismas que no deben ser menor a lo solicitado para ello se precede a detallar a continuación:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MED	CANTIDAD
01	ESTACION TOTAL INCLUYE PRISMAS	UND	01
02	GENERADOR DE ENERGIA DE 7500 W	UND	01
03	APISONADOR TIPO CANGURO DE 60 KG	UND	01
04	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	UND	01
05	MINICARGADOR S/LLANTAS	UND	01
06	RETROEXCAVADOR S/LLANTAS 58 HP 1YD3	UND	01
07	CARGADOR S/LLANTAS 100-115 HP 2-2.25 YD3	UND	01
08	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7HP	UND	01
09	MOTOBOMBA 5 HP DE 2" INCLUYE MANGUERA	UND	01
10	CAMION VOLQUETE 10 M3.	UND	01
11	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11P3-23HP	UND	01
12	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11P3-18HP	UND	01
13	NIVEL TOPOGRAFICO	UND	01



15. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCION

15.1 ADELANTO DIRECTO Y MATERIALES

15.1.1 ADELANTO DIRECTO

- La Entidad otorgara, un (01) adelanto directo del Diez por ciento (10%), del monto del contrato original
- El contratista debe solicitar formalmente el adelanto dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante **CARTA FIANZA O POLIZA DE CAUCION** y el comprobante de pago correspondiente. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista. Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud.

15.1.2 ADELANTO DE MATERIALES

- La Entidad otorgará adelantos para materiales o insumos por el Veinte (20%) del monto del contrato original, conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por el contratista.
- La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de Quince (15) días calendario previos a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales o insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales o insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de **Cinco (5) días** calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago respectivo.

15.1.3 VALORIZACIONES Y METRADOS

- ✓ Las valorizaciones de avance de obra tienen el carácter de pagos a cuenta y serán elaboradas y presentadas el último día de cada período mensual por el supervisor y el contratista, sobre la base de los metrados realmente ejecutados en dicho periodo.
- ✓ Conjuntamente con la valorización, el contratista presentará los siguientes documentos necesarios para el trámite de pago:
 - a. Certificados de ensayos y protocolos de control de calidad de los materiales y trabajos ejecutados.
 - b. Panel fotográfico que sustente la secuencia de la prestación (mínimo 10 fotografías).
 - c. Sustentación técnica de los metrados, mediante croquis, gráficos y/o esquemas que ilustren claramente lo realmente ejecutado.
- ✓ El plazo máximo de aprobación por el supervisor de las valorizaciones, será de **CINCO (5) días**, contados a partir del primer día hábil del mes siguiente al de la valorización respectiva, y es cancelada por la Entidad en fecha no posterior al último día de tal mes.

15.1.4 DISCREPANCIAS RESPECTO DE VALORIZACIONES O METRADOS

- ✓ Si surgieran discrepancias respecto de la formulación, aprobación o valorización de los metrados entre el contratista y el inspector o supervisor o la Entidad, según sea el caso, estas se resuelven en la liquidación del contrato, sin perjuicio del cobro de la parte no controvertida.
- ✓ Si la valorización de la parte en discusión representa un monto igual o superior al cinco por ciento (5%) del contrato actualizado, la parte interesada puede someter dicha controversia a conciliación y/o arbitraje, o a la Junta de Resolución de Disputas, según corresponda; dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes de haber tomado conocimiento de la discrepancia.
- ✓ El inicio del respectivo medio de solución de controversias no implica la suspensión del contrato ni el incumplimiento de las obligaciones de las partes.

15.1.5 REAJUSTE DE PRECIOS

El reajuste automático de precios será aplicable solamente a las valorizaciones de obra en moneda nacional y se efectuará según el sistema de fórmulas Polinómica y de acuerdo a la normativa vigente.

15.1.6 PRUEBAS Y CERTIFICADOS DE CALIDAD



- ✓ El costo de pruebas y controles de calidad, de materiales y ejecución de trabajos, será Contratista, las cuales se efectuarán en laboratorios externos de Universidades y/o instituciones, debidamente inscritos en INDECOPI.
- ✓ El tipo y cantidad de las Pruebas y Análisis están indicados en el Expediente Técnico, de conformidad al Reglamento Nacional de Edificaciones y otras normas conexas, así como aquellas que el supervisor considere necesarias, para alcanzar una obra con calidad y la eficiencia requerida.
- ✓ El Contratista está obligado a presentar ante la Municipalidad de Megantoni, los certificados de calidad expedidos por los organismos competentes, de los materiales e insumos empleados en la construcción de la obra, teniendo en cuenta la siguiente consideración: Materiales e Insumos Nacionales, Certificación de Calidad expedida por laboratorio dando cuenta de la Norma Técnica Nacional INDECOPI vigente o su análoga extranjera autorizada por INDECOPI, en el caso de Materiales e Insumos Importados.
- ✓ Durante la ejecución de la obra, el contratista realizará las pruebas y ensayos necesarios de los trabajos realizados, de conformidad a lo dispuesto en las normas técnicas nacionales, las mismas que serán comparadas con los resultados de los ensayos obtenidos por el supervisor de obra. No se admitirán pruebas realizadas en forma conjunta, tampoco cuando el contratista y el supervisor contraten un mismo laboratorio.
- ✓ El contratista no se podrá pasar de una partida a otra de la obra, mientras no se cuente con la respectiva conformidad de los resultados de los ensayos por parte del Supervisor de Obra.

15.1.7 ADICIONALES Y DEDUCCIONES

- ✓ Procede de acuerdo a lo establecido en el Art. 205 del Reglamento de la Ley de contrataciones del estado Aprobado Decreto Supremo N° 344-2018-EF, modificado por el D.S 377-2019 EF y D.S 168-2020 y Decreto Supremo NO 162-2021-EF, que aprueba el reglamento de la ley de Contrataciones del Estado y la ley Decreto Legislativo NO 30225, y Modificado por Decreto Legislativo N° 1444.

15.1.8 AMPLIACION DE PLAZO

En concordancia con el artículo 197° del RLCE, el contratista podrá solicitar la ampliación de plazo pactado por cualquiera de las siguientes causales ajenas a la voluntad del contratista, siempre que modifiquen la ruta del programa de ejecución de obra vigente al momento de la solicitud de ampliación:

- Atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuibles al contratista.
- Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de la prestación adicional de obra. En este caso, el contratista amplía el plazo de las garantías que hubiese otorgado.
- Cuando es necesario un plazo adicional para la ejecución de los mayores metrados que provengan de variaciones del expediente técnico de obra, en contratos a precios unitarios.
- Para que proceda una ampliación de plazo, deberá observarse el procedimiento y plazos de regularización en el artículo 198° del reglamento de la ley de contrataciones del estado.

15.1.9 PERSONAL

- ✓ El Contratista deberá indicar los nombres de los profesionales que serán los responsables de la dirección de la obra, la que deberá estar siempre a cargo de una persona responsable (Ingeniero Residente).
- ✓ El Contratista empleará obligatoriamente a los Profesionales propuestos para la Dirección Técnica de la Obra, salvo que la Supervisión solicite su remoción. Deberá reducirse a dos decimales los porcentajes de gastos generales fijos y variables, así como la utilidad para la presentación de la oferta debiendo consignar la fecha del valor referencial.



- ✓ El Contratista deberá emplear personal técnico calificado, obreros especializados y demás personal necesario para la correcta realización de los trabajos.
- ✓ El Contratista tiene la obligación de reemplazar el personal no competente o no satisfactorio, de acuerdo a las órdenes del Inspector o Supervisor.
- ✓ El Contratista tiene la obligación de suministrar a los trabajadores las condiciones más adecuadas de salubridad e higiene, así como dar el debido cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 001-98-TR, y sus normas complementarias y modificatorias.
- ✓ El Contratista tiene la obligación de velar por la seguridad de los trabajadores durante la ejecución de todos y cada uno de los trabajos brindando el equipo y material necesario para tal efecto.
- ✓ El Contratista deberá suministrar en los intervalos que prescriba el Inspector o Supervisor o la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MEGANTONI, la nómina detallada de todo el personal superior y de los obreros que están empleados a la fecha del Informe.
- ✓ El Contratista no podrá modificar el listado de personal profesional designado a la obra y consignado en su propuesta sin el consentimiento previo y por escrito la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MEGANTONI.

15.1.9 PENALIDADES

MORAS

- ✓ En el caso de retraso injustificado en la ejecución de la obra, objeto del contrato, la Entidad le aplicará al contratista una penalidad por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual. Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final; o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.
- ✓ La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 1620 del Reglamento.
- ✓ Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, la Entidad podrá resolver el contrato por incumplimiento.

Otras Penalidad:

- ✓ De acuerdo con el artículo 163 del Reglamento, se pueden establecer otras penalidades, distintas al retraso o mora, las cuales deben ser objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación.

PENALIDADES			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
1	Cuando el personal del plantel profesional clave permanece menos de sesenta (60) días calendario o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días calendario, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	A (0.70) UIT por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto	Según informe del supervisor.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado según el coeficiente y la programación de participación o debidamente sustituido.	A (0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del supervisor
3	Por no estar al día con las anotaciones en el cuaderno de obra digital. Cuando el contratista de manera injustificada, no presente el cuaderno de obra digital con las anotaciones al día siguiente de su ejecución	Cinco por mil (4/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe del supervisor



4	En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no, cumplir con las experiencias y calificaciones requeridas en los factores de requisitos de calificación establecidas en las bases, del profesional a ser reemplazado,	0.4 UIT por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del supervisor
5	SEGURIDAD DE OBRA Y SENALIZACION Cuando el contratista no cuenta con los dispositivos de seguridad en la obra tanto peatonal y vehicular incumpliendo las normas y el expediente técnico. Los dispositivos o las señales peatonal y/o vehicular otros son los que se encuentran detallados en el Expediente Técnico.	Cinco por mil (4/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de incumplimiento.	Según informe del supervisor
6	INDUMENTARIA E IMPLEMENTACION DE PROTECCION PERSONAL Cuando el contratista no cumpla en dotar al personal los implementos o equipos básicos de protección personal, en la ejecución de la Obra, conforme lo establecido en la NORMA G.050. El contratista deberá cumplir obligatoriamente el Artículo 10 O Equipos Básicos de Protección Personal (EPP) de la NORMA G.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones. > Protector o cascos de Seguridad tipo jockey contra impacto y/o descarga eléctrica. (Según sea el caso). Para Identificar la categoría y ocupación de los trabajadores, los cascos de seguridad serán de colores específicos. > Calzado de seguridad (botas de jébe, botines dieléctricos, botines de cuero) Según sea el caso. > Protectores de Oídos, (Tapones de oído o auriculares) según sea el caso > Protectores Visuales (Gafas de seguridad, Pantallas de soldadura, etc.) según sea el caso > Arnés de Seguridad. > Guantes de Seguridad según sea el caso (Dieléctricos, de Cuero o de plástico o jébe) Mascarilla antipolvo.	Dos por mil (2/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe del supervisor
7	EQUIPOS DEL CONTRATISTA. Cuando el Contratista no cuenta con los equipos mínimos exigidos según la programación en el expediente técnico conforme a su propuesta técnica, o que los tenga incompletos para la ejecución de obra.	Tres por mil (2/1000) del monto de la valorización del periodo por cada equipo y día de ausencia.	Según informe del supervisor
8	CALIDAD DE MATERIALES. Cuando el Contratista emplee materiales que no cumplan los requisitos de las especificaciones técnicas del expediente técnico y las normativas vigentes. EL CONTRATISTA deberá retirar dicho material y reemplazarlo por otro que cumpla con las especificaciones técnicas, siendo dicho reemplazo sin costo alguno para la Entidad. (Los originales de las pruebas deberán ser entregados en Liquidaciones de la entidad.	Dos por mil (2/1000) del monto de la valorización del periodo por cada caso detectado	Según informe del supervisor



9	CARTEL DE OBRA Cuando el contratista no coloque cartel de obra dentro del plazo 07 días. La multa por cada día de atraso será:	Dos por mil (2/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de impedimento.	Según informe del supervisor
10	PERMANENCIA EN OBRA DE LOS PROFESIONALES PROPUESTOS, EXCEPTO EL RESIDENTE DE OBRA Cuando los personales propuestos no se encuentren en obra de acuerdo al crono rama de intervención.	Uno por mil (1/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día inasistencia.	Según informe del supervisor
11	PERMANENCIA DEL RESIDENTE. En caso que el residente de obra no desempeñe sus funciones de forma permanente y directa en la ejecución de la obra será causal de a licitación de la penalidad.	Dos por mil (2/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día inasistencia.	Según informe del supervisor
12	CAMBIO DEL PROFESIONAL PROPUESTO COMO RESIDENTE DE OBRA Y/O ASISTENTE DE RESIDENTE DE OBRA. Cuando se realice el cambio del profesional propuesto y no cum la los requisitos que exima de la penalidad.	Dos por mil (2/1000) del monto de la valorización del periodo por cada profesional remplazado.	Según informe del supervisor
13	CRONOGRAMA VALORIZADO AL INICIO DEL PLAZO CONTRACTUAL Cuando el contratista no cumpla con entregar el calendario valorizado adecuado. El plazo de entrega será de 6 días hábiles horas y se contabilizará a partir del cumplimiento de las exigencias indicadas en el artículo 1760 de Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Al presentar la liquidación deberá presentar el ultimo cronograma valorizado actualizado e la fecha de culminación de la Obra	Dos por mil (2/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de retraso.	Según informe del supervisor



Cabe precisar que la penalidad por mora y las otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.
Para el caso de las multas consideradas estarán eximidos de la penalidad en los siguientes casos:

Por fallecimiento Del profesional propuesto.

- ✓ Por enfermedad que impide la permanencia del profesional debidamente sustentado con la documentación que certifique la atención médica, prescripción médica y todo lo referente a su asistencia médica sea en un Hospital, o Centro de Salud.

Despido del profesional por disposición de la Entidad.

- ✓ Por invalidez permanente, debidamente acreditado por los organismos correspondientes.
- ✓ Solicitud de cambio del profesional por disposición de la Entidad.
- ✓ Cambio del profesional cuando el inicio de la obra se haya postergado por más de 60 días entre el > otorgamiento de la buena pro.



16. DISPOSICIONES VARIAS

- ✓ Son de cargo del Contratista todos los tributos y gravámenes que le correspondan de acuerdo a la Ley. Toda responsabilidad de carácter laboral y por el pago de aportaciones sociales es exclusivamente del Contratista. Así mismo corresponde al Contratista la contratación de todos

los seguros necesarios para resguardar la integridad de la prestación, los recursos que se utilizan y a los terceros posiblemente afectados.

- ✓ El Contratista asume la responsabilidad de cumplir estrictamente el marco legal del ordenamiento laboral que cautele los derechos de los trabajadores de construcción civil. Los postores deberán tener en cuenta estos factores al momento de presentar sus propuestas.

16. TERRENO PARA LA OBRA Y DERECHO A VIAS

- ✓ El Contratista limitará sus operaciones a las áreas del proyecto. Los materiales de construcción podrán ser depositados para su utilización inmediata sobre las áreas correspondientes al derecho de vía, siempre que éstos no interrumpen el tránsito, impidan el drenaje o restrinjan el progreso de la Obra.

17. SUMINISTROS DE SERVICIO

- ✓ El suministro de energía eléctrica, así como el abastecimiento de agua y uso de desagües, que sean necesarios para la ejecución de las obras, serán de cuenta y responsabilidad total del Contratista.

18. MANTENIMIENTO DE TRANSITO

- ✓ En el caso que se requiera, el Contratista será responsable del mantenimiento de tránsito en la zona de ejecución de las obras, desde el inicio de la obra hasta su recepción final de la obra, a su costo, del mantenimiento del tránsito, de tal manera que sus trabajos no interfieran innecesaria o indebidamente, con la comodidad pública respecto al acceso a propiedades o emergencia y con las facilidades de circulación en general. Asimismo, el Contratista está obligado a:
 - a. A la notificación de firma del contrato presentará a las instituciones pertinentes para su aprobación, un plan de desvío del tránsito en la zona afectada por la ejecución de la obra, el que será compatible con los alcances del contrato de obra suscrito, debiendo pagar el contratista el derecho correspondiente y obtener la autorización de interferencia de vías, sin la cual no podrá interrumpir las vías, bajo su responsabilidad.
 - b. Colocar tranqueras y señalización preventiva con las especificaciones técnicas indicadas en el Plan de desvío de Tránsito, conforme a lo dispuesto por la entidad correspondiente y normativa vigente, así como anunciar la ejecución de los trabajos para evitar el congestionamiento en el tránsito y daños a los vehículos y peatones, tanto de día como de noche. La cantidad de las tranqueras será la suficiente para que se cumpla con el fin propuesto.
 - c. Mantener el tránsito durante el período de construcción. Asimismo, deberá efectuar mantenimiento rutinario, conservando las calles y avenidas adyacentes a las obras en buenas condiciones, de tal manera que sus trabajos no interfieran innecesaria ó indebidamente con la comodidad pública respecto al acceso, a la utilización y ocupación de la vía.
- ✓ De ninguna manera se permitirán métodos rudimentarios de señalización. El tipo, número y ubicación de las señales de mantenimiento de tránsito son las autorizadas por entidad correspondiente y de acuerdo a la normativa vigente, que se indicarán en los planos y especificaciones técnicas. En caso de deterioro o robo de dichas señales, el contratista está obligado a reponerlas las veces que sean necesarias.
- ✓ La falta de mantenimiento del tránsito o su ejecución defectuosa durante el período de construcción, estará sujeta a la penalidad de 5 % (CINCO POR MIL) del monto de la valorización por el mes del incumplimiento. El mantenimiento de tránsito comprenderá lo referido al plan de desvío de la obra, el mismo que forma parte del Expediente Técnico a cargo del Contratista.



19. DAÑOS A TERCEROS

- ✓ Constituye obligación del Contratista el asumir los costos de reparación de los daños que ocasionen a las redes eléctricas, agua, desagüe, teléfonos y demás terceros. La negativa del Contratista en reparar el daño causado será causal de resolución del contrato, sin perjuicio de la Municipalidad Distrital de Megantoni o las empresas de servicio ejecuten los trabajos con cargo a las valorizaciones del Contratista y/o Garantía de fiel cumplimiento, de ser el caso

20. INDEMNIZACIONES

- ✓ Es obligación y responsabilidad del Contratista, atender los juicios, reclamos, demandas o acciones imputables a él o a su personal directa e indirectamente por actividades ilícitas, daños, pérdidas, accidentes, lesiones o muertes, producidos dentro de la obra y/o áreas aledañas de su influencia, como consecuencia de la ejecución de trabajos o negligencia.
- ✓ Es obligación y responsabilidad del Contratista, inspeccionar los inmuebles aledaños en el perímetro de la construcción, cuyas instalaciones y/o cimentaciones queden comprendidas en el área de influencia de las excavaciones efectuadas para el Proyecto, y que puedan ver afectada su estabilidad o continuidad. Comprobará la necesidad de apuntalamientos, calzaduras, muros de contención o cualquier obra que sea necesario para evitar accidentes o demandas de los propietarios.
- ✓ Independiente de las penalidades indicadas en el numeral 6.7, en caso de atraso por causales imputables al contratista en la entrega de la obra con respecto a la fecha consignada en el Calendario de Avance de Obra vigente, y considerando que dicho atraso producirá una extensión de los servicios del supervisor, lo que genera un mayor costo, el contratista se obliga a pagar un monto equivalente al de los servicios indicados, el que se deducirá de las valorizaciones, retenciones o garantías, si aquellas no fueran suficientes.

21. NORMAS LEGALES

El Contratista está obligado a cumplir cabalmente durante la ejecución de la obra, las normas legales vigentes siguientes, bajo responsabilidad en caso de inobservancia:

- ✓ Ley 28611 Ley General del Ambiente.
- ✓ D.S. 009-2005-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ D.S. N O 003-98-SA "Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo"
- ✓ D.S. 42-F "Reglamento de Seguridad Industrial" Adicionalmente para trabajos en zona, el Contratista debe cumplir con:
 - a. Todos los compromisos de mitigar los Impactos Ambientales.
 - b. Instruir al personal que trabaje en las obras sobre los procedimientos para la protección y ambiental en la zona.

3.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																											
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																											
	Requisitos:																											
	<table><tr><th>ITEM</th><th>DESCRIPCION</th><th>UNIDAD DE MED</th><th>CANTIDAD</th></tr><tr><td>01</td><td>ESTACION TOTAL INCLUYE PRISMAS</td><td>UND</td><td>01</td></tr><tr><td>02</td><td>GENERADOR DE ENERGIA DE 7500 W</td><td>UND</td><td>01</td></tr><tr><td>03</td><td>APISONADOR TIPO CANGURO DE 60 KG</td><td>UND</td><td>01</td></tr><tr><td>04</td><td>VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"</td><td>UND</td><td>01</td></tr><tr><td>05</td><td>MINICARGADOR S/LLANTAS</td><td>UND</td><td>01</td></tr></table>				ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MED	CANTIDAD	01	ESTACION TOTAL INCLUYE PRISMAS	UND	01	02	GENERADOR DE ENERGIA DE 7500 W	UND	01	03	APISONADOR TIPO CANGURO DE 60 KG	UND	01	04	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	UND	01	05	MINICARGADOR S/LLANTAS	UND	01
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MED	CANTIDAD																									
01	ESTACION TOTAL INCLUYE PRISMAS	UND	01																									
02	GENERADOR DE ENERGIA DE 7500 W	UND	01																									
03	APISONADOR TIPO CANGURO DE 60 KG	UND	01																									
04	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	UND	01																									
05	MINICARGADOR S/LLANTAS	UND	01																									

06	RETROEXCAVADOR S/LLANTAS 58 HP 1YD3	UND	01
07	CARGADOR S/LLANTAS 100-115 HP 2-2.25 YD3	UND	01
08	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7HP	UND	01
09	MOTOBOMBA 5 HP DE 2" INCLUYE MANGUERA	UND	01
10	CAMION VOLQUETE 10 M3.	UND	01
11	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11P3-23HP	UND	01
12	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 11P3-18HP	UND	01
13	NIVEL TOPOGRAFICO	UND	01

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato².

Importante

No corresponde solicitar como equipamiento que el postor cuente con oficinas, locales u otros espacios físicos. Asimismo, no se puede requerir características, años de antigüedad y demás condiciones del equipamiento que no consten en el expediente técnico.



A.2 CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE

FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE

Requisitos:

PLANTEL PROFESIONAL CLAVE			
CARGO	PROFESION	REQUISITO	
RESIDENTE DE OBRA	INGENIERO CIVIL Y/O SANITARIO	TITULADO, COLEGIADO HABILITADO	Y
ESPECIALISTA AMBIENTAL	INGENIERO AMBIENTAL O INGENIERO AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES O INGENIERO DE RECURSOS NATURALES O INGENIERO SANITARIO O INGENIERO CIVIL O INGENIERO MECÁNICA DE FLUIDOS	TITULADO, COLEGIADO HABILITADO	Y
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	INGENIERO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL O INGENIERO INDUSTRIAL O INGENIERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO O INGENIERO SANITARIO O INGENIERO CIVIL	TITULADO, COLEGIADO HABILITADO	Y
ESPECIALISTA EN CALIDAD	INGENIERO SANITARIO O INGENIERO CIVIL O INGENIERO EN GENERAL	TITULADO, COLEGIADO HABILITADO	Y

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

Importante



² De conformidad con la absolución de consultas, el postor podrá acreditar iguales o mayor capacidad y/o mejores características

- El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.

A.3 EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE

Requisitos:

CARGO	EXPERIENCIA
RESIDENTE DE OBRA	<p>EL PROFESIONAL DEBERA ACREDITAR</p> <p>TIEMPO DE EXPERIENCIA: 36 MESES EN EL CARGO DESEMPEÑADO (COMPUTA DESDE LA FECHA DE LA COLEGIATURA)</p> <p>CARGO DESEMPEÑADO: RESIDENTE O SUPERVISOR O INSPECTOR O GERENTE DE CONSTRUCCIÓN O JEFE DE SUPERVISIÓN O ASISTENTE DE RESIDENTE O ASISTENTE DE SUPERVISIÓN O LA COMBINACIÓN DE ESTOS, EN: LA EJECUCIÓN DE OBRA O INSPECCIÓN DE OBRA O SUPERVISIÓN DE OBRA: EN OBRAS DE SANEAMIENTO U OBRAS SIMILARES.</p>
ESPECIALISTA EN INSTALACIONES ELECTRICAS Y/O ELECTROMECHANICA	<p>EL PROFESIONAL DEBERA ACREDITAR</p> <p>TIEMPO DE EXPERIENCIA: 24 MESES EN EL CARGO DESEMPEÑADO (COMPUTA DESDE LA FECHA DE LA COLEGIATURA)</p> <p>CARGO DESEMPEÑADO: ESPECIALISTA, INGENIERO, SUPERVISOR, JEFE, RESPONSABLE, COORDINADOR O LA COMBINACIÓN DE ESTOS, EN: EQUIPAMIENTO ELECTROMECHANICO O MECANICO ELECTRICISTA O INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS O MECANICO ELÉCTRICO O EQUIPAMIENTO HIDRÁULICO Y ELECTROMECHANICO EN: EJECUCIÓN O INSPECCIÓN O SUPERVISIÓN DE OBRAS CIVILES.</p>
ESPECIALISTA AMBIENTAL	<p>EL PROFESIONAL DEBERA ACREDITAR</p> <p>TIEMPO DE EXPERIENCIA: 12 MESES EN EL CARGO DESEMPEÑADO (COMPUTA DESDE LA FECHA DE LA COLEGIATURA)</p> <p>CARGO DESEMPEÑADO: ESPECIALISTA O INGENIERO O SUPERVISOR O JEFE O RESPONSABLE O RESIDENTE O LA COMBINACIÓN DE ESTOS, EN: AMBIENTAL O MITIGACIÓN AMBIENTAL O AMBIENTALISTA O MONITOREO Y MITIGACIÓN AMBIENTAL O IMPACTO AMBIENTAL O MEDIO AMBIENTE O PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE; EN LA EJECUCIÓN Y/O INSPECCIÓN Y/O SUPERVISIÓN DE OBRAS EN GENERAL.</p>
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	<p>EL PROFESIONAL DEBERA ACREDITAR</p> <p>TIEMPO DE EXPERIENCIA: 12 MESES EN EL CARGO DESEMPEÑADO (COMPUTA DESDE LA FECHA DE LA COLEGIATURA):</p> <p>CARGO DESEMPEÑADO: ESPECIALISTA, INGENIERO, SUPERVISOR, JEFE, RESPONSABLE, COORDINADOR O LA COMBINACIÓN DE ESTOS, EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL O SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL O SEGURIDAD DE OBRA O SEGURIDAD EN EL TRABAJO O SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y MEDIOAMBIENTE O SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE O IMPLEMENTACIÓN DE PLANES DE</p>



	SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL, EN LA EJECUCIÓN Y/O INSPECCIÓN Y/O SUPERVISIÓN DE OBRAS EN GENERAL
ESPECIALISTA EN CALIDAD	<p>EL PROFESIONAL DEBERA ACREDITAR:</p> <p>TIEMPO DE EXPERIENCIA: 12 MESES EN EL CARGO DESEMPEÑADO (COMPUTA DESDE LA FECHA DE LA COLEGIATURA):</p> <p>CARGO DESEMPEÑADO: ESPECIALISTA, INGENIERO, SUPERVISOR, JEFE, GERENTE DE CONSTRUCCIÓN, RESIDENTE, RESPONSABLE, COORDINADOR O LA COMBINACIÓN DE ESTOS, EN: CONTROL DE CALIDAD O ASEGURAMIENTO DE CALIDAD O PROGRAMA DE CALIDAD O PROTOCOLOS DE CALIDAD; EN LA EJECUCIÓN Y/O INSPECCIÓN Y/O SUPERVISIÓN DE OBRAS EN GENERAL</p>

Acreditación:

De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

Importante

El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.



B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
----------	--

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a (1) VECES EL VALOR REFERENCIAL, en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.

Se considerará obra similar a: Construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/o optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable; y/o infraestructura de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamiento de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.

Acreditación:

La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación³ de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las



³ De acuerdo con la **Opinión N° 185-2017/DTN** "cualquier otra documentación", se entiende como tal a todo documento emitido por la Entidad contratante con ocasión de la ejecución de la obra que cumpla con demostrar de manera indubitable aquello que se acredita, por ejemplo mediante, las resoluciones de liquidación de obra, las actas de recepción de conformidad, entre otros.

obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando los contratos presentados se encuentren expresados en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 10** referido a la experiencia del postor en la especialidad.

Importante

En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".



Importante

- Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.
- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.

CAPÍTULO IV

FACTORES DE EVALUACIÓN



La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y se otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>I = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio</p> <p>95]⁴ puntos</p>



OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	5 puntos ⁵
B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con una (1) práctica de sostenibilidad ambiental o social</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de sostenibilidad ambiental o social para obtener el puntaje.</p>	<p>(Máximo 3 puntos)</p> <p>Acredita una (1) de las prácticas de sostenibilidad</p> <p>[3] puntos</p> <p>No acredita ninguna práctica en sostenibilidad</p> <p>0 puntos</p>
B.1 Práctica:	



⁴ De 83 a 100 puntos, en el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano en las que se puede incluir adicionalmente el factor capacitación.

⁵ Hasta 17 puntos, en el caso de obras bajo la modalidad de ejecución llave en mano en las que se puede incluir adicionalmente el factor capacitación.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	5 puntos ⁵
<p>Certificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde con la norma OHSAS 18001:2007⁶ o norma que la sustituya (ISO 45001:2018), o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 45001:2018), cuyo alcance o campo de aplicación considere obras de agua potable, alcantarillado y Saneamiento Básico.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.⁷</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación⁸, y estar vigente⁹ a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<p>B.2 <u>Práctica:</u></p> <p>Certificación del sistema de gestión de la responsabilidad social</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de la responsabilidad social acorde con el estándar SA 8000:2014¹⁰.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado ante el "Social Accountability Accreditation Services" (SAAS), cuyo alcance o campo de aplicación considere obras de agua potable, alcantarillado y Saneamiento Básico.</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación¹¹, y estar vigente¹² a la fecha de presentación de ofertas.</p>	

⁶ En marzo de 2018 se aprobó la norma ISO 45001:2018 que reemplaza la norma OHSAS 18001:2007. Cabe precisar que el periodo de migración durará tres años, por lo que el certificado en OHSAS 18001 tendrá vigencia hasta marzo de 2021.

⁷ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apac-pac.org/>).

⁸ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

⁹ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

¹⁰ Entre las certificaciones voluntarias más difundidas mundialmente, referidas al desempeño social en aspectos de la responsabilidad social en los lugares de trabajo, se encuentra la correspondiente al estándar SA 8000, propuesto por la Social Accountability International (SAI). La certificación bajo este estándar refiere que una organización ha demostrado mediante una evaluación (Auditoría de Tercera Parte) que cumple con sus requisitos en los siguientes aspectos: Trabajo infantil, trabajo forzoso o bajo coacción, salud y seguridad, libertad de asociación y derecho a la negociación colectiva, discriminación, prácticas disciplinarias, horas de trabajo y remuneración.

¹¹ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

¹² Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

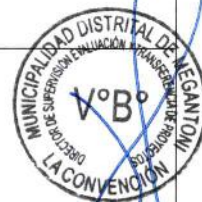


OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	5 puntos ⁵
<p>B.3 Práctica:</p> <p>Certificación del sistema de gestión ambiental.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión ambiental acorde con la norma ISO 14001:2015, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 14001:2015), cuyo alcance o campo de aplicación considere obras de agua potable, alcantarillado y Saneamiento Básico.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional¹³.</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación¹⁴, y estar vigente¹⁵ a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<p>B.4 Práctica:</p> <p>Responsabilidad hídrica</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del Certificado Azul emitido por la Autoridad Nacional del Agua que lo reconoce como empresa hídricamente responsable del "Programa Huella Hídrica" (http://www.ana.gob.pe/certificado_azul).</p>	
<p>C. INTEGRIDAD EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA</p>	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con certificación del sistema de gestión antisoborno</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión antisoborno acorde con la norma ISO 37001:2016 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-</p>	<p>(Máximo 2 puntos)</p> <p>Presenta Certificado ISO 37001</p> <p>[2] puntos</p> <p>No presenta Certificado ISO 37001</p> <p>0 puntos</p>

¹³ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

¹⁴ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

¹⁵ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.



OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	5 puntos ⁵
<p>ISO37001:2017).</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.¹⁶</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación¹⁷, y estar vigente¹⁸ a la fecha de presentación de ofertas.</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar que cuenta con la certificación para obtener el puntaje.</p>	
PUNTAJE TOTAL	100 puntos¹⁹



¹⁶ Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

¹⁷ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

¹⁸ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

¹⁹ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

RESUMEN DE GASTOS GENERALES

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO DE LA COMUNIDAD NATIVA DE TICUMPINIA, DISTRITO DE MEGANTONI, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, REGIÓN DEL CUSCO"

LUGAR: COMUNIDAD NATIVA DE TICUMPINIA

Mar-23

		Monto Presupuestado
COSTO DIRECTO (COMPONENTE 01: SISTEMA DE AGUA POTABLE)	S/.	6,192,952.13
COSTO DIRECTO (COMPONENTE 02: SISTEMA DE SANEAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS)	S/.	8,304,220.39

Resumen			
DESCRIPCIÓN			MONTO
COSTO DIRECTO (COMPONENTE 01 + COMPONENTE 02)		S/.	14,497,172.52
GASTOS GENERALES	14.35%	S/.	2,080,747.98

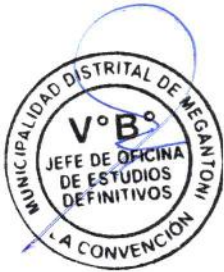


PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO
BÁSICO DE LA COMUNIDAD NATIVA DE TICUMPINIA, DISTRITO DE MEGANTONI, PROVINCIA DE LA
CONVENCIÓN, REGIÓN DEL CUSCO"

MONTO DEL COSTO DIRECTO DEL PRESUPUESTO BASE: S/. 14,497,172.52 PORCENTAJE CD 14.35%

Resumen de Análisis de Gastos Generales					
Item	Descripción	Und.	Cantidad	Precio Unitario S/.	Valor Total S/.
I	Gastos Generales Fijos				
1	Análisis de Gastos Generales Fijos	Glb.	1.00	154042.90	154,042.90
II	Gastos Generales Variables				
1	Análisis de Gastos Generales Variables	Glb.	1.00	1,926,705.08	1,926,705.08
Total de Gastos Generales S/.					2,080,747.98

Relación de Costo Directo y Costo Indirecto			14.35%
* Costo Directo	S/.	14,497,172.52	
* Costo Indirecto	S/.	2,080,747.98	



GASTOS GENERALES FIJOS						
DURACION DE LA OBRA (meses)						
COSTO DIRECTO						
10.00						
14,497,172.52						
ITEM	DESCRIPCION	U	CANTIDAD		VALOR UNITARIO S/. / u	VALOR TOTAL S/.
			DESCR	UNIDAD		
1.00.00	CAMPAMENTO					
1.01.00	Contratista					
1.01.01	Oficinas (incluye mobiliario)	m2		36.00	220.00	7,920.00
1.01.02	Almacenes y Depósitos General	m2		40.00	220.00	8,800.00
TOTAL		m2		76.00		16,720.00
ARMADO Y DESARMADO						
					1.00	16,720.00
MANTENIMIENTO						
					1.00	16,720.00
MONTO TOTAL CAMPAMENTO						
						50,160.00
2.00.00	GASTOS ADMINISTRATIVOS					
2.01.00	Costo de Preparación de Oferta para la Licitación	est		1.00	15,000.00	15,000.00
2.02.00	Gastos Legales	est		1.00	1,500.00	1,500.00
2.03.00	Gastos Varios	est		1.00	1,500.00	1,500.00
TOTAL DE GASTOS ADMINISTRATIVOS						
						18,000.00
3.00.00	LIQUIDACION DE OBRA					
3.00.01	Copias, Planos, impresiones y Documentos varios	est	1.0	1.00	5,000.00	5,000.00
3.00.02	Comunicaciones	est	10.0	1.00	51,888.55	51,888.55
TOTAL COSTO LIQUIDACION DE OBRA						
						56,888.55
4.00.00	IMPUESTOS					
4.01.00	SENCICO (0.2% presupuesto sin igr)	%	0.0020	1.00	14,497,172.52	28,994.35
TOTAL COSTO IMPUESTOS						
						28,994.35
TOTAL GASTOS GENERALES FIJOS						
						154,042.90



GASTOS GENERALES VARIABLES

DURACION DE LA OBRA (meses)		10.00				
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
			I	UNIDAD		
S/. / u						
S/.						
1.00.00	PERSONAL TECNICO ADMINISTRATIVO					
1.01.00	Mano de Obra Indirecta (Dirección Técnica de Obra)					
1.01.01	Area de Producción					
1.01.01.01	Ing. Residente de Obra	Mes	1.00	10.00	10,200.00	102,000.00
1.01.01.02	Ing. Asistente de Obra	Mes	2.00	10.00	6,000.00	120,000.00
1.01.01.03	Especialista en Ingeniería Estructural	Mes	0.50	10.00	9,200.00	46,000.00
1.01.01.04	Especialista en Ingeniería Hidraulica o Sanitario	Mes	0.80	10.00	9,200.00	73,600.00
1.01.01.05	Especialista en obra Electricista o Electromecanica	Mes	0.50	10.00	9,200.00	46,000.00
1.01.01.06	Especialista Ambiental	Mes	1.00	10.00	6,500.00	65,000.00
1.01.01.07	Asistente Ambiental	Mes	1.00	10.00	4,500.00	45,000.00
1.01.01.08	Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional	Mes	1.00	10.00	6,500.00	65,000.00
1.01.01.09	Especialista en Control de Calidad	Mes	1.00	10.00	9,200.00	92,000.00
1.01.01.10	Administrador	Mes	1.00	10.00	4,500.00	45,000.00
1.01.01.11	Maestro de Obra	Mes	2.00	10.00	3,600.00	72,000.00
1.01.02	Area Administrativa					
1.01.02.01	Almacenero	Mes	1.00	10.00	3,000.00	30,000.00
1.01.02.02	Guardiánes	Mes	2.00	10.00	1,950.00	39,000.00
1.01.02.03	Ayudante de Topografia (de la zona)	Mes	3.00	10.00	1,800.00	54,000.00
1.01.02.04	Secretaria	Mes	1.00	10.00	1,800.00	18,000.00
1.01.06	Pago de Beneficios					
1.01.06.01	Asignación Familiar (10% de RMV)	Glb.	1.00	1.00	19,315.00	19,315.00
1.01.06.02	ESSALUD (9% P. Unit. - Aporta el Empleador,	Glb.	1.00	1.00	82,584.00	82,584.00
1.01.06.04	S.C.T.R. (1.55% P. Unit.+IGV - Aporta el Empleador,	Glb.	1.00	1.00	61,938.00	61,938.00
1.01.06.05	C.T.S. (8.3333% P. Unit.)	Glb.	1.00	1.00	76,466.67	76,466.67
1.01.06.06	Vacaciones (1/12 de (P. Unit.+ Asig. Fam.))	Glb.	1.00	1.00	78,076.25	78,076.25
1.01.06.07	Gratificación (1/6 PUnit. x 2)	Glb.	1.00	1.00	15,666.67	15,666.67
MONTO TOTAL REMUNERACION PERSONAL TECNICO - ADMINISTRATIVO						S/1,246,646.58
2.00.00	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION					
1.00	Transporte del Personal profesional	est	1.00	1.00	66,000.00	66,000.00
2.00	Transporte de Materiales de Consumo	Glb.	1.00	1.00	15,000.00	15,000.00
MONTO TOTAL MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION						S/81,000.00
3.00.00	ALIMENTACION					
1.00	Personal Profesional, Técnico y Apoyo	est	1.00	1.00	175,500.00	175,500.00
MONTO TOTAL COSTO ALIMENTACION						S/175,500.00
4.00.00	ENSERES					
	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL	
	COLCHON DE ESPONJA 8" GRADO 9 1 1/2 PLAZA	PZA	12.00	400.00	4,800.00	
	JUEGO DE SABANAS DE 1 1/2 PLAZA	JGO	24.00	40.00	960.00	
	MESAS Y SILLAS	UND	6.00	150.00	900.00	
	MOSQUITERO	UND	12.00	20.00	240.00	
	BALDES (INCLUYE 40 TAPERES)	UND	12.00	15.00	180.00	
	TACHOS X 5LTS	UND	12.00	100.00	1,200.00	
	COLCHAS	UND	24.00	60.00	1,440.00	
	TARIMA DE 11/2 PLAZA	UND	12.00	150.00	1,800.00	
	TOTAL				11,520.00	
5.00.00	MATERIALES DE CONSUMO					
	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL	
	WINCHA DE 50 MT.	UND.	5.00	60.00	300.00	
	WINCHA DE 5 MT.	UND.	5.00	25.00	125.00	
	SOGA DE PLASTICO (JARCIA)	ML	200.00	3.50	700.00	
	CARGADOR DE BATERIAS	UND.	2.00	60.00	120.00	
	BATERIA PARA CAMARA FOTOGRAFICA	UND.	2.00	80.00	160.00	
	PILAS DURACELL GRANDES	PAR	64.00	6.00	384.00	
	TANQUE PARA AGUA 1100 LTS	UND.	1.00	750.00	750.00	
	LINTERNAS DE DOS PILAS	UND.	16.00	35.00	560.00	
	BOLSA NEGRA PARA BASURA 140 LTS X 100 BOLSAS	PQT	16.00	45.00	720.00	
	CANDADOS	UND.	12.00	15.00	180.00	
	EXTINTORES	UND.	4.00	100.00	400.00	
	TOLDERAS DE LONA PLASTIFICADAS	UND.	2.00	1,000.00	2,000.00	
	TOTAL				6,399.00	
6.00.00	COMBUSTIBLES, CARBURANTES Y LUBRICANTES					
	DESCRIPCION	UND	CANT.	P.U.	TOTAL	



GASTOS GENERALES VARIABLES

DURACION DE LA OBRA (meses)		10.00				
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
			I	UNIDAD	S/. / u	S/.
	GASOLINA 90 OCT		GLN	100.00	22.00	2,200.00
	PETROLEO DIESEL B-5		GLN	100.00	17.50	1,750.00
	TOTAL					3,950.00
7.00.00	VESTUARIO, ACCESORIOS Y PRENDAS DIVERSAS					
	DESCRIPCION	PERSONAS	UND.	CANT.	P.U.	SUB TOTAL
	MAMELUCOS (Camisa y pantalon)	15	UND	2.00	135.00	4,050.00
	CAMISA	15	UND	2.00	60.00	1,800.00
	PANTALON DE JEAN	15	UND	2.00	130.00	3,900.00
	MOCHILA	15	UND	1.00	70.00	1,050.00
	CHALECOS DE DRILL CON LOGO	15	UND	2.00	120.00	3,600.00
	ABRIGOS IMPERMEABLES PVC	15	UND	1.00	35.00	525.00
	CASACA Y PANTALON PVC	15	UND	1.00	45.00	675.00
	GORRO CON PROTECTOR DE CUELLO Y OREJAS ANTI UV y CON LOGOTIPO	15	UND	1.00	12.00	180.00
	TOTAL					15,780.00
8.00.00	CALZADO EPPS					
	DESCRIPCION	PERSONAS	UND.	CANT.	P.U.	SUB TOTAL
	BOTAS DE JEBE CON PUNTA DE ACERO	15	PAR	1.00	35.00	525.00
	BOTAS DE JEBE REFORZADO TIPO CHAVO	15	PAR	1.00	28.00	420.00
	BOTAS DE CUERO PUNTA DE ACERO	15	PAR	1.00	80.00	1,200.00
	BOTAS DE CUERO REFORZADO TIPO CATERPILLAR	15	PAR	1.00	500.00	7,500.00
	TOTAL					9,645.00
9.00.00	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (EPP)					
	DESCRIPCION		UND.	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL
	CASCOS DE PROTECCION TIPO KW BLANCO		UND	15.00	35.00	525.00
	ARNES DE SEGURIDAD		UND	4.00	165.00	660.00
	GUANTES DE CUERO MANGA CORTA REFORZADO		PAR	24.00	15.00	360.00
	GUANTES DE JEBE		PAR	15.00	10.00	150.00
	GUANTES DE NITRILO		PAR	24.00	12.00	288.00
	RESPIRADOR DESCARTABLE CONTRA POLVO		UND	100.00	4.50	450.00
	SILVATOS DE POLICIA X 24 UND.		CJA	2.00	38.00	76.00
	LENTES DE SEGURIDAD PROTECCION TIPO UV		UND	30.00	15.00	450.00
	PROTECTOR DE OIDOS TIPO CARACOL		UND	24.00	5.00	120.00
	CHALECOS SALVAVIDAS		UND	15.00	35.00	525.00
	BOLSA DE DORMIR (SLEEPING) (SEGUN DISEÑO)		UND	15.00	80.00	1,200.00
	MATRA AISLANTE COLCHONETA PARA CAMPING		UND	15.00	180.00	2,700.00
	CARPA DE CALIDAD PARA 1 PERSONA CON PROTECTOR DE LLUVIA		UND	15.00	90.00	1,350.00
	PROTECTOR DE OIDOS TIPO TAPON		UND	15.00	10.00	150.00
	TOTAL					9,004.00
10.00.00	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA					
	DESCRIPCION		UND.	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL
	CINTAS DE SEGURIDAD X 1000 ML COLOR AMARILLO		ROLLO	15.00	20.00	300.00
	MALLAS DE SEGURIDAD		ROLLO	15.00	62.00	930.00
	CINTA REFLECTIVA		ROLLO	5.00	630.00	3,150.00
	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO ABC DE 12 KG		UND.	4.00	150.00	600.00
	SENALEZACION DE SEGURIDAD		UND.	15.00	25.00	375.00
	LINEA DE VIDA DE 2 COLAS DE NYLON TRENZADO DE 5/8" X 6' CON DISIPADOR DE		UND.	5.00	165.00	825.00
	PUNTOS DE ANCLAJE PARA LINEA DE VIDA (INC. MOSQUETONES)		UND.	5.00	72.12	360.60
	ARNES DE TRABAJO EN ALTURA		UND.	4.00	165.00	660.00
	RESPIRADOR CONTRA POLVO CON FILTRO		UND.	15.00	19.00	285.00
	LINTERNA A PRUEBA DE AGUA LED RECARGABLES		UND.	15.00	25.00	375.00
	TOTAL					7,860.60
11.00.00	SENALEZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD EN OBRA					
	DESCRIPCION		UND.	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL
	CONOS DE SEGURIDAD ANARANJADO DE 70 CM DE ALTURA		UND.	24.00	35.00	840.00
	SENALES DE UBICACION DE EXTINTORES		UND.	4.00	25.00	100.00
	SENALEZACION PREVENTIVA DE 1.20 M X 1.20 M		PZA	24.00	160.00	3,840.00
	SENALEZACION INFORMATIVA DE 1.20 M X 0.75 M		PZA	24.00	140.00	3,360.00
	SENALES RESTRICTIVAS DE 1.20 M X 0.75 M		UND.	24.00	45.00	1,080.00
	TOTAL					9,220.00
12.00.00	RECURSOS PARA SIMULACROS Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL					
	DESCRIPCION		UND.	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL
	CAMILLA RIGIDA		UND.	2.00	800.00	1,600.00



GASTOS GENERALES VARIABLES						
DURACION DE LA OBRA (meses)			10.00			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
			I	UNIDAD		
	ESTUCHE DE BOTIQUIN		UND.	8.00	20.00	160.00
	TOTAL					1,760.00
13.00.00	MEDICAMENTOS					
	DESCRIPCION	UND.	CANT.	P.U.		SUB TOTAL
	AGUA OXIGENADA X 10 ML	FRASCO	30.00	1.50		45.00
	ALCOHOL X 10 ML	LTS	30.00	6.00		180.00
	ALGODON X 25 GR	PQTE	30.00	2.00		60.00
	PANADOL	UND	30.00	0.50		15.00
	AMPICILINA	UND	30.00	0.50		15.00
	BACTRIN FORTE	UND	30.00	1.50		45.00
	BUSCAPINA COMPUESTA	UND	30.00	1.30		39.00
	ASPIRINA	UND	30.00	0.20		6.00
	CHERACOL	UND	30.00	0.70		21.00
	ANTIOFIDICO CONTRA PICADURA DE SERPIENTES (AMPOLLA EN POLVO)	CAJA	15.00	800.00		12,000.00
	REPELENTE	UND	30.00	20.00		600.00
	DOLOCORDRAN	UND	30.00	0.70		21.00
	VITAPIRENA COMPUESTA	CAP.	30.00	1.50		45.00
	ESPARADRAPO 2.5" X .5 CM	ROLLO	30.00	5.30		159.00
	GASA ESTERILIZADA	UND	30.00	4.80		144.00
	DONAFAN	UND	30.00	1.00		30.00
	MILANTA DE 150ML	UND	30.00	11.00		330.00
	MERTHIOLATE	LTS	4.00	37.00		148.00
	GOTAS OFTALMICA	CHISGUETE	15.00	8.00		120.00
	ICY HOT UNGUENTO	CHISGUETE	15.00	12.00		180.00
	VENDAS ELASTICAS DE 6" X 5 YD	UND	30.00	5.00		150.00
	YODO	LTS	4.00	16.00		64.00
	TOTAL					14,417.00
13.00.00	PAPELERIA EN GENERAL, UTILES Y MATERIALES DE OFICINA					
	DESCRIPCION	UND.	CANT.	P.U.		SUB TOTAL
	PAPEL FOTOCOPIA 80 GR A-4	MLL	50.00	60.00		3,000.00
	PAPEL CONTINUO X 3 COPIAS	MLL	5.00	98.00		490.00
	CARTUCHOS PARA IMPRESORA	UND.	8.00	300.00		2,400.00
	CARTUCHOS PARA PLOTTER	UND.	8.00	250.00		2,000.00
	PAPEL 90 GR. PARA A1	ROLLO	16.00	60.00		960.00
	CUADERNO DE 100 HJAS ANILLADO PORTE OFICIO	UND	30.00	6.00		180.00
	CUADERNO DE 200 HJAS ANILLADO ARCOIRIS PEQUENC	UND	30.00	10.00		300.00
	CUADERNO 50 HJAS	UND	30.00	1.50		45.00
	CUADERNO DE OBRA X 200 HOJAS	UND	16.00	70.00		1,120.00
	LIBRETA TOPOGRAFICA	UND	64.00	5.00		320.00
	CDS	UND	200.00	1.00		200.00
	FILES COLOR AMARILLO	CTO	4.00	48.00		192.00
	SOBRES MANILA	CTO	8.00	30.00		240.00
	PAPEL CARBON AZUL	CJA	4.00	32.00		128.00
	ARCHIVADOR DE LOMO ANCHO PARA FORMATO A-4	UND	160.00	12.00		1,920.00
	PORTAMINAS PUNTA METALICA	UND	30.00	8.00		240.00
	BLOCK DE PARTES DIARIOS	BLOCK	100.00	10.00		1,000.00
	FORMATO NOTA SALIDA Y ENTRADA DE ALMACEN	BLOCK	100.00	10.00		1,000.00
	MINAS DE LAPIZ 0.5	CAJA	15.00	8.00		120.00
	POST IT DE DIFERENTES COLORES	PQTE	15.00	20.00		300.00
	LAPICERO AZUL/NEGRO 033 FABER CASTELL	CJA	15.00	40.00		600.00
	LAPICEROS PUNTA FINA (AZUL, NEGRO, ROJO)	UND	240.00	5.00		1,200.00
	BORRADOR DE LAPIZ FABER CASTELL	CAJA	15.00	5.00		75.00
	CINTA MASKINTEY 1/2"	RLLO	64.00	4.00		256.00
	CINTA DE EMBALAJE	RLLO	64.00	4.00		256.00
	CLIPS PEQUEÑOS	CJA	16.00	1.00		16.00
	CLIPS TIPO MARIPOSA	CJA	16.00	1.50		24.00
	CHINCHES	CJA	16.00	1.25		20.00
	GRAPAS	CJA	16.00	5.00		80.00
	RESALTADORES	UND	30.00	2.50		75.00
	CORRECTORES	UND	30.00	5.50		165.00
	MICAS	CIENTO	8.00	50.00		400.00
	PLUMON PARA PIZARRA ACRILICA	UND.	240.00	5.00		1,200.00
	PEGAMENTO UHU	UND	16.00	5.00		80.00
	TOTAL					20,602.00
14.00.00	ASEO, LIMPIEZA Y COCINA					



GASTOS GENERALES VARIABLES						
DURACION DE LA OBRA (meses)			10.00			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
			I	UNIDAD	S/. / u	S/.
	DESCRIPCION		UND.	CANT.	P.U.	SUB TOTAL
	FRANELA DE COLOR ROJO	ML	100.00		6.50	650.00
	ESCOBAS	UND	16.00		12.00	192.00
	JABON LIQUIDO	LTS	10.00		20.00	200.00
	RECOGERDOR	UND	16.00		10.00	160.00
	TOTAL					1,202.00
15.00.00	MOBILIARIO					
	DESCRIPCION		UND.	CANT.	P.U.	TOTAL
	MESA DE MADERA 0.80*1.10	UND	12.00		120.00	1,440.00
	SILLA DE MADERA	UND	30.00		60.00	1,800.00
	MUEBLE PARA COMPUTADORA	UND	12.00		150.00	1,800.00
	ESCRITORIO	UND	8.00		300.00	2,400.00
	ESTANTES	UND	8.00		350.00	2,800.00
	TOTAL					10,240.00
16.00.00	EQUIPOS					
	DESCRIPCION		UND.	CANT.	P.U.	SUB TOTAL
	COMPUTADORA LAPTOP	UND.	3.00		5,000.00	15,000.00
	PC ESTACIONARIA I7	UND.	4.00		4,000.00	16,000.00
	DISCO DURO PORTATIL 1 THERA	UND.	2.00		250.00	500.00
	SUPRESOR DE PICO	UND.	10.00		20.00	200.00
	UPS 1000 WATTS	UND.	5.00		450.00	2,250.00
	GPS	UND.	2.00		1,200.00	2,400.00
	PLOTTER	UND.	1.00		4,000.00	4,000.00
	IMPRESORAS	UND.	2.00		2,500.00	5,000.00
	MEMORIA USB 32 GB	UND.	6.00		64.00	384.00
	EQUIPO DE PERIFONEO	UND.	1.00		1,500.00	1,500.00
	RADIO PORTATIL (HANDY)	UND.	6.00		900.00	5,400.00
	VENTILADORES	UND.	8.00		150.00	1,200.00
	CONGELADORA	UND.	1.00		2,000.00	2,000.00
	CAMARA DIGITAL FOTOGRAFICA	UND.	4.00		1,200.00	4,800.00
	TOTAL					60,634.00
17.00.00	VERIFICACION DE ESTUDIOS					
	DESCRIPCION		UND	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL
	VERIFICACION DEL ESTUDIOS (EMS ESTRUCTURAS)	EST	1.00		16,500.00	16,500.00
	VERIFICACION DEL ESTUDIOS HIDRAULICC	EST	1.00		8,000.00	8,000.00
	VERIFICACION ESTUDIO DE CANTERAS	EST	1.00		2,500.00	2,500.00
	TOTAL					27,000.00
18.00.00	ALQUILER Y PAGO DE SERVICIOS					
	DESCRIPCION		UND	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL
	SERVICIO DE TELEFONIA MOVIL	MES	10.00		100.00	1,000.00
	SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA	MES	10.00		150.00	1,500.00
	ALQUILER DE CAMIONETA PICK UP 4 X 4	MES	10.00		4,200.00	42,000.00
	ALQUILER DE BOTE PONGERO	MES	10.00		1,900.00	19,000.00
	SERVICIO DE AGUA	MES	10.00		30.00	300.00
	TOTAL					63,800.00
19.00.00	SERVICIO DE TERCEROS					
	DESCRIPCION		UND	CANT.	P.U.	SUB TOTAL
	LEGALIZACION DE CUADERNO DE OBRA	UND	16.00		50.00	800.00
	DIVERSAS PRUBAS DE CONCRETO, AGUA, TUBERIAS	GLB	1.00		20,000.00	20,000.00
	GASTOS NOTARIALES	GLB	1.00		15,000.00	15,000.00
	TOTAL					35,800.00
20.00.00	GASTOS FINANCIEROS (ver hoja de calculo anexa)					S/94,231.62
1.00	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento del Contrato	glb	1.00	1.00	94,231.62	94,231.62
21.00.00	SEGUROS					S/20,493.28
1.00	SEGUROS DE ACCIDENTES PERSONALES					15,600.00
2.00	RIESGO DE INGENIERIA					2,493.28
3.00	RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRA TERCEROS					1,200.00
4.00	COSTO POR EMISION DE POLIZA					1,200.00
TOTAL GASTOS GENERALES VARIABLES						S/1,926,705.08



**PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA
POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO DE LA COMUNIDAD NATIVA DE
TICUMPINIA, DISTRITO DE MEGANTONI, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN,
REGIÓN DEL CUSCO"**

ALIMENTACION					
Personal Profesional y Técnico	Meses	Nº Personas	Días Mes	Costo Día	Parcial
Ing. Residente de obra	10.00	1.00	30.00	30.00	9,000.00
Ing. Asistente de Obra	10.00	2.00	30.00	30.00	18,000.00
Especialista en obra Electricista o Electromecánico	5.00	1.00	30.00	30.00	4,500.00
Maestro de Obra	10.00	2.00	30.00	30.00	18,000.00
Especialista Ambiental	10.00	1.00	30.00	30.00	9,000.00
Asistente Ambiental	10.00	1.00	30.00	30.00	9,000.00
Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional	10.00	1.00	30.00	30.00	9,000.00
Especialista en Calidad	10.00	1.00	30.00	30.00	9,000.00
Administrador de proyecto	10.00	1.00	30.00	30.00	9,000.00
Topógrafo	10.00	2.00	30.00	30.00	18,000.00
Secretaria	10.00	1.00	30.00	30.00	9,000.00
Almacenero	10.00	1.00	30.00	30.00	9,000.00
Ayudantes de Topografía	10.00	3.00	30.00	30.00	27,000.00
Guardiánes	10.00	2.00	30.00	30.00	18,000.00
Total Estimado S/.					175,500.00



PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO DE LA COMUNIDAD NATIVA DE TICUMPINIA, DISTRITO DE MEGANTONI, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, REGIÓN DEL CUSCO"

CÁLCULO DE REMUNERACIONES POR TRABAJADOR

PERSONAL TÉCNICO ADMINISTRATIVO	Total (Mes)	Cantidad (Per.)	Precio Unitario	SNP (*)	Asignación Familiar	ESSALUD	SCTR	CTS	Vacaciones	Gratifica	Total a Pagar por Mes/Trabajador
Ing. Residente de Obra	10.00	1.00	10,200.00	1339.33 (*)	102.50	918.00	688.50	850.00	858.54	83.33	15,040.20 (**)
Ing. Asistente de Obra	10.00	2.00	6,000.00	793.33 (*)	102.50	540.00	405.00	500.00	508.54	83.33	8,932.70 (**)
Especialista en Ingeniería Estructural	10.00	0.50	9,200.00	1209.33 (*)	102.50	828.00	621.00	766.67	775.21	83.33	13,586.03 (**)
Especialista en Ingeniería Hidráulica o Sanitario	10.00	0.80	9,200.00	1209.33 (*)	102.50	828.00	621.00	766.67	775.21	83.33	13,586.03 (**)
Especialista en obra Electricista o Electromecánica	10.00	0.50	9,200.00	1209.46 (*)	103.50	828.00	621.00	766.67	775.29	83.33	13,587.25 (**)
Especialista Ambiental	10.00	1.00	6,500.00	858.46 (*)	103.50	585.00	438.75	541.67	550.29	83.33	9,661.00 (**)
Asistente Ambiental	10.00	1.00	5,000.00	663.46 (*)	103.50	450.00	337.50	416.67	425.29	83.33	7,479.75 (**)
Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional	10.00	1.00	6,500.00	858.46 (*)	103.50	585.00	438.75	541.67	550.29	83.33	9,661.00 (**)
Especialista en Calidad	10.00	1.00	9,200.00	1209.46 (*)	103.50	828.00	621.00	766.67	775.29	83.33	13,587.25 (**)
Administrador	10.00	1.00	4,500.00	598.33 (*)	102.50	405.00	303.75	375.00	383.54	83.33	6,751.45 (**)
Maestro de Obra	10.00	2.00	3,600.00	481.33 (*)	102.50	324.00	243.00	300.00	308.54	83.33	5,442.70 (**)
Almacenero	10.00	1.00	3,000.00	403.33 (*)	102.50	270.00	202.50	250.00	258.54	83.33	4,570.20 (**)
Guardianes	10.00	2.00	1,950.00	266.83 (*)	102.50	175.50	131.63	162.50	171.04	83.33	3,043.33 (**)
Ayudante de Topografía (de la zona)	10.00	3.00	1,800.00	247.33 (*)	102.50	162.00	121.50	150.00	158.54	83.33	2,825.20 (**)
Secretaría	10.00	1.00	1,800.00	247.33 (*)	102.50	162.00	121.50	150.00	158.54	83.33	2,825.20 (**)
MENSUAL			91,760.00	12179.90 (*)	1,931.50	8,258.40	6,193.80	7,646.67	7,807.63	1,566.67	125,164.66 (**)
TOTAL			917,600.00	121798.95 (*)	19,315.00	82,584.00	61,938.00	76,466.67	78,076.25	15,666.67	1,251,646.58 (**)

(*) Este concepto es un aporte que se descuenta del sueldo del trabajador como pago a cuenta de su jubilación. Los demás rubros considerados son aportes del empleador y se pagan todos los meses.

(**) Corresponde al sueldo mensual bruto de cada trabajador, el cual incluye sus beneficios sociales.



PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO DE LA COMUNIDAD NATIVA DE TICUMPINIA, DISTRITO DE MEGANTONI, PROVINCIA DE LA CONVENCION, REGIÓN DEL CUSCO"

A.4 GASTOS FINANCIEROS

MONTO TOTAL 14,497,172.52

A.4.1 GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO (10 %)

Tasa: 10.00%

Comisión del Banco : 0.25%

Comision	C.D	Monto Fianza	Comisión del Banco
0.20%	14,497,172.52	1,449,717.25	28,994.35

A.4.2 GARANTIA POR ADELANTO DIRECTO (10 %)

Tasa: 10.00%

Comisión del Banco : 0.15%

Comision	C.D	Monto Fianza	Comisión del Banco
0.15%	14,497,172.52	1,449,717.25	21,745.76

A.4.2 GARANTIA POR ADELANTO POR MATERIALES

Tasa: 20.00%

Comisión del Banco : 0.30%

Comision	C.D	Monto Fianza	Comisión del Banco
0.30%	14,497,172.52	2,899,434.50	43,491.52

Sub-Total A.4 : S/.

94,231.62



PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO DE LA COMUNIDAD NATIVA DE TICUMPINIA, DISTRITO DE MEGANTONI, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, REGIÓN DEL CUSCO"

Transporte del Personal profesional				
Personal Profesional y Técnico	N° Personas	N° Viajes	Costo S/.	Parcial S/.
Ing. Residente de obra	1.00	10.00	440.00	4,400.00
Ing. Asistente de Obra	2.00	10.00	440.00	8,800.00
Especialista en obra Electricista o Electromecanica	1.00	10.00	440.00	4,400.00
Especialista Ambiental	1.00	10.00	440.00	4,400.00
Asistente Ambiental	1.00	10.00	440.00	4,400.00
Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional	1.00	10.00	440.00	4,400.00
Especialista en Calidad	1.00	10.00	440.00	4,400.00
Topografo	2.00	10.00	440.00	8,800.00
Maestro de Obra	2.00	10.00	440.00	8,800.00
Administrador de proyecto	1.00	10.00	440.00	4,400.00
Almacenero	1.00	10.00	440.00	4,400.00
Secretaria	1.00	10.00	440.00	4,400.00
			Total Estimado S/.	66,000.00

DETALLE ALIMENTACIONES Y VIÁTICOS	Costo S/.
PASAJE DE CUSCO A IVOCHOTE	40
PASAJE DE IVOCHOTE A CCNN. TICUMPINIA	70
HOSPEDAJE 1 DIA IVOCHOTE	50
ALIMENTO POR 2 DIAS	60
SUMA: S/.	220
IDA Y VUELTA: S/.	440



PRESUPUESTO TOTAL - SISTEMA DE AGUA Y SANEAMIENTO

PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO DE LA COMUNIDAD NATIVA DE TICUMPINIA, DISTRITO DE MEGANTONI, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, REGIÓN DEL CUSCO"

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD				1,598,449.56
01.01	OBRAS PROVISIONALES				266,191.21
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 x 2.40 m. CON GIGANTOGRA	und	3.00	1,444.03	4,332.09
01.01.02	CASETA DE ALMACEN -RESIDENCIA-SUPERVISION	m2	326.25	230.42	75,174.53
01.01.03	TALLERES - ESTACIONAMIENTO	m2	167.21	230.42	38,528.53
01.01.04	CAMPAMENTO PROVISIONAL PARA PERSONA OBRERO	m2	208.75	374.42	78,160.18
01.01.05	CERCO PROVISIONAL CON MALLA ARPILLERA	m	96.35	32.80	3,160.28
01.01.06	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE VESTIDORES Y SS.HH. PARA EL PERSONAL	m2	15.08	390.97	5,895.83
01.01.07	INSTALACION PROVISIONAL DE ENERGIA ELECTRICA	gib	1.00	2,852.70	2,852.70
01.01.08	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	gib	1.00	721.07	721.07
01.01.09	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	ton	63.74	900.00	57,366.00
01.02	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA				84,802.81
01.02.01	ELABORACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	und	1.00	1,525.42	1,525.42
01.02.02	IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN	und	1.00	15,830.51	15,830.51
01.02.03	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	1.00	58,564.43	58,564.43
01.02.04	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVO	und	1.00	2,262.82	2,262.82
01.02.05	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	und	1.00	847.39	847.39
01.02.06	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD	und	1.00	5,772.24	5,772.24
01.03	FLETE PARA AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO				1,247,455.54
01.03.01	FLETE TERRESTRE (QUILLABAMBA - IVOCHOTE)	gib	1.00	279,853.63	279,853.63
01.03.02	FLETE FLUVIAL (IVOCHOTE - TICUMPINIA)	gib	1.00	817,550.07	817,550.07
01.03.03	FLETE TERRESTRE RURAL (EMBARCADERO - ALMACEN DE OBRA)	gib	1.00	47,415.61	47,415.61
01.03.04	FLETE TERRESTRE RURAL (ALMACEN DE OBRA - A PUNTO DE OBRA)	gib	1.00	102,636.23	102,636.23
02	SISTEMA DE AGUA POTABLE DE LA CC.NN. TICUMPINIA				4,594,502.57
02.01	CAPTACION DE BARRAJE FIJO Q=2.50 LPS				72,492.56
02.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				247.42
02.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	55.85	1.21	67.58
02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m2	55.85	1.50	83.78
02.01.01.03	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m2	55.85	1.72	96.06
02.01.02	DEMOLICION DE LA CAPTACION EXISTENTE				2,659.43
02.01.02.01	DEMOLICION MANUAL DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE	m3	15.36	134.42	2,064.69
02.01.02.02	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	15.36	38.72	594.74
02.01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3,197.50
02.01.03.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO CONSOLIDADO 0.9	m3	19.57	58.10	1,137.02
02.01.03.02	NIVELACION COMPACTACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO CO	m2	50.26	21.39	1,075.06
02.01.03.03	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	25.45	38.72	985.42
02.01.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				10,446.39
02.01.04.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA CIMIENTOS CORRIDOS	m3	5.31	701.83	3,726.72
02.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA CIMIENTOS	m2	30.22	89.87	2,715.87
02.01.04.03	SOLADOS DE 4" MEZCLA 1:10 CEMENTO HORMIGON	m2	29.35	78.47	2,303.09
02.01.04.04	ASENTADO DE PIEDRA F'C=210Kg/cm2 EN INGRESO Y SALIDA DE CANAL	m3	3.12	545.10	1,700.71
02.01.05	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				34,014.87
02.01.05.01	CANAL EN CAPTACION DE BARRAJE				27,161.59
02.01.05.01.01	LOSA DE FONDO				8,837.87
02.01.05.01.01.01	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO DE PISO	m3	7.30	745.74	5,443.90
02.01.05.01.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE FONDO PISO	m2	6.76	73.68	498.08
02.01.05.01.01.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	309.39	9.36	2,895.89
02.01.05.01.02	MUROS REFORZADOS				18,198.59
02.01.05.01.02.01	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	8.46	756.87	6,403.12
02.01.05.01.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	78.23	90.89	7,110.32
02.01.05.01.02.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	500.55	9.36	4,685.15
02.01.05.01.03	LOSA DE TECHO				125.13
02.01.05.01.03.01	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE TECHO	m3	0.05	782.79	39.14
02.01.05.01.03.02	ENCOFRADO/DESENCOFRADO NORMAL LOSA DE TECHO	m2	0.49	73.68	36.10



02.01.05.01.03.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	5.33	9.36	49.89
02.01.05.02	CAMARA HUMEDA				3,300.69
02.01.05.02.01	LOSA DE FONDO				392.17
02.01.05.02.01.01	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO DE PISO	m3	0.39	745.74	290.84
02.01.05.02.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE FONDO PISO	m2	0.50	73.68	36.84
02.01.05.02.01.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	6.89	9.36	64.49
02.01.05.02.02	MUROS REFORZADOS				2,298.35
02.01.05.02.02.01	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	0.97	756.87	734.16
02.01.05.02.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	13.49	90.89	1,226.11
02.01.05.02.02.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	36.12	9.36	338.08
02.01.05.02.03	LOSA DE TECHO				610.17
02.01.05.02.03.01	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE TECHO	m3	0.33	782.79	258.32
02.01.05.02.03.02	ENCOFRADO/DESENCOFRADO NORMAL LOSA DE TECHO	m2	3.04	73.68	223.99
02.01.05.02.03.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	13.66	9.36	127.86
02.01.05.03	CASETA DE VALVULAS				2,982.98
02.01.05.03.01	LOSA DE FONDO				477.20
02.01.05.03.01.01	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO DE PISO	m3	0.36	745.74	268.47
02.01.05.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE FONDO PISO	m2	0.70	73.68	51.58
02.01.05.03.01.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	16.79	9.36	157.15
02.01.05.03.02	MUROS REFORZADOS				2,047.38
02.01.05.03.02.01	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	0.82	756.87	620.63
02.01.05.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	10.53	90.89	957.07
02.01.05.03.02.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	50.18	9.36	469.68
02.01.05.03.03	LOSA DE TECHO				458.40
02.01.05.03.03.01	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE TECHO	m3	0.17	782.79	133.07
02.01.05.03.03.02	ENCOFRADO/DESENCOFRADO NORMAL LOSA DE TECHO	m2	2.90	73.68	213.67
02.01.05.03.03.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	11.93	9.36	111.66
02.01.05.04	CAMARA DE ALIVIO				569.61
02.01.05.04.01	LOSA DE FONDO				127.31
02.01.05.04.01.01	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO DE PISO	m3	0.09	745.74	67.12
02.01.05.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE FONDO PISO	m2	0.23	73.68	16.95
02.01.05.04.01.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	4.62	9.36	43.24
02.01.05.04.02	MUROS REFORZADOS				324.55
02.01.05.04.02.01	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	0.12	756.87	90.82
02.01.05.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	1.62	90.89	147.24
02.01.05.04.02.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	9.24	9.36	86.49
02.01.05.04.03	LOSA DE TECHO				117.75
02.01.05.04.03.01	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE TECHO	m3	0.05	782.79	39.14
02.01.05.04.03.02	ENCOFRADO/DESENCOFRADO NORMAL LOSA DE TECHO	m2	0.48	73.68	35.37
02.01.05.04.03.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	4.62	9.36	43.24
02.01.06	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				4,084.40
02.01.06.01	TARRAJEO EXTERIOR, e=1.5 cm.	m2	14.71	32.33	475.57
02.01.06.02	TARRAJEO INTERIOR, e=1.5 cm, 1:4	m2	9.25	32.81	303.49
02.01.06.03	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE 1:2, e=2.0	m2	73.78	44.80	3,305.34
02.01.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS				3,547.61
02.01.07.01	ACCESORIOS DE TUBERÍA DE CONDUCCIÓN.				1,819.82
02.01.07.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA DE BRONCE DE 6"	und	1.00	503.42	503.42
02.01.07.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION ROSCADA DE F°G° DE 4"	und	2.00	60.79	121.58
02.01.07.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPE AGUA DE 4"	und	2.00	115.67	231.34
02.01.07.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE F°G° TG ISO 65 SERIE ESTÁNDAR	m	1.85	99.86	184.74
02.01.07.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL F°G° DE 4"	und	2.00	126.42	252.84
02.01.07.01.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE CIERRE ESFERICA	und	1.00	420.42	420.42
02.01.07.01.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR MACHO PVC DE 110mm	und	1.00	35.14	35.14
02.01.07.01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 90° DE PVC DE 110mm	und	1.00	70.34	70.34
02.01.07.02	ACCESORIOS DE TUBERÍA DE LIMPIA Y ALIVIO.				1,727.79
02.01.07.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPE AGUA DE 4"	und	2.00	115.67	231.34
02.01.07.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE F°G° TG ISO 65 SERIE ESTÁNDAR	m	1.20	99.86	119.83
02.01.07.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE F°G° DE 4" X 90°.	und	1.00	104.42	104.42
02.01.07.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE F°G° DE 4" X 4"	und	1.00	104.42	104.42
02.01.07.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL F°G° DE 4"	und	2.00	126.42	252.84
02.01.07.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE CIERRE ESFERICA	und	1.00	420.42	420.42
02.01.07.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION ROSCADA DE F°G° DE 4"	und	1.00	60.79	60.79
02.01.07.02.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR MACHO PVC DE 110mm	und	1.00	35.14	35.14



02.01.07.02.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 90° DE PVC DE 110mm	und	1.00	70.34	70.34
02.01.07.02.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC NTP ISO 1452 C-10 DE 110mm	m	0.80	41.32	33.06
02.01.07.02.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPE AGUA DE 4"	und	1.00	115.67	115.67
02.01.07.02.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC NTP ISO 1452 C-10 DE 110mm	m	3.30	41.32	136.36
02.01.07.02.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DE 110mm X 110mm	und	1.00	43.16	43.16
02.01.08	CARPINTERIA METALICA				561.20
02.01.08.01	SUM. E INST. TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.80X0.80 INC.PINTURA AN	und	2.00	280.60	561.20
02.01.09	PINTURA				134.74
02.01.09.01	PINTURA ESMALTE EN INTERIORES Y EXTERIORES	m2	10.27	13.12	134.74
02.01.10	VARIOS				1,862.51
02.01.10.01	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	4.00	64.74	258.96
02.01.10.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE VENTILACION DE F°G°.	und	2.00	261.55	523.10
02.01.10.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA METALICA DE 0.50 X 085M	und	1.00	923.01	923.01
02.01.10.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA METALICA DE 0.20 X 0.10	und	1.00	157.44	157.44
02.01.11	CERCO PERIMETRICO				11,736.49
02.01.11.01	TRABAJOS PRELIMINARES				62.20
02.01.11.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	14.04	1.21	16.99
02.01.11.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIALC/EQUIPO	m2	14.04	1.50	21.06
02.01.11.01.03	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m2	14.04	1.72	24.15
02.01.11.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				114.29
02.01.11.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO CONSOLIDADO 0	m3	0.90	58.10	52.29
02.01.11.02.02	NIVELACION COMPACTACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO C	m2	1.28	21.39	27.38
02.01.11.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	0.13	36.99	4.81
02.01.11.02.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	0.77	38.72	29.81
02.01.11.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				516.04
02.01.11.03.01	CONCRETO FC=210 KG/CM2 EN DADOS DE POSTES	m3	0.80	645.05	516.04
02.01.11.04	VARIOS				11,043.96
02.01.11.04.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLUMNAS DE TUBO DE F°G°. DE 2" X 2	und	8.00	115.52	924.16
02.01.11.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA METALICA n° 10 COCADAS 2"x2"	m2	21.35	193.42	4,129.52
02.01.11.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRE DE PUAS	m	35.85	3.65	130.85
02.01.11.04.04	MARCO DE FIERRO GALVANIZADO 3/4"X3/4"X3/16"	m	39.30	127.10	4,995.03
02.01.11.04.05	PUERTA METALICA DE 1.20x2.20 m.UNA HOJA CON TUBO DE 2" Y MALLA RC	und	1.00	864.40	864.40
02.02	LINEA DE CONDUCCION (TRAMO CAPTACION - PTAP)				115,550.32
02.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				1,416.68
02.02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m	428.00	1.95	834.60
02.02.01.02	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m	428.00	1.36	582.08
02.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				35,136.22
02.02.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO CONSOLIDADO	m3	297.09	58.10	17,260.93
02.02.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	m	408.00	1.45	591.60
02.02.02.03	CAMA DE APOYO CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.10 M PARA RED DE AG	m	408.00	14.76	6,022.08
02.02.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	276.69	36.99	10,234.76
02.02.02.05	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	26.52	38.72	1,026.85
02.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				16,019.52
02.02.03.01	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC-U NTP ISO 1452:2011 C-10 DE Ø 90 mm (Ø	m	408.00	36.49	14,887.92
02.02.03.02	PRUEBA HIDRAULICA + DESINFECCION DE TUBERIA	m	460.00	2.46	1,131.60
02.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS				2,492.04
02.02.04.01	SUMINISTRO E INST. CODO 11.25° PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE Ø 110 mm (Ø	und	24.00	66.68	1,600.32
02.02.04.02	SUMINISTRO E INST. CODO 22.50° PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE Ø 110 mm (Ø	und	6.00	66.68	400.08
02.02.04.03	SUMINISTRO E INST. CODO 45° PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE Ø 110 mm (Ø 4"	und	6.00	81.94	491.64
02.02.05	CÁMARA DE VÁLVULA DE PURGA (90mm) 1 UND				3,731.65
02.02.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES				8.76
02.02.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	3.23	1.21	3.91
02.02.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIALC/EQUIPO	m2	3.23	1.50	4.85
02.02.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				224.86
02.02.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO CONSOLIDADO	m3	2.04	58.10	118.52
02.02.05.02.02	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO FONDO DE EXCAVACION	m2	2.48	3.63	9.00
02.02.05.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	0.36	36.99	13.32
02.02.05.02.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	2.17	38.72	84.02
02.02.05.03	OBRAS DE CONCRETO				2,097.14
02.02.05.03.01	CONCRETO f _c =100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.10	609.04	60.90
02.02.05.03.02	CONCRETO f _c =140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.12	631.36	75.76
02.02.05.03.03	CONCRETO CICLOPEO FC=140KG/CM2 + 30 % PM. PARA EMBOQUILLADO	m3	0.17	552.90	93.99
02.02.05.03.04	CONCRETO f _c =210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	0.85	734.03	623.93



02.02.05.03.05	ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ kg/cm ² GRADO 60	kg	39.73	9.36	371.87
02.02.05.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m ²	9.48	90.89	861.64
02.02.05.03.07	GRAVA DMAX=1"	m ³	0.03	301.65	9.05
02.02.05.04	ACABADOS				538.61
02.02.05.04.01	TARRAJE EXTERIOR C:A 1:4, e=1.50 cm	m ²	0.96	32.33	31.04
02.02.05.04.02	TARRAJE INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m ²	4.05	39.96	161.84
02.02.05.04.03	TAPA METALICA 0.90x0.90 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00	280.00	280.00
02.02.05.04.04	PINTURA ESMALTE EN INTERIORES Y EXTERIORES	m ²	5.01	13.12	65.73
02.02.05.05	EQUIPAMIENTO				862.28
02.02.05.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 3", 25	und	1.00	350.00	350.00
02.02.05.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE CON ROSCA PVC 3" x 3"	und	2.00	24.07	48.14
02.02.05.05.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL CON ROSCA PVC 3"	und	2.00	44.92	89.84
02.02.05.05.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UPR PVC 3"	und	2.00	35.14	70.28
02.02.05.05.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO SP PVC 3" x 90°	und	2.00	70.34	140.68
02.02.05.05.06	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC-U NTP ISO 1452:2011 C-10 DE Ø 90 mm (	m	2.10	33.88	71.15
02.02.05.05.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPÓN SP PVC 3"	und	1.00	37.95	37.95
02.02.05.05.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC DE 90 mm, NTP ISO 1452:2011	und	1.00	54.24	54.24
02.02.06	PASE AEREO N°1 (LONGITUD = 38.00 m)				40,134.39
02.02.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES				17.89
02.02.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m ²	6.60	1.21	7.99
02.02.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIALC/EQUIPO	m ²	6.60	1.50	9.90
02.02.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,123.62
02.02.06.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO CONSOLIDADO	m ³	8.58	58.10	498.50
02.02.06.02.02	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO FONDO DE EXCAVACION	m ²	6.60	3.63	23.96
02.02.06.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m ³	5.02	36.99	185.69
02.02.06.02.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m ³	10.73	38.72	415.47
02.02.06.03	OBRAS DE CONCRETO				7,608.21
02.02.06.03.01	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm ² , PARA SOLADOS	m ³	0.66	609.04	401.97
02.02.06.03.02	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² , PARA ZAPATAS	m ³	2.64	786.76	2,077.05
02.02.06.03.03	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² , PARA COLUMNAS	m ³	1.63	783.75	1,277.51
02.02.06.03.04	ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ kg/cm ² GRADO 60 EN ZAPATA	kg	61.00	9.36	570.96
02.02.06.03.05	ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ kg/cm ² GRADO 60 EN COLUMNAS	kg	152.18	9.36	1,424.40
02.02.06.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m ²	5.92	90.89	538.07
02.02.06.03.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m ²	18.36	71.80	1,318.25
02.02.06.04	ACABADOS				1,365.70
02.02.06.04.01	TARRAJE EXTERIOR C:A 1:4, e=1.50 cm	m ²	13.76	32.33	444.86
02.02.06.04.02	PINTURA ESMALTE EN INTERIORES Y EXTERIORES	m ²	13.76	13.12	180.53
02.02.06.04.03	TARRAJE INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m ²	13.76	39.96	549.85
02.02.06.04.04	PINTURA BITUMINOSA	m ²	8.48	22.46	190.46
02.02.06.05	CAMARA DE ANCLAJE				3,943.23
02.02.06.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES				9.16
02.02.06.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m ²	3.38	1.21	4.09
02.02.06.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIALC/EQUIPO	m ²	3.38	1.50	5.07
02.02.06.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				329.56
02.02.06.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO CONSOLIDADO	m ³	3.04	58.10	176.62
02.02.06.05.02.02	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m ³	3.95	38.72	152.94
02.02.06.05.03	OBRAS DE CONCRETO				3,604.51
02.02.06.05.03.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² , PARA ANCLAJE	m ³	3.38	786.76	2,659.25
02.02.06.05.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ANCLAJE	m ²	10.40	90.89	945.26
02.02.06.06	ELEMENTOS METALICOS DE SOPORTE				24,466.28
02.02.06.06.01	RIEL METÁLICO 2" X 3" X 1/2"	und	1.80	88.64	159.55
02.02.06.06.02	GRAPAS CROSBY 1/2"	und	30.00	37.79	1,133.70
02.02.06.06.03	TEMPLADOR CON 2 ESPIGAS DE OJAL 1/2"	und	2.00	94.62	189.24
02.02.06.06.04	CARRITO DE DILATACIÓN 5 RODILLOS 1" (INCLUYE ANCLAJES)	und	2.00	694.29	1,388.58
02.02.06.06.05	CABLE TIPO BOA 6X19 DE 1/2"	m	49.96	33.48	1,672.66
02.02.06.06.06	CABLE TIPO BOA 6X19 DE 1/4"	m	87.37	204.91	17,902.99
02.02.06.06.07	ABRAZADERA DE PLATINA DE 3/16" + PERNO DE 1/4"	und	58.00	34.82	2,019.56
02.02.06.07	TUBERIAS				1,609.46
02.02.06.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP - ISO 4427:2008, SDR	m	45.00	30.41	1,368.45
02.02.06.07.02	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC-U NTP ISO 1452:2011 C-10 DE Ø 110 mm	m	1.20	36.49	43.79
02.02.06.07.03	EMPALME DE TUBERIA HDPE Ø 110mmA TUBERIA PVC Ø DN=110mm	und	2.00	98.61	197.22
02.02.07	PASE AEREO N°2 (LONGITUD = 14.00 m)				16,619.82
02.02.07.01	TRABAJOS PRELIMINARES				8.46



02.02.07.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	3.12	1.21	3.78
02.02.07.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m2	3.12	1.50	4.68
02.02.07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				441.82
02.02.07.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO CONSOLIDADO	m3	3.43	58.10	199.28
02.02.07.02.02	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO FONDO DE EXCAVACION	m2	3.12	3.63	11.33
02.02.07.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	1.76	36.99	65.10
02.02.07.02.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	4.29	38.72	166.11
02.02.07.03	OBRAS DE CONCRETO				3,471.48
02.02.07.03.01	CONCRETO $f_c=100$ kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.31	609.04	188.80
02.02.07.03.02	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2, PARA ZAPATAS	m3	1.25	786.76	983.45
02.02.07.03.03	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2, PARA COLUMNAS	m3	0.61	783.75	478.09
02.02.07.03.04	ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ kg/cm2 GRADO 60 EN ZAPATA	kg	26.93	9.36	252.06
02.02.07.03.05	ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ kg/cm2 GRADO 60 EN COLUMNAS	kg	66.20	9.36	619.63
02.02.07.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	4.00	90.89	363.56
02.02.07.03.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	8.16	71.80	585.89
02.02.07.04	ACABADOS				819.12
02.02.07.04.01	TARRAJEO EXTERIOR C:A 1:4, e=1.50 cm	m2	8.16	32.33	263.81
02.02.07.04.02	PINTURA ESMALTE EN INTERIORES Y EXTERIORES	m2	8.16	13.12	107.06
02.02.07.04.03	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	8.16	39.96	326.07
02.02.07.04.04	PINTURA BITUMINOSA	m2	5.44	22.46	122.18
02.02.07.05	CAMARA DE ANCLAJE				1,997.75
02.02.07.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES				5.42
02.02.07.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	2.00	1.21	2.42
02.02.07.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m2	2.00	1.50	3.00
02.02.07.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				151.81
02.02.07.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO CONSOLIDADO	m3	1.40	58.10	81.34
02.02.07.05.02.02	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	1.82	38.72	70.47
02.02.07.05.03	OBRAS DE CONCRETO				1,840.52
02.02.07.05.03.01	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2, PARA ANCLAJE	m3	1.60	786.76	1,258.82
02.02.07.05.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ANCLAJE	m2	6.40	90.89	581.70
02.02.07.06	ELEMENTOS METALICOS DE SOPORTE				9,162.14
02.02.07.06.01	RIEL METALICO 2" X 3" X 1/2"	und	1.70	88.64	150.69
02.02.07.06.02	GRAPAS CROSBY 1/2"	und	18.00	37.79	680.22
02.02.07.06.03	TEMPLADOR CON 2 ESPIGAS DE OJAL 1/2"	und	2.00	94.62	189.24
02.02.07.06.04	CARRITO DE DILATACION 5 RODILLOS 1" (INCLUYE ANCLAJES)	und	2.00	694.29	1,388.58
02.02.07.06.05	CABLE TIPO BOA 6X19 DE 1/2"	m	21.60	33.48	723.17
02.02.07.06.06	CABLE TIPO BOA 6X19 DE 1/4"	m	26.37	204.91	5,403.48
02.02.07.06.07	ABRAZADERA DE PLATINA DE 3/16" + PERNO DE 1/4"	und	18.00	34.82	626.76
02.02.07.07	TUBERIAS				719.05
02.02.07.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP - ISO 4427:2008, SDR	m	16.44	30.41	499.94
02.02.07.07.02	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC-U NTP ISO 1452:2011 C-10 DE Ø 110 mm	m	0.60	36.49	21.89
02.02.07.07.03	EMPALME DE TUBERIA HDPE Ø 110mm A TUBERIA PVC Ø DN=110mm	und	2.00	98.61	197.22
02.03	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP)				1,874,530.53
02.03.01	SEDIMENTADOR Q=2.50 LPS				138,742.43
02.03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				247.33
02.03.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	55.83	1.21	67.55
02.03.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m2	55.83	1.50	83.75
02.03.01.01.03	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m2	55.83	1.72	96.03
02.03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				19,264.38
02.03.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO CONSOLIDADO C/MAQUINARIA	m3	246.87	40.51	10,000.70
02.03.01.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	52.01	36.99	1,923.85
02.03.01.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DEL TERRENO	m2	53.43	3.63	193.95
02.03.01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	253.31	28.21	7,145.88
02.03.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				2,704.14
02.03.01.03.01	CONCRETO $f_c=100$ KG/CM2, P/SOLADOS Y/O SU BASES	m3	4.44	609.04	2,704.14
02.03.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				82,761.69
02.03.01.04.01	LOSA DE FONDO DE PISO				15,458.16
02.03.01.04.01.01	CONCRETO $f_c=280$ kg/cm2 P/LOSA DE FONDO DE PISO	m3	12.29	745.74	9,165.14
02.03.01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/SOLADO Y/O FONDO DE LOSAS	m2	9.67	73.68	712.49
02.03.01.04.01.03	ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ kg/cm2 GRADO 60	kg	596.21	9.36	5,580.53
02.03.01.04.02	MUROS REFORZADOS				61,764.51
02.03.01.04.02.01	CONCRETO $f_c=280$ kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	32.27	756.87	24,424.19
02.03.01.04.02.02	ENCOFRADO (INCL.HABILIT. MADERA) PARA MUROS REFORZADOS	m2	293.61	90.89	26,686.21



02.03.01.04.02.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1,138.26	9.36	10,654.11
02.03.01.04.03	OTROS				5,539.02
02.03.01.04.03.01	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	36.39	1.77	64.41
02.03.01.04.03.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUNTA HIDROEXPANSIVA 1/2"X1"	m	106.20	51.55	5,474.61
02.03.01.05	LOSAS REMOVIBLES PREFABRICADA DE 0.25X0.34M CON ORIFICIO DE 2"				283.91
02.03.01.05.01	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 P/LOSA PRE FABRICADA	m3	0.11	745.74	82.03
02.03.01.05.02	ENCOFRADO (INCL.HABILIT. MADERA) PARA LOSA PRE FABRICADA	m2	2.74	73.68	201.88
02.03.01.06	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				15,242.59
02.03.01.06.01	TARAJEO INTERIOR FROTACHADO EN MUROS Y PISO CON MORTERO 1:3	m2	199.39	56.70	11,305.41
02.03.01.06.02	TARAJEO EXTERIOR FROTACHADO EN MUROS Y PISO CON MORTERO 1:3	m2	64.04	61.48	3,937.18
02.03.01.07	CARPINTERIA METALICA Y ADITAMIENTOS VARIOS				4,710.61
02.03.01.07.01	ESCALERA TUB F.GVZDO.C/PARANTES DE 1 1/4" X PELDAÑOS DE 3/4"	m	5.20	303.98	1,580.70
02.03.01.07.02	SUM. E INST. TAPA METALICA DE INSPECCION DE 1.30X 1.30 INC.PINTURA	und	2.00	192.60	385.20
02.03.01.07.03	SUM. E INST. TAPA METALICA DE INSPECCION DE 1.00X 1.00 INC.PINTURA	und	1.00	159.30	159.30
02.03.01.07.04	ESCALERA TUB F.GVZDO.C/PARANTES DE 1" X PELDAÑOS DE 1"	m	5.60	461.68	2,585.41
02.03.01.08	INSTALACIONES HIDRAULICAS				9,243.44
02.03.01.08.01	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC-U NTP ISO 1452:2011 C-10 DE Ø 90 mm	m	6.00	33.88	203.28
02.03.01.08.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPE AGUA DE 3"	und	3.00	115.67	347.01
02.03.01.08.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UPR PVC 3"	und	2.00	35.14	70.28
02.03.01.08.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL F°G° DE 3"	und	2.00	126.42	252.84
02.03.01.08.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE CIERRE ESFER	und	1.00	420.42	420.42
02.03.01.08.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 90° DE PVC DE 90mm	und	1.00	70.34	70.34
02.03.01.08.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPE AGUA DN 4"	und	1.00	115.67	115.67
02.03.01.08.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA BB F°G° DN 4"	und	1.00	527.34	527.34
02.03.01.08.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA TIPO MURAL DE 0.54x0.57m	und	2.00	874.34	1,748.68
02.03.01.08.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPE AGUA DN 8"	und	4.00	238.10	952.40
02.03.01.08.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA F°G° DN 8" NTP ISO 49:1997	und	2.00	240.10	480.20
02.03.01.08.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE F°G° DN 8" B.B. NTP ISO 49:1997	m	5.00	123.34	616.70
02.03.01.08.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION FLEXIBLE TIPO DRESSER DN 8"	und	2.00	448.21	896.42
02.03.01.08.14	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA BB F°G° DN 8"	und	2.00	676.81	1,353.62
02.03.01.08.15	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION BRIDA CAMPANA DN 8"	und	2.00	436.71	873.42
02.03.01.08.16	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC -U NTP. ISO-1452 C-10, DN	m	4.00	25.28	101.12
02.03.01.08.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE VERTEDERO TRIANGULAR DE CONTROL	und	1.00	105.04	105.04
02.03.01.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE VERTEDERO RECTANGULAR DE ALIVIO, P	und	1.00	108.66	108.66
02.03.01.09	PINTURA				682.24
02.03.01.09.01	PINTURA ESMALTE EN INTERIORES Y EXTERIORES	m2	52.00	13.12	682.24
02.03.01.10	VARIOS				3,602.10
02.03.01.10.01	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	10.00	64.74	647.40
02.03.01.10.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA DE TUBERIA DE FO. GDO. PASA	m	7.00	422.10	2,954.70
02.03.02	PREFILTROS				330,166.45
02.03.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				503.65
02.03.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	113.69	1.21	137.56
02.03.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m2	113.69	1.50	170.54
02.03.02.01.03	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m2	113.69	1.72	195.55
02.03.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				41,126.23
02.03.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO CONSOLIDADO C/MAQUINARIA	m3	526.90	40.51	21,344.72
02.03.02.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	144.50	36.99	5,345.06
02.03.02.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DEL TERRENO	m2	113.69	3.63	412.69
02.03.02.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	497.12	28.21	14,023.76
02.03.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				8,088.05
02.03.02.03.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2. P/SOLADOS Y/O SU BASES	m3	13.28	609.04	8,088.05
02.03.02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				198,894.19
02.03.02.04.01	LOSA DE FONDO DE PISO				63,069.20
02.03.02.04.01.01	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO DE PISO	m3	57.13	745.74	42,604.13
02.03.02.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/SOLADO Y/O FONDO DE LOSAS	m2	20.60	73.68	1,517.81
02.03.02.04.01.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,024.28	9.36	18,947.26
02.03.02.04.02	LOSA MACIZA				8,310.83
02.03.02.04.02.01	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 P/LOSA MACIZA	m3	2.57	785.84	2,019.61
02.03.02.04.02.02	ENCOFRADO (INCL.HABILIT. MADERA) PARA LOSA MACIZA	m2	5.63	73.68	414.82
02.03.02.04.02.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	627.82	9.36	5,876.40
02.03.02.04.03	MUROS ARMADOS				124,505.66
02.03.02.04.03.01	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 P/MUROS REFORZADOS	m3	63.77	756.87	48,265.60
02.03.02.04.03.02	ENCOFRADO (INCL.HABILIT. MADERA) PARA MUROS REFORZADOS	m2	545.90	90.89	49,616.85



02.03.02.04.03.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,844.36	9.36	26,623.21
02.03.02.04.04	ESCALERAS				3,008.50
02.03.02.04.04.01	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 P/ESCALERA	m3	1.38	756.87	1,044.48
02.03.02.04.04.02	ENCOFRADO (INCL.HABILIT. MADERA) PARA ESCALERA	m2	17.16	90.89	1,559.67
02.03.02.04.04.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	43.20	9.36	404.35
02.03.02.05	OTROS				1,001.47
02.03.02.05.01	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	15.00	64.74	971.10
02.03.02.05.02	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	17.16	1.77	30.37
02.03.02.06	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				18,051.85
02.03.02.06.01	APLICACION DE 1RA. CAPA DE IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZACION EN INTERIOR DE EST. HIDRAU				9,026.01
02.03.02.06.01.01	APLICACIÓN DE DOS CAPAS DE XYPEX CONC. P/IMPERMEABILIZACIÓN (3m2	m2	108.26	17.12	1,853.41
02.03.02.06.01.02	APLICACIÓN DE DOS CAPAS DE XYPEX CONC. P/IMPERMEABILIZACIÓN (3m2	m2	418.96	17.12	7,172.60
02.03.02.06.02	APLICACION DE 2DA. CAPA DE IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZACION EN INTERIOR DE EST. HIDRAU				9,025.84
02.03.02.06.02.01	APLICACIÓN DE DOS CAPAS DE XYPEX CONC. P/IMPERMEABILIZACIÓN (3m2	m2	527.21	17.12	9,025.84
02.03.02.07	PINTURA				984.00
02.03.02.07.01	PINTURA ESMALTE EN INTERIORES Y EXTERIORES	m2	75.00	13.12	984.00
02.03.02.08	VARIOS Y PREFABRICADOS				34,233.24
02.03.02.08.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUNTA HIDROEXPANSIVA 1/2"x1"	m	102.49	51.55	5,283.36
02.03.02.08.02	SUM. E INST. TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.80X 0.80 INC.PINTURA	und	2.00	280.60	561.20
02.03.02.08.03	ESCALERA TUB F.GVZDO.C/PARANTES DE 1 1/4" X PELDAÑOS DE 3/4"	m	5.90	303.98	1,793.48
02.03.02.08.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA DE TUBERIA DE FO. GDO. PASA	m	39.20	422.10	16,546.32
02.03.02.08.05	GRAVA DE 1" A 3"	m3	7.16	317.40	2,272.58
02.03.02.08.06	GRAVA DE 1 A 4 CM	m3	24.50	317.40	7,776.30
02.03.02.09	LOSAS REMOVIBLES PREFABRICADA				2,016.93
02.03.02.09.01	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 P/LOSA PRE FABRICADA	m3	0.84	745.74	626.42
02.03.02.09.02	ENCOFRADO (INCL.HABILIT. MADERA) PARA LOSA PRE FABRICADA	m2	10.69	73.68	787.64
02.03.02.09.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	71.77	8.40	602.87
02.03.02.10	INSTALACIONES HIDRAULICAS				25,266.84
02.03.02.10.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA METALICA TIPO MURAL INCL	und	2.00	755.50	1,511.00
02.03.02.10.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA METALICA TIPO MURAL INCL	und	2.00	964.14	1,928.28
02.03.02.10.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA HIERRO FUNDI	und	1.00	417.20	417.20
02.03.02.10.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE MARIPOSA HIERRO FUNDID	und	2.00	3,015.91	6,031.82
02.03.02.10.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE MARIPOSA HIERRO FUNDID	und	2.00	3,439.64	6,879.28
02.03.02.10.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE MARIPOSA HIERRO FUNDID	und	2.00	3,871.67	7,743.34
02.03.02.10.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE VERTEDERO TRIANGULAR DE CONTROL D	und	1.00	105.04	105.04
02.03.02.10.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE VERTEDERO RECTANGULAR DE ALIVIO, P	und	1.00	108.66	108.66
02.03.02.10.09	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC-U NTP ISO 1452:2011 C-10 DE Ø 90 mm (	m	10.00	33.88	338.80
02.03.02.10.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 90° DE PVC DE 90mm	und	1.00	70.34	70.34
02.03.02.10.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPEAGUA METALICA DN 63mm	und	2.00	66.54	133.08
02.03.03	FILTRO LENTO				263,373.93
02.03.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES				371.55
02.03.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	83.87	1.21	101.48
02.03.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m2	83.87	1.50	125.81
02.03.03.01.03	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m2	83.87	1.72	144.26
02.03.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				20,964.89
02.03.03.02.01	EXCAVACION EN TERRENO CONSOLIDADO C/MAQUINARIA	m3	267.42	40.51	10,833.18
02.03.03.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	63.33	36.99	2,342.58
02.03.03.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DEL TERRENO	m2	83.87	3.63	304.45
02.03.03.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	265.32	28.21	7,484.68
02.03.03.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				5,140.30
02.03.03.03.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2. P/SOLADOS Y/O SU BASES	m3	8.44	609.04	5,140.30
02.03.03.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				166,611.96
02.03.03.04.01	LOSA DE FONDO DE PISO				70,692.27
02.03.03.04.01.01	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO DE PISO	m3	37.98	785.84	29,846.20
02.03.03.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/SOLADO Y/O FONDO DE LOSAS	m2	26.31	73.68	1,938.52
02.03.03.04.01.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	4,156.79	9.36	38,907.55
02.03.03.04.02	LOSA MACIZA				5,016.46
02.03.03.04.02.01	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 P/LOSA MACIZA	m3	2.58	785.84	2,027.47
02.03.03.04.02.02	ENCOFRADO (INCL.HABILIT. MADERA) PARA LOSA MACIZA	m2	22.49	73.68	1,657.06
02.03.03.04.02.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	142.30	9.36	1,331.93
02.03.03.04.03	MUROS ARMADOS				89,430.44
02.03.03.04.03.01	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 P/MUROS REFORZADOS	m3	40.95	756.87	30,993.83
02.03.03.04.03.02	ENCOFRADO (INCL.HABILIT. MADERA) PARA MUROS REFORZADOS, TIPO	m2	309.13	90.89	28,096.83



02.03.03.04.03.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	3,241.43	9.36	30,339.78
02.03.03.04.04	ESCALERAS				1,472.79
02.03.03.04.04.01	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 P/ESCALERA	m3	0.60	756.87	454.12
02.03.03.04.04.02	ENCOFRADO (INCL.HABILIT. MADERA) PARA ESCALERA	m2	4.76	90.89	432.64
02.03.03.04.04.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	62.61	9.36	586.03
02.03.03.05	OTROS				1,325.31
02.03.03.05.01	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	20.00	64.74	1,294.80
02.03.03.05.02	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	17.24	1.77	30.51
02.03.03.06	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				8,390.51
02.03.03.06.01	APLICACION DE 1RA. CAPA DE IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZACION EN INTERIOR DE EST. HIDRAU				4,195.25
02.03.03.06.01.01	APLICACIÓN DE DOS CAPAS DE XYPEX CONC. P/IMPERMEABILIZACIÓN (3m2	m2	83.87	17.12	1,435.85
02.03.03.06.01.02	APLICACIÓN DE DOS CAPAS DE XYPEX CONC. P/IMPERMEABILIZACIÓN (3m2	m2	161.18	17.12	2,759.40
02.03.03.06.02	APLICACION DE 2DA. CAPA DE IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZACION EN INTERIOR DE EST. HIDRAU				4,195.26
02.03.03.06.02.01	APLICACIÓN DE DOS CAPAS DE XYPEX CONC. P/IMPERMEABILIZACIÓN (3m2	m2	245.05	17.12	4,195.26
02.03.03.07	PINTURA				596.96
02.03.03.07.01	PINTURA ESMALTE EN INTERIORES Y EXTERIORES	m2	45.50	13.12	596.96
02.03.03.08	VARIOS				36,473.98
02.03.03.08.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUNTA HIDROEXPANSIVA 1/2"X1"	m	66.35	51.55	3,420.34
02.03.03.08.02	SUM. E INST. TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.60X 0.60 INC.PINTURA	und	3.00	211.86	635.58
02.03.03.08.03	ESCALERA TUB F.GVZDO.C/PARANTES DE 1 1/4" X PELDAÑOS DE 3/4"	m	7.10	303.98	2,158.26
02.03.03.08.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA DE TUBERIA DE FO. GDO. PASA	m	32.10	422.10	13,549.41
02.03.03.08.05	PROVISION DE ARENA PARA FILTRACION LENTA Te=0.20mm CU=2	m3	30.16	317.40	9,572.78
02.03.03.08.06	PROVISION DE GRAVA DE 1.5 A 4 MM	m3	3.02	327.90	990.26
02.03.03.08.07	PROVISION DE GRAVA DE 4 A 15 MM	m3	3.02	317.40	958.55
02.03.03.08.08	PROVISION DE GRAVA DE 10 A 40 MM	m3	6.03	317.40	1,913.92
02.03.03.08.09	PROVISION Y COLOCACION DE LADRILLOS TIPO KING KONG	und	1,904.00	1.72	3,274.88
02.03.03.09	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO				4,855.36
02.03.03.09.01	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC-U NTP ISO 1452:2011 C-10 DE Ø 90 mm (	m	12.00	33.88	406.56
02.03.03.09.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 90° DE PVC DE 90mm	und	2.00	70.34	140.68
02.03.03.09.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA BB F°G° DN 4"	und	1.00	527.34	527.34
02.03.03.09.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA METALICA TIPO MURAL INCL	und	2.00	755.50	1,511.00
02.03.03.09.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA BB F°G° DN 2.1	und	1.00	272.86	272.86
02.03.03.09.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE F°G° DN 2.1/2" B.B. NTP ISO 4	m	6.00	109.12	654.72
02.03.03.09.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPE AGUA DN 2.1/2"	und	1.00	70.21	70.21
02.03.03.09.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE F°G° DN 4" B.B. NTP ISO 49:1	m	3.00	141.90	425.70
02.03.03.09.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPE AGUA DN 4"	und	2.00	115.67	231.34
02.03.03.09.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPE AGUA DE 3"	und	3.00	115.67	347.01
02.03.03.09.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC DN 90MM	und	1.00	54.24	54.24
02.03.03.09.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE VERTEDERO TRIANGULAR DE CONTROL	und	1.00	105.04	105.04
02.03.03.09.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE VERTEDERO RECTANGULAR DE ALIVIO. P	und	1.00	108.66	108.66
02.03.03.10	UNIDAD DE LAVADO DE ARENA				18,643.11
02.03.03.10.01	TRABAJOS PRELIMINARES				158.11
02.03.03.10.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	35.69	1.21	43.18
02.03.03.10.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m2	35.69	1.50	53.54
02.03.03.10.01.03	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m2	35.69	1.72	61.39
02.03.03.10.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,127.87
02.03.03.10.02.01	EXCAVACION EN TERRENO CONSOLIDADO C/MAQUINARIA	m3	25.85	40.51	1,047.18
02.03.03.10.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	10.27	36.99	379.89
02.03.03.10.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DEL TERRENO	m2	35.69	3.63	129.55
02.03.03.10.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	20.25	28.21	571.25
02.03.03.10.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				109.63
02.03.03.10.03.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2. P/SOLADOS Y/O SU BASES	m3	0.18	609.04	109.63
02.03.03.10.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				10,228.35
02.03.03.10.04.01	LOSA DE FONDO DE PISO				8,136.92
02.03.03.10.04.01.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO DE PISO	m3	5.64	786.76	4,437.33
02.03.03.10.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/SOLADO Y/O FONDO DE LOSAS	m2	4.64	73.68	341.88
02.03.03.10.04.01.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60, P/ LOSA DE FONDO PIS	kg	335.15	9.36	3,137.00
02.03.03.10.04.01.04	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60, PARA P/LOSA DE FONDO	kg	23.58	9.36	220.71
02.03.03.10.04.02	MUROS ARMADOS				2,091.43
02.03.03.10.04.02.01	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 P/MUROS REFORZADOS	m3	0.70	756.87	529.81
02.03.03.10.04.02.02	ENCOFRADO (INCL.HABILIT. MADERA) PARA MUROS REFORZADOS	m2	9.50	90.89	863.46
02.03.03.10.04.02.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	74.59	9.36	698.16
02.03.03.10.05	OTROS				323.70



02.03.03.10.05.01	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	5.00	64.74	323.70
02.03.03.10.06	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				199.96
02.03.03.10.06.01	APLICACION DE 1RA. CAPA DE IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZACION EN INTERIOR DE EST. HIDRA				99.98
02.03.03.10.06.01.01	APLICACIÓN DE DOS CAPAS DE XYPEX CONC. P/IMPERMEABILIZACIÓN	m2	1.14	17.12	19.52
02.03.03.10.06.01.02	APLICACIÓN DE DOS CAPAS DE XYPEX CONC. P/IMPERMEABILIZACIÓN	m2	4.70	17.12	80.46
02.03.03.10.06.02	APLICACION DE 2DA. CAPA DE IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZACION EN INTERIOR DE EST. HIDRA				99.98
02.03.03.10.06.02.01	APLICACIÓN DE DOS CAPAS DE XYPEX CONC. P/IMPERMEABILIZACIÓN	m2	5.84	17.12	99.98
02.03.03.10.07	PISOS Y PAVIMENTOS				5,020.43
02.03.03.10.07.01	PISO DE CONCRETO F'C 210 KG/CM2 DE ESPESOR 150 MM	m2	33.71	120.71	4,069.13
02.03.03.10.07.02	ACABADO SEMIPULIDO DE PISO C/MORTERO 1:2 X 1.5 CM. DE ESPESOR	m2	33.71	28.22	951.30
02.03.03.10.08	INSTALACIONES HIDRAULICAS				475.06
02.03.03.10.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP ISO 1452:2011 C10 DN	m	1.00	32.34	32.34
02.03.03.10.08.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP ISO 4435:2005 SN4 DN	m	1.00	13.94	13.94
02.03.03.10.08.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA BB F°G° DN 2	und	1.00	213.21	213.21
02.03.03.10.08.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC C10 DN 63mm	und	3.00	33.30	99.90
02.03.03.10.08.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPEAGUA METALICA DN 110mm	und	1.00	115.67	115.67
02.03.04	LECHO DE SECADO				607,884.40
02.03.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES				1,376.85
02.03.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	310.80	1.21	376.07
02.03.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m2	310.80	1.50	466.20
02.03.04.01.03	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m2	310.80	1.72	534.58
02.03.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				30,686.71
02.03.04.02.01	EXCAVACION EN TERRENO CONSOLIDADO C/MAQUINARIA	m3	382.80	40.51	15,507.23
02.03.04.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	40.92	36.99	1,513.63
02.03.04.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DEL TERRENO	m2	310.80	3.63	1,128.20
02.03.04.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	444.44	28.21	12,537.65
02.03.04.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				16,992.22
02.03.04.03.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2. P/SOLADOS Y/O SU BASES	m3	27.90	609.04	16,992.22
02.03.04.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				178,419.77
02.03.04.04.01	LOSA DE FONDO DE PISO				90,632.54
02.03.04.04.01.01	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO DE PISO	m3	61.15	745.74	45,602.00
02.03.04.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/SOLADO Y/O FONDO DE LOSAS	m2	38.88	73.68	2,864.68
02.03.04.04.01.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	4,504.90	9.36	42,165.86
02.03.04.04.02	MUROS ARMADOS				81,001.82
02.03.04.04.02.01	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 P/MUROS REFORZADOS	m3	37.78	756.87	28,594.55
02.03.04.04.02.02	ENCOFRADO (INCL.HABILIT. MADERA) PARA MUROS REFORZADOS	m2	363.46	90.89	33,034.88
02.03.04.04.02.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,069.70	9.36	19,372.39
02.03.04.04.03	LOSA MACIZA				6,785.41
02.03.04.04.03.01	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 P/LOSA MACIZA	m3	2.42	785.84	1,901.73
02.03.04.04.03.02	ENCOFRADO (INCL.HABILIT. MADERA) PARA LOSA MACIZA	m2	22.46	73.68	1,654.85
02.03.04.04.03.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	344.96	9.36	3,228.83
02.03.04.05	OTROS				1,582.36
02.03.04.05.01	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	24.00	64.74	1,553.76
02.03.04.05.02	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	16.16	1.77	28.60
02.03.04.06	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				16,096.90
02.03.04.06.01	APLICACION DE 1RA. CAPA DE IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZACION	m2	470.12	17.12	8,048.45
02.03.04.06.02	APLICACION DE 2DA. CAPA DE IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZACION	m2	470.12	17.12	8,048.45
02.03.04.07	PINTURA				427.71
02.03.04.07.01	PINTURA ESMALTE EN INTERIORES Y EXTERIORES	m2	32.60	13.12	427.71
02.03.04.08	VARIOS				32,098.12
02.03.04.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE LADRILLO DE ARCILLA KK 18 HUECOS DE	und	4,352.00	1.57	6,832.64
02.03.04.08.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE LECHO DE ARENA GRUESA	m3	45.36	259.65	11,777.72
02.03.04.08.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LECHO DE GRAVA 1/2"-1"	m3	37.80	303.75	11,481.75
02.03.04.08.04	MORTERO CEMENTO ARENA 1:10	m3	3.78	530.69	2,006.01
02.03.04.09	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO				19,936.25
02.03.04.09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC - DN 63MM NTP ISO 1452 C	m	121.80	32.34	3,939.01
02.03.04.09.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC - DN 160MM NTP ISO 1452	m	91.20	66.19	6,036.53
02.03.04.09.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE 160x63MM DE PVC	und	84.00	41.07	3,449.88
02.03.04.09.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPON HEMBRA - DN 160MM	und	84.00	48.77	4,096.68
02.03.04.09.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPEAGUA DN 160 MM	und	13.00	115.67	1,503.71
02.03.04.09.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE COMPUERTA DE CONTROL TIPO TARJETA	und	4.00	227.61	910.44
02.03.04.10	RED DE DESAGUE				45,366.06
02.03.04.10.01	TRABAJOS PRELIMINARES				235.20



02.03.04.10.01.01	TRAZOS Y REPLANTEOS INICIAL	m	67.20	1.37	92.06
02.03.04.10.01.02	REPLANTEO FINAL DE LA OBRA PARA DESAGUE	m	67.20	1.14	76.61
02.03.04.10.01.03	RIEGO DE ZONA DE TRABAJO PARA MITIGAR LA CONTAMINACION -POLV	m	67.20	0.99	66.53
02.03.04.10.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				5,509.63
02.03.04.10.02.01	EXCAV. ZANJA MANUAL P/TUB.TERRENO CONSOLIDADO DN 160 MM H=0.	m3	56.45	41.50	2,342.68
02.03.04.10.02.02	REFINE Y NIVELACION ZANJA T. CONSOLIDADO PARA TUB. DN 160 MM PA	m	67.20	1.45	97.44
02.03.04.10.02.03	CAMA DE APOYO CON MATERIAL DE PRESTMO e=0.10M.P/TUBERIA DE AL	m	67.20	14.76	991.87
02.03.04.10.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	24.19	36.99	894.79
02.03.04.10.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	41.93	28.21	1,182.85
02.03.04.10.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				2,384.93
02.03.04.10.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC P/ALCANTARILLADO DN 16	m	67.20	28.48	1,913.86
02.03.04.10.03.02	PRUEBA HIDRAULICA A ZANJA TAPADA PARA TUBERIAS DE ALCANTARIL	m	67.20	7.01	471.07
02.03.04.10.04	CONSTRUCCION DE BUZONES				37,236.30
02.03.04.10.04.01	BUZONES h=0.9m - 1.20m DIAMETRO 1.20m	und	15.00	2,482.42	37,236.30
02.03.04.11	CARPINTERIA METALICA Y ADITAMIENTOS VARIOS				17,014.97
02.03.04.11.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA DE TUBERIA DE FO. GDO. PASA	m	34.08	422.10	14,385.17
02.03.04.11.02	CANAleta DE RECOLECCION DE AGUA DE LLUVIA 200MM X 7.5 M	m	67.50	38.96	2,629.80
02.03.04.12	COBERTURA CON ESTRUCTURA METALICA				247,886.48
02.03.04.12.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO CUADRADO 4"X4"X3/16" P/ COLUMN	m	105.60	216.86	22,900.42
02.03.04.12.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO CUADRADO 4"X4"X1/8" P/ VIGAS	m	667.20	216.86	144,688.99
02.03.04.12.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERFIL C 4"X2"X1/8" P/ VIGUETAS	m	187.20	192.05	35,951.76
02.03.04.12.04	SUMINISTRO DE PLANCHA DE APOYO DE 22X22MM X 1/4"	und	0.96	43.78	42.03
02.03.04.12.05	SUMINISTRO DE PERNOS DE ANCLAJE DE 5/8"X6"	und	192.00	8.73	1,676.16
02.03.04.12.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE ARRIOSTRE PORTICO Ø3/8"	kg	64.00	10.52	673.28
02.03.04.12.07	COBERTURA CON PLANCHA ALUZINC E=45MM	m2	359.44	116.72	41,953.84
02.03.05	OBRAS EXTERIORES				534,363.32
02.03.05.01	ALMACEN Y POZO SUMIDERO				157,737.20
02.03.05.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				203.12
02.03.05.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	45.85	1.21	55.48
02.03.05.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL/EQUIPO	m2	45.85	1.50	68.78
02.03.05.01.01.03	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m2	45.85	1.72	78.86
02.03.05.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,969.00
02.03.05.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO CONSOLIDADO	m3	29.55	58.10	1,716.86
02.03.05.01.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	6.64	36.99	245.61
02.03.05.01.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DEL TERRENO	m2	45.85	3.63	166.44
02.03.05.01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	29.78	28.21	840.09
02.03.05.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				8,737.56
02.03.05.01.03.01	CIMENTACION				8,737.56
02.03.05.01.03.01.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/SOBRECIMIENTO	m3	5.84	785.81	4,589.13
02.03.05.01.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA CIMENTOS CORRIDOS	m2	19.46	65.27	1,270.15
02.03.05.01.03.01.03	SOLADO DE CONCRETO F'C=100Kg/cm2, e=4"	m2	36.68	78.47	2,878.28
02.03.05.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				51,639.21
02.03.05.01.04.01	ZAPATAS				4,610.39
02.03.05.01.04.01.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/ZAPATA	m3	3.79	785.81	2,978.22
02.03.05.01.04.01.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA ZAPATA	m2	13.60	73.68	1,002.05
02.03.05.01.04.01.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	67.32	9.36	630.12
02.03.05.01.04.02	COLUMNAS				7,911.15
02.03.05.01.04.02.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/COLUMNAS	m3	1.70	783.75	1,332.38
02.03.05.01.04.02.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA COLUMNAS	m2	27.20	71.80	1,952.96
02.03.05.01.04.02.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	494.21	9.36	4,625.81
02.03.05.01.04.03	VIGAS				18,539.80
02.03.05.01.04.03.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/VIGAS	m3	3.42	818.46	2,799.13
02.03.05.01.04.03.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA VIGAS	m2	82.10	110.55	9,076.16
02.03.05.01.04.03.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	712.02	9.36	6,664.51
02.03.05.01.04.04	LOSA DE FONDO				2,199.09
02.03.05.01.04.04.01	CONCRETO f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO DE PISO	m3	1.36	745.74	1,014.21
02.03.05.01.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/SOLADO Y/O FONDO DE LOSAS	m2	2.50	73.68	184.20
02.03.05.01.04.04.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	106.91	9.36	1,000.68
02.03.05.01.04.05	MUROS REFORZADOS				14,569.47
02.03.05.01.04.05.01	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 P/MUROS REFORZADOS	m3	6.73	756.87	5,093.74
02.03.05.01.04.05.02	ENCOFRADO (INCL. HABILIT. MADERA) PARA MUROS REFORZADOS	m2	72.76	90.89	6,613.16
02.03.05.01.04.05.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	305.83	9.36	2,862.57
02.03.05.01.04.06	LOSA DE TECHO (TECHO ALIGERADO)				3,809.31



02.03.05.01.04.06.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 P/LOSA ALIGERADA	m3	1.76	763.00	1,342.88
02.03.05.01.04.06.02	ENCOFRADO (INCL.HABILIT. MADERA) PARA LOSA MACIZA	m2	21.95	73.68	1,617.28
02.03.05.01.04.06.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	30.93	9.36	289.50
02.03.05.01.04.06.04	LADRILLO PARA LOSA ALIGERADA 15x30x30 cm	und	195.00	2.87	559.65
02.03.05.01.05	MUROS Y TABIQUES				54,360.90
02.03.05.01.05.01	MUROS DE BLOQUETA DE CONCRETO 13X40X20, INC. MORTERO e=1.5cm	m2	578.00	94.05	54,360.90
02.03.05.01.06	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				8,463.11
02.03.05.01.06.01	TARRAJEO EXTERIOR, e=1.5 cm.	m2	51.51	32.33	1,665.32
02.03.05.01.06.02	TARRAJEO INTERIOR, e=1.5 cm, 1:4	m2	51.51	32.81	1,690.04
02.03.05.01.06.03	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE 1:2, e=2.0	m2	35.04	44.80	1,569.79
02.03.05.01.06.04	CIELO RASO CON MORTERO DE 1:5 X 1.5 CM	m2	18.75	62.56	1,173.00
02.03.05.01.06.05	CONTRAZOCALOS DE CEMENTO FROTACHADO C/IMPERMEABILIZANTE (1:2)	m	19.90	16.61	330.54
02.03.05.01.06.06	VESTIDURA DE DERRAME EN PUERTA, VENTANA Y VANO E=0.15 M.	m	34.40	59.14	2,034.42
02.03.05.01.07	APLICACION DE 1RA. CAPA DE IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZACION EN LA AZOTEA (3 X 1 AGUA)				542.88
02.03.05.01.07.01	APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE, C:A; 1:3 TECHO	m2	31.71	17.12	542.88
02.03.05.01.08	APLICACION DE 2DA. CAPA DE IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZACION EN LA AZOTEA (3 X 1 AGUA)				542.88
02.03.05.01.08.01	APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE, C:A; 1:3 TECHO	m2	31.71	17.12	542.88
02.03.05.01.09	OTROS				1,270.90
02.03.05.01.09.01	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	21.95	1.77	38.85
02.03.05.01.09.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUNTA HIDROEXPANSIVA 1/2"X1"	m	23.90	51.55	1,232.05
02.03.05.01.10	CARPINTERIA METALICA				9,551.21
02.03.05.01.10.01	VENTANA DE FIERRO C/PERFIL DE 1" X 1/8" FIJA + REFUERZO "T" DE 1"	m2	9.09	387.03	3,518.10
02.03.05.01.10.02	MALLA METÁLICA PROTECTORA CON ALAMBRE N° 12 POR COCADAS DE 10 CM	m2	9.09	92.51	840.92
02.03.05.01.10.03	PUERTA METÁLICA LAC 1/16" CON MARCO DE 2" X 2" X 1/4" Y PERFILES	m2	3.99	1,217.17	4,856.51
02.03.05.01.10.04	CERRADURA PARA EXTERIOR, C/LLAVES INTER. Y EXTERIOR DE 3 GOLPES	und	2.00	96.62	193.24
02.03.05.01.10.05	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3" X 3"	und	6.00	23.74	142.44
02.03.05.01.11	PINTURA				1,825.31
02.03.05.01.11.01	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN ESTRUCTURAS EXTERIORES E INTERIORES	m2	105.60	13.12	1,385.47
02.03.05.01.11.02	PINTADO DE CIELO RASO CON TEKNOATE O SUPERMATE (SIMILAR)-CA	m2	18.75	14.15	265.31
02.03.05.01.11.03	PINTADO DE PUERTAS METÁLICAS (2MANOS ANTICORROSIVA + 2ESMALTE)	m2	3.99	16.10	64.24
02.03.05.01.11.04	PINTADO DE VENTANAS METÁLICAS (2MANOS ANTICORROSIVA + 2ESMALTE)	m2	6.85	16.10	110.29
02.03.05.01.12	VARIOS				7,405.35
02.03.05.01.12.01	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	10.00	64.74	647.40
02.03.05.01.12.02	VEREDA DE CONCRETO f'c=210 kg/cm2 e=0.10 m PASTA 1:2	m2	27.90	80.29	2,240.09
02.03.05.01.12.03	CEJA PASTELERO PARA PARAPETO EN AZOTEA	und	44.00	35.69	1,570.36
02.03.05.01.12.04	SUM. E INST. TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.80X 0.80 INC.PINTURA	und	1.00	280.60	280.60
02.03.05.01.12.05	ESCALERA TUB F.GVZDO.C/PARANTES DE 1 1/4" X PELDAÑOS DE 3/4"	m	2.75	303.98	835.95
02.03.05.01.12.06	FALSO PISO DE 4", CONCRETO f'c=100 kg/cm2	m2	14.91	71.66	1,068.45
02.03.05.01.12.07	PISO DE CEMENTO PULIDO, E=2"	m2	14.91	51.14	762.50
02.03.05.01.13	DRENAJE PLUVIAL				467.64
02.03.05.01.13.01	ACABADO PULIDO DE CANALETA C/MORTERO 1:2 X 1.5 CM. DE ESPESOR 2 CM	m2	1.74	26.61	46.30
02.03.05.01.13.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP ISO 1452 P/MONT PLUM	m	3.30	106.50	351.45
02.03.05.01.13.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMIDERO DE BRONCE ROSCADO DE 4"	und	1.00	69.89	69.89
02.03.05.01.14	EQUIPAMIENTO HIDRAULICO Y ELECTROBOMBA				9,758.13
02.03.05.01.14.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELECTROBOMBA TIPO SUMERGIBLE Q=	und	2.00	3,790.52	7,581.04
02.03.05.01.14.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 90° F°G° DE Ø2"	und	6.00	50.92	305.52
02.03.05.01.14.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA DE F°G° TG ISO 65 SERIE STAN	m	15.00	44.58	668.70
02.03.05.01.14.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL DE "F°G° Ø2"	und	4.00	24.18	96.72
02.03.05.01.14.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE CHECK Ø2"	und	2.00	181.44	362.88
02.03.05.01.14.06	SUMINISRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2"	und	2.00	226.53	453.06
02.03.05.01.14.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE F°G° DE Ø2"	und	1.00	37.42	37.42
02.03.05.01.14.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 45° F°G° DE Ø2"	und	1.00	48.42	48.42
02.03.05.01.14.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACOUPLE DE UNION DE PVC A F°G° Ø2"	und	1.00	23.47	23.47
02.03.05.01.14.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC-U DN 2" C-10 NTP ISO	m	5.00	32.34	161.70
02.03.05.01.14.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE 45° PVC DE Ø2"	und	1.00	19.20	19.20
02.03.05.02	LINEA DE IMPULSION DE POZO SUMIDERO A LECHOS DE SECADO				2,322.29
02.03.05.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				67.42
02.03.05.02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m	20.37	1.95	39.72
02.03.05.02.01.02	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m	20.37	1.36	27.70
02.03.05.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,395.52
02.03.05.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO CONSOLIDADO C/MAQUINARIA	m3	15.28	32.94	503.32
02.03.05.02.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	m	20.37	1.45	29.54
02.03.05.02.02.03	CAMA DE APOYO CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.10 M PARA RED DE	m	20.37	14.76	300.66



02.03.05.02.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	5.50	36.99	203.45
02.03.05.02.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	12.71	28.21	358.55
02.03.05.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				723.15
02.03.05.02.03.01	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC-U UF NTP ISO 1452 C-10 DN 63 MM INC	m	20.78	32.34	672.03
02.03.05.02.03.02	PRUEBA HIDRAULICA + DESINFECCION DE TUBERIA	m	20.78	2.46	51.12
02.03.05.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS				136.20
02.03.05.02.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC U UF ISO 1452 DN 63 MM	und	2.00	33.30	66.60
02.03.05.02.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° PVC U UF ISO 1452 DN 63 MM	und	2.00	34.80	69.60
02.03.05.03	REDES DE AGUA - LINEAS DE CONDUCCION (ENTRE LA UNIDADES DE PTAP)				1,515.20
02.03.05.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES				36.41
02.03.05.03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m	11.00	1.95	21.45
02.03.05.03.01.02	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m	11.00	1.36	14.96
02.03.05.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				804.78
02.03.05.03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO CONSOLIDADO	m3	6.60	58.10	383.46
02.03.05.03.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	m	11.00	1.45	15.95
02.03.05.03.02.03	CAMA DE APOYO CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.10 M PARA RED DE	m	11.00	14.76	162.36
02.03.05.03.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	2.97	36.99	109.86
02.03.05.03.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	4.72	28.21	133.15
02.03.05.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				407.19
02.03.05.03.03.01	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC-U NTP ISO 1452:2011 C-10 DE Ø 90 mm	m	11.22	33.88	380.13
02.03.05.03.03.02	PRUEBA HIDRAULICA + DESINFECCION DE TUBERIA	m	11.00	2.46	27.06
02.03.05.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS				266.82
02.03.05.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC U UF ISO 1452 DN 90 MM	und	6.00	44.47	266.82
02.03.05.04	REDES DE DESAGUE DE LA PTAP				50,242.05
02.03.05.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES				465.72
02.03.05.04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m	140.70	1.95	274.37
02.03.05.04.01.02	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m	140.70	1.36	191.35
02.03.05.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				17,380.36
02.03.05.04.02.01	EXCAVACION EN TERRENO CONSOLIDADO P/ZANJAS C/MAQUINARIA	m3	166.39	32.94	5,480.89
02.03.05.04.02.02	EXCAVACION MANUAL PARA BUZONES Y CAJAS DE REGISTRO	m3	36.09	58.10	2,096.83
02.03.05.04.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	m	140.70	1.45	204.02
02.03.05.04.02.04	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO FONDO DE EXCAVACION P/BUZON	m2	22.11	3.63	80.26
02.03.05.04.02.05	CAMA DE APOYO CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.10 M	m	140.70	14.76	2,076.73
02.03.05.04.02.06	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	50.65	36.99	1,873.54
02.03.05.04.02.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	197.38	28.21	5,568.09
02.03.05.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS P/ALCANTARILLADO				7,860.18
02.03.05.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC P/ALCANTARILLADO DN 20	m	101.38	56.37	5,714.79
02.03.05.04.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC P/ALCANTARILLADO DN 1	m	44.58	26.00	1,159.08
02.03.05.04.03.03	PRUEBA HIDRAULICA A ZANJA TAPADA PARA TUBERIAS DE ALCANTARILL	m	140.70	7.01	986.31
02.03.05.04.04	CONSTRUCCION DE BUZONES TIPO I Y DE CAJAS DE REGISTRO				24,535.79
02.03.05.04.04.01	BUZON DE CONCRETO F'C= 210 KG/CM2 DIAM. INT. 1.20M H>1.20 M. HAST	und	8.00	2,844.03	22,752.24
02.03.05.04.04.02	CAJA DE REGISTRO (ENCOFR. INTERIOR Y EXTERIOR) 0.50 A 1.00M PROF	und	5.00	356.71	1,783.55
02.03.05.05	PISOS Y PAVIMENTOS EXTERNOS DE LAS UNIDADES DE LA PTAP				63,125.81
02.03.05.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES				428.70
02.03.05.05.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	285.80	1.50	428.70
02.03.05.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				20,951.19
02.03.05.05.02.01	EXCAVACION EN TERRENO CONSOLIDADO C/MAQUINARIA	m3	285.80	32.94	9,414.25
02.03.05.05.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	57.16	36.99	2,114.35
02.03.05.05.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DEL TERRENO	m2	285.80	3.63	1,037.45
02.03.05.05.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	297.24	28.21	8,385.14
02.03.05.05.03	PISOS Y PAVIMENTOS				41,745.92
02.03.05.05.03.01	PISO P/VEREDA DE F'C=210 Kg/cm2 E=4" ACABADO CEMENTO PULIDO	m2	285.80	102.41	29,268.78
02.03.05.05.03.02	SARDINEL SUMERGIDO : CONCRETO FC=210 KG/CM2	m	307.82	33.31	10,253.48
02.03.05.05.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VEREDAS	m2	30.18	73.68	2,223.66
02.03.05.06	CERCO PERIMETRICO DE LA PTAP				225,813.79
02.03.05.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES				553.21
02.03.05.06.01.01	TRAZOS Y REPLANTEOS INICIALES DEL PROYECTO DE OBRA	m	220.40	1.37	301.95
02.03.05.06.01.02	TRAZOS Y REPLANTEOS FINALES DEL PROYECTO DE OBRA	m	220.40	1.14	251.26
02.03.05.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				6,130.56
02.03.05.06.02.01	EXCAVACION EN TERRENO CONSOLIDADO C/MAQUINARIA	m3	87.16	32.94	2,871.05
02.03.05.06.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	54.70	36.99	2,023.35
02.03.05.06.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	43.82	28.21	1,236.16
02.03.05.06.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				121.81



02.03.05.06.03.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2. P/SOLADOS Y/O SU BASES	m3	0.20	609.04	121.81
02.03.05.06.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				102,583.19
02.03.05.06.04.01	ZAPATAS				1,495.65
02.03.05.06.04.01.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/ZAPATA	m3	1.00	785.81	785.81
02.03.05.06.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL HABILIT DE MADERA) PARA ZAP	m2	4.00	73.68	294.72
02.03.05.06.04.01.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	44.35	9.36	415.12
02.03.05.06.04.02	SOBRECIMENTOS REFORZADOS				99,298.52
02.03.05.06.04.02.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/SOBRECIMIENTO	m3	85.43	819.60	70,018.43
02.03.05.06.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL HABILIT DE MADERA) PARA SOB	m2	349.14	65.27	22,788.37
02.03.05.06.04.02.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	693.56	9.36	6,491.72
02.03.05.06.04.03	COLUMNAS				1,789.02
02.03.05.06.04.03.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/COLUMNAS	m3	0.38	783.75	297.83
02.03.05.06.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PA	m2	6.00	71.80	430.80
02.03.05.06.04.03.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	113.29	9.36	1,060.39
02.03.05.06.05	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				6,838.27
02.03.05.06.05.01	TARRAJEO MURO EXTERIOR FROTACHADO MEZ.C:A 1:5, E=1.5cm	m2	201.60	33.92	6,838.27
02.03.05.06.06	CARPINTERIA METALICA				100,067.75
02.03.05.06.06.01	CERCO CON MARCO "L" 1.1/2"X3/16" Y MALLA N°10 CON COCADA 1"	m2	350.21	227.56	79,693.79
02.03.05.06.06.02	PUERTA (3.00x2.50m) CON MARCO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y	und	1.00	2,430.08	2,430.08
02.03.05.06.06.03	COLUMNETA DE ACERO GALVANIZADO CON TUBO Ø=2", L=2.10m PARA S	und	96.00	125.40	12,038.40
02.03.05.06.06.04	BRAZO DE EXTENSION PARA ALAMBRE DE PUAS	und	96.00	33.77	3,241.92
02.03.05.06.06.05	ALAMBRE GALVANIZADO CON PUAS N°12/14	m	661.20	3.86	2,552.23
02.03.05.06.06.06	PICAPORTE DE FIERRO REDONDO DE 3/4"X0.65m	und	1.00	26.66	26.66
02.03.05.06.06.07	PICAPORTE DE FIERRO REDONDO DE 3/4"X0.36m	und	1.00	26.41	26.41
02.03.05.06.06.08	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00	23.88	23.88
02.03.05.06.06.09	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/DADO	m3	0.04	785.81	31.43
02.03.05.06.06.10	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA DADO	m2	0.04	73.68	2.95
02.03.05.06.07	PINTURA				9,519.00
02.03.05.06.07.01	PINTADO DE MURO EXTERIOR C/LATEX VINILICO	m2	130.14	15.89	2,067.92
02.03.05.06.07.02	PINTADO CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE SINTETICO	m2	462.80	16.10	7,451.08
02.03.05.07	TROCHA DE ACCESO				33,606.98
02.03.05.07.01	TRABAJOS PRELIMINARES				725.40
02.03.05.07.01.01	LIMPIEZA Y DEFORESTACION	m	155.00	1.37	212.35
02.03.05.07.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m	155.00	1.95	302.25
02.03.05.07.01.03	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m	155.00	1.36	210.80
02.03.05.07.02	EXPLANACIONES				30,943.52
02.03.05.07.02.01	CORTE EN TERRENO CONSOLIDADO CON MAQUINARIA	m3	315.00	58.10	18,301.50
02.03.05.07.02.02	DESQUINCHE Y PEINADO DE TALUDES	m3	315.00	7.27	2,290.05
02.03.05.07.02.03	PERFILADO DE SUBRASANTE ANCH.=4.00M.	m	155.00	0.58	89.90
02.03.05.07.02.04	CARGIO Y ELIMINACION DE MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE	m3	409.50	25.06	10,262.07
02.03.05.07.03	RELLENO CON MATERIAL DE CORTE				1,938.06
02.03.05.07.03.01	CARGIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO	m3	24.52	42.05	1,031.07
02.03.05.07.03.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	24.52	36.99	906.99
02.04	SISTEMA CENTRO				2,140,878.01
02.04.01	LINEA DE CONDUCCION (TRAMO: PTAP - CISTERNA V=30m3)				141,501.06
02.04.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				3,931.26
02.04.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m	1,187.69	1.95	2,316.00
02.04.01.01.02	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m	1,187.69	1.36	1,615.26
02.04.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				80,917.04
02.04.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO CONSOLIDADO C/MAQUINARIA	m3	879.90	32.94	28,983.91
02.04.01.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	m	1,187.69	1.45	1,722.15
02.04.01.02.03	CAMA DE APOYO CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.10 M PARA RED DE A	m	1,187.69	14.76	17,530.30
02.04.01.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	802.69	36.99	29,691.50
02.04.01.02.05	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	77.20	38.72	2,989.18
02.04.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				43,199.18
02.04.01.03.01	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC-U NTP ISO 1452:2011 C-10 DE Ø 90 mm (	m	1,187.69	33.88	40,238.94
02.04.01.03.02	PRUEBA HIDRAULICA + DESINFECCION DE TUBERIA	m	1,187.69	2.46	2,921.72
02.04.01.03.03	DADOS DE CONCRETO fc=140 kg/cm2 EN ACCESORIOS DE CODO DE 45° Y	und	4.00	9.63	38.52
02.04.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS				3,333.50
02.04.01.04.01	SUMINISTRO E INST. CODO 11.25° PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE Ø 90 mm (Ø	und	41.00	66.68	2,733.88
02.04.01.04.02	SUMINISTRO E INST. CODO 22.50° PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE Ø 90 mm (Ø	und	6.00	41.08	246.48
02.04.01.04.03	SUMINISTRO E INST. CODO 45° PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE Ø 90 mm (Ø 3"	und	2.00	71.06	142.12
02.04.01.04.04	SUMINISTRO E INST. CODO 90° PVC U NTP ISO 1452:2011 DE Ø 90mm (Ø 3"	und	3.00	70.34	211.02



02.04.01.05	CÁMARA DE VÁLVULA DE PURGA (90mm) 2 UND				7,460.53
02.04.01.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES				17.54
02.04.01.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	6.47	1.21	7.83
02.04.01.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL/EQUIPO	m2	6.47	1.50	9.71
02.04.01.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				449.94
02.04.01.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO CONSOLIDADO	m3	4.07	58.10	236.47
02.04.01.05.02.02	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO FONDO DE EXCAVACION	m2	4.97	3.63	18.04
02.04.01.05.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	0.73	36.99	27.00
02.04.01.05.02.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	4.35	38.72	168.43
02.04.01.05.03	OBRAS DE CONCRETO				4,191.28
02.04.01.05.03.01	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.20	609.04	121.81
02.04.01.05.03.02	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.24	631.36	151.53
02.04.01.05.03.03	CONCRETO CICLOPEO FC=140KG/CM2 + 30 % PM. PARA EMBOQUILLADO	m3	0.34	552.90	187.99
02.04.01.05.03.04	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	1.70	734.03	1,247.85
02.04.01.05.03.05	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	79.46	9.36	743.75
02.04.01.05.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	18.96	90.89	1,723.27
02.04.01.05.03.07	GRAVA DMAX=1"	m3	0.05	301.65	15.08
02.04.01.05.04	ACABADOS				1,077.21
02.04.01.05.04.01	TARRAJEO EXTERIOR C:A 1:4, e=1.50 cm	m2	1.92	32.33	62.07
02.04.01.05.04.02	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	8.10	39.96	323.68
02.04.01.05.04.03	TAPA METALICA 0.90x0.90 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	2.00	280.00	560.00
02.04.01.05.04.04	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	10.02	13.12	131.46
02.04.01.05.05	EQUIPAMIENTO				1,724.56
02.04.01.05.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 3", 2	und	2.00	350.00	700.00
02.04.01.05.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE CON ROSCA PVC 3" x 3"	und	4.00	24.07	96.28
02.04.01.05.05.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL CON ROSCA PVC 3"	und	4.00	44.92	179.68
02.04.01.05.05.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UPR PVC 3"	und	4.00	35.14	140.56
02.04.01.05.05.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO SP PVC 3" x 90°	und	4.00	70.34	281.36
02.04.01.05.05.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC U CLASE 7,5 DE 90mm, NTP	m	4.20	33.88	142.30
02.04.01.05.05.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPÓN SP PVC 3"	und	2.00	37.95	75.90
02.04.01.05.05.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC DE 90 mm, NTP ISO 1452:2011	und	2.00	54.24	108.48
02.04.01.06	CÁMARA DE VALVULAS DE AIRE (90mm) 1 UND				2,659.55
02.04.01.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES				2.71
02.04.01.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1.00	1.21	1.21
02.04.01.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL/EQUIPO	m2	1.00	1.50	1.50
02.04.01.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				82.07
02.04.01.06.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO CONSOLIDADO	m3	0.75	58.10	43.58
02.04.01.06.02.02	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO FONDO DE EXCAVACION	m2	1.00	3.63	3.63
02.04.01.06.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	0.22	36.99	8.14
02.04.01.06.02.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	0.69	38.72	26.72
02.04.01.06.03	OBRAS DE CONCRETO				1,505.42
02.04.01.06.03.01	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	1.00	609.04	609.04
02.04.01.06.03.02	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.01	631.36	6.31
02.04.01.06.03.03	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	0.32	734.03	234.89
02.04.01.06.03.04	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	16.85	9.36	157.72
02.04.01.06.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	5.44	90.89	494.44
02.04.01.06.03.06	GRAVA DMAX=1"	m3	0.01	301.65	3.02
02.04.01.06.04	ACABADOS				275.11
02.04.01.06.04.01	TARRAJEO EXTERIOR C:A 1:4, e=1.50 cm	m2	0.64	32.33	20.69
02.04.01.06.04.02	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	2.28	39.96	91.11
02.04.01.06.04.03	PINTURA ESMALTE EN INTERIORES Y EXTERIORES	m2	2.92	13.12	38.31
02.04.01.06.04.04	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00	125.00	125.00
02.04.01.06.05	EQUIPAMIENTO				794.24
02.04.01.06.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ABRAZADERA DOS CUERPOS TERMOPLA	und	1.00	52.51	52.51
02.04.01.06.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE CON ROSCA PVC 3/4" x 1 1/2"	und	1.00	115.25	115.25
02.04.01.06.05.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE 3/4", 2	und	1.00	113.44	113.44
02.04.01.06.05.04	SUMINISTRO E INSTALACION VÁLVULA DE AIRE TRIPLE EFECTO DE 3/4"	und	1.00	415.90	415.90
02.04.01.06.05.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE F°G° (L=0.20 m) DE 2" CON ROSCA	und	1.00	42.02	42.02
02.04.01.06.05.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° F°G° 2" CON MALLA SOLDADA,	und	1.00	55.12	55.12
02.04.02	CISTERNA Y CASETA DE BOMBEO (CAP. 30M3)				190,250.42
02.04.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				244.53
02.04.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	55.20	1.21	66.79
02.04.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m2	55.20	1.50	82.80



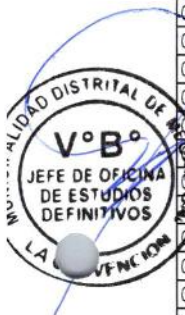
02.04.02.01.03	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m2	55.20	1.72	94.94
02.04.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4,729.72
02.04.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL C/MAQUINARIA	m3	59.88	40.51	2,425.74
02.04.02.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	20.28	36.99	750.16
02.04.02.02.03	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO FONDO DE EXCAVACION	m2	27.98	3.63	101.57
02.04.02.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	51.48	28.21	1,452.25
02.04.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				26,033.39
02.04.02.03.01	CONCRETO F'C=210 (I) PARA CIMIENTOS CORRIDOS	m3	21.39	819.60	17,531.24
02.04.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA CIMIENTOS	m2	56.64	65.27	3,696.89
02.04.02.03.03	SOLADO DE CONCRETO F'C=100Kg/cm2, e=4"	m2	36.76	81.25	2,986.75
02.04.02.03.04	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 (Cemento Tipo I) PARA DADOS DE APOYO	m3	0.37	819.60	303.25
02.04.02.03.05	CONCRETO F'C=140 /PARA FALSO PISO DE CASETA DE BOMBEO	m3	2.40	631.36	1,515.26
02.04.02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				79,020.28
02.04.02.04.01	CISTERNA				32,030.37
02.04.02.04.01.01	LOSA DE FONDO				7,307.29
02.04.02.04.01.01.01	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/LOSA DE FONDO DE CISTERNA	m3	5.81	745.74	4,332.75
02.04.02.04.01.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LOSAS DE FONDO DE CISTERNA	m2	5.28	73.68	389.03
02.04.02.04.01.01.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	276.23	9.36	2,585.51
02.04.02.04.01.02	MUROS REFORZADOS				18,905.17
02.04.02.04.01.02.01	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	9.80	756.87	7,417.33
02.04.02.04.01.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	49.00	90.89	4,453.61
02.04.02.04.01.02.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	751.52	9.36	7,034.23
02.04.02.04.01.03	LOSA DE TECHO				5,817.91
02.04.02.04.01.03.01	CONCRETO F'C=280 kg/cm2 P/LOSA MACIZA	m3	3.87	785.84	3,041.20
02.04.02.04.01.03.02	ENCOFRADO/DESENCOFRADO NORMAL LOSA DE TECHO	m2	19.36	73.68	1,426.44
02.04.02.04.01.03.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	144.26	9.36	1,350.27
02.04.02.04.02	CASETA DE BOMBEO				46,989.91
02.04.02.04.02.01	ZAPATAS				1,788.99
02.04.02.04.02.01.01	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/ZAPATA	m3	1.54	745.74	1,148.44
02.04.02.04.02.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	7.68	65.27	501.27
02.04.02.04.02.01.03	ZAPATA :ACERO FY=4200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	14.88	9.36	139.28
02.04.02.04.02.02	VIGA DE CIMENTACION				2,205.94
02.04.02.04.02.02.01	CONCRETO EN f'c=210 kg/cm2 P/VIGA DE CIMENTACION	m3	0.76	819.60	622.90
02.04.02.04.02.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	6.04	65.27	394.23
02.04.02.04.02.02.03	VIGAS DE CIMENTACION :ACERO FY=4200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	127.01	9.36	1,188.81
02.04.02.04.02.03	COLUMNAS				2,181.80
02.04.02.04.02.03.01	CONCRETO EN f'c=210 kg/cm2 P/COLUMNAS	m3	1.16	783.75	909.15
02.04.02.04.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNAS	m2	1.50	71.80	107.70
02.04.02.04.02.03.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	124.46	9.36	1,164.95
02.04.02.04.02.04	VIGA				34,238.47
02.04.02.04.02.04.01	CONCRETO EN f'c=210 kg/cm2 P/VIGAS	m3	38.07	818.46	31,158.77
02.04.02.04.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGAS	m2	12.28	110.55	1,357.55
02.04.02.04.02.04.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	183.99	9.36	1,722.15
02.04.02.04.02.05	LOSA DE TECHO (TECHO ALIGERADO)				6,574.71
02.04.02.04.02.05.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 P/LOSA ALIGERADA	m3	2.68	763.00	2,044.84
02.04.02.04.02.05.02	ENCOFRADO (INCL.HABILIT. MADERA) PARA LOSA MACIZA	m2	33.44	73.68	2,463.86
02.04.02.04.02.05.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	131.01	9.36	1,226.25
02.04.02.04.02.05.04	LADRILLO PARA LOSA ALIGERADA 15x30x30 cm	und	292.60	2.87	839.76
02.04.02.05	MUROS Y TABIQUES				4,420.35
02.04.02.05.01	MUROS DE BLOQUETA DE CONCRETO 13X40X20, INC. MORTERO e=1.5cm	m2	47.00	94.05	4,420.35
02.04.02.06	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				8,890.68
02.04.02.06.01	TARRAJEO EXTERIOR, e=1.5 cm.	m2	50.44	32.33	1,630.73
02.04.02.06.02	TARRAJEO INTERIOR, e=1.5 cm, 1:4	m2	50.44	32.81	1,654.94
02.04.02.06.03	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE 1:2, e=2.0	m2	53.62	44.80	2,402.18
02.04.02.06.04	CIELO RASO CON MORTERO DE 1:5 X 1.5 CM	m2	28.80	62.56	1,801.73
02.04.02.06.05	CONTRAZOCALOS DE CEMENTO FROTACHADO C/IMPERMEABILIZANTE (H)	m	22.40	16.61	372.06
02.04.02.06.06	VESTIDURA DE DERRAME EN PUERTA, VENTANA Y VANO E=0.15 M.	m	17.40	59.14	1,029.04
02.04.02.07	APLICACION DE 1RA. CAPA DE IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZACION EN LA AZOTEA (3 X 1 AGUA)				771.26
02.04.02.07.01	APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE, C:A; 1:3 TECHO	m2	45.05	17.12	771.26
02.04.02.08	APLICACION DE 2DA. CAPA DE IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZACION EN LA AZOTEA (3 X 1 AGUA)				771.26
02.04.02.08.01	APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE, C:A; 1:3 TECHO	m2	45.05	17.12	771.26
02.04.02.09	PINTURA				2,365.29
02.04.02.09.01	PINTURA LATEX 2 MANOS, EN ESTRUCTURAS EXTERIORES	m2	149.22	13.12	1,957.77



02.04.02.09.02	PINTADO DE CIELO RASO CON TEKNO MATE O SUPERMATE (SIMILAR)-CAS	m2	28.80	14.15	407.52
02.04.02.10	CARPINTERIA METALICA				4.157.73
02.04.02.10.01	VENTANA DE FIERRO C/PERFIL DE 1" X 1/8" FIJA + REFUERZO "T" DE 1"	m2	2.64	387.03	1.021.76
02.04.02.10.02	MALLA METÁLICA PROTECTORA CON ALAMBRE N° 12 POR COCADAS DE 1"	m2	2.64	92.51	244.23
02.04.02.10.03	PUERTA METÁLICA LAC 1/16" CON MARCO DE 2" X 2" X 1/4" Y PERFILES "T"	m2	2.10	1.217.17	2.556.06
02.04.02.10.04	CERRADURA PARA EXTERIOR, C/LLAVES INTER. Y EXTERIOR DE 3 GOLPES	und	2.00	96.62	193.24
02.04.02.10.05	BISAGRA ALUMINIZADA CAPUCHINA DE 3" X 3"	und	6.00	23.74	142.44
02.04.02.11	VARIOS				20.084.95
02.04.02.11.01	PRUEBA DE CALIDAD DEL CONCRETO (PRUEBA A LA COMPRESION)	und	15.00	64.74	971.10
02.04.02.11.02	VEREDA DE CONCRETO $f_c=210$ kg/cm ² $e=0.10$ m PASTA 1:2 (Cemento Tipo I)	m2	24.00	80.29	1.926.96
02.04.02.11.03	CEJA PASTELERO PARA PARAPETO EN AZOTEA	und	216.00	35.69	7.709.04
02.04.02.11.04	SUM. E INST. TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.60X 0.60 INC. PINTURA	und	4.00	211.86	847.44
02.04.02.11.05	ESCALERA TUB F.GVZDO.C/PARANTES DE 1 1/4" X PELDAÑOS DE 3/4"	m	7.90	303.98	2.401.44
02.04.02.11.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUNTA HIDROEXPANSIVA 1/2"X1"	m	119.00	51.55	6.134.45
02.04.02.11.07	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	53.40	1.77	94.52
02.04.02.12	DRENAJE PLUVIAL				473.50
02.04.02.12.01	ACABADO PULIDO DE CANALETA C/MORTERO 1:2 X 1.5 CM. DE ESPESOR	m2	1.96	26.61	52.16
02.04.02.12.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP ISO 1452 P/MONT PLUV	m	3.30	106.50	351.45
02.04.02.12.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMIDERO DE BRONCE ROSCADO DE 4"	und	1.00	69.89	69.89
02.04.02.13	INSTALACIONES HIDRAULICAS				30.988.04
02.04.02.13.01	SUM. E INST. DE ACCESORIOS Y TUBERIAS DE LA CISTERNA	und	1.00	15.889.68	15.889.68
02.04.02.13.02	SUM. E INST. DE ELECTROBOMBA CENTRIFUGA DE EJE HORIZONTAL HDT	und	3.00	5.021.88	15.065.64
02.04.02.13.03	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS	m	13.30	2.46	32.72
02.04.02.14	CAMARA DE VALVULAS				1.994.99
02.04.02.14.01	TRABAJOS PRELIMINARES				1.62
02.04.02.14.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m2	1.08	1.50	1.62
02.04.02.14.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				86.44
02.04.02.14.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO CONSOLIDADO	m3	0.91	58.10	52.87
02.04.02.14.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	1.19	28.21	33.57
02.04.02.14.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				110.00
02.04.02.14.03.01	SOLADOS DE 4" MEZCLA 1:10 CEMENTO HORMIGON	m2	1.08	78.47	84.75
02.04.02.14.03.02	CONCRETO F'C=140 /PARA DADOS DE CONCRETO	m3	0.04	631.36	25.25
02.04.02.14.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				1.552.36
02.04.02.14.04.01	CAMARA DE VALVULA COMPUERTA :CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	0.53	734.03	389.04
02.04.02.14.04.02	CAMARA DE VALVULA COMPUERTA : ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CA	m2	8.10	90.89	736.21
02.04.02.14.04.03	CAMARA DE VALVULA COMPUERTA :ACERO FY=4200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	45.44	9.36	425.32
02.04.02.14.04.04	CAMARA DE VALVULA COMPUERTA: CURADO DE CONCRETO CON ADITI	m2	1.08	1.66	1.79
02.04.02.14.05	CARPINTERIA METALICA				211.86
02.04.02.14.05.01	SUM. E INST. TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.60X 0.60 INC. PINTURA	und	1.00	211.86	211.86
02.04.02.14.06	PINTURA				32.71
02.04.02.14.06.01	PINTURA ESMALTE EN EXTERIORES DE CAJA DE VALVULAS	m2	2.23	14.67	32.71
02.04.02.15	CAMARA DE REBOSE				5.304.45
02.04.02.15.01	TRABAJOS PRELIMINARES				2.73
02.04.02.15.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m2	1.82	1.50	2.73
02.04.02.15.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				143.09
02.04.02.15.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL	m3	1.83	41.50	75.95
02.04.02.15.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	2.38	28.21	67.14
02.04.02.15.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				142.82
02.04.02.15.03.01	SOLADOS DE 4" MEZCLA 1:10 CEMENTO HORMIGON	m2	1.82	78.47	142.82
02.04.02.15.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				4.426.10
02.04.02.15.04.01	CAMARA DE INSPECCION :CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	1.95	734.03	1.431.36
02.04.02.15.04.02	CAMARA DE INSPECCION : ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	20.26	90.89	1.841.43
02.04.02.15.04.03	SUM. E INST. TAPA DE CONCRETO REMOVIBLE DE INSPECCION DE 0.70X	und	1.00	169.52	169.52
02.04.02.15.04.04	CAMARA DE INSPECCION :ACERO FY=4200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	104.13	9.36	974.66
02.04.02.15.04.05	CAMARA DE INSPECCION: CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	5.50	1.66	9.13
02.04.02.15.05	CARPINTERIA METALICA				470.00
02.04.02.15.05.01	SUM. E INST. TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.90X 0.90 INC. PINTURA	und	1.00	250.00	250.00
02.04.02.15.05.02	SUM. E INST. REJILLA METALICA REMOVIBLE DE 0.70X 0.70 INC. PINTURA	und	1.00	220.00	220.00
02.04.02.15.06	PINTURA				119.71
02.04.02.15.06.01	PINTURA ESMALTE EN EXTERIORES DE CAJA DE REBOSE	m2	8.16	14.67	119.71
02.04.03	LINEA DE IMPULSION				2.925.92
02.04.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES				69.51
02.04.03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m	21.00	1.95	40.95



02.04.03.01.02	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m	21.00	1.36	28.56
02.04.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,538.35
02.04.03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO CONSOLIDADO	m3	12.60	58.10	732.06
02.04.03.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	m	21.00	1.45	30.45
02.04.03.02.03	CAMA DE APOYO CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.10 M PARA RED DE A	m	21.00	14.76	309.96
02.04.03.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	11.55	36.99	427.23
02.04.03.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	1.37	28.21	38.65
02.04.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				1,157.88
02.04.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° DE Ø3" ISO - 65 SERIE I (S	m	21.00	51.76	1,086.96
02.04.03.03.02	PRUEBA HIDRAULICA + DESINFECCION DE TUBERIA	m	21.00	2.46	51.66
02.04.03.03.03	DADOS DE CONCRETO C/ 6.40 M EN ACCESORIOS DE F°G°	und	2.00	9.63	19.26
02.04.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS				160.18
02.04.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° F°G° DE Ø3" ISO - 65 SERIE I (S	und	2.00	80.09	160.18
02.04.04	RESERVORIO ELEVADO (CAP. 30M3)				445,619.77
02.04.04.01	RESERVORIO DE CONCRETO ARMADO				365,991.61
02.04.04.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				108.54
02.04.04.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	24.50	1.21	29.65
02.04.04.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m2	24.50	1.50	36.75
02.04.04.01.01.03	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m2	24.50	1.72	42.14
02.04.04.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				9,092.22
02.04.04.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL C/MAQUINARIA PARA ZAPATAS	m3	29.10	40.51	1,178.84
02.04.04.01.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	91.43	36.99	3,382.00
02.04.04.01.02.03	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO FONDO DE EXCAVACION	m2	30.70	3.63	111.44
02.04.04.01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	156.68	28.21	4,419.94
02.04.04.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				240.90
02.04.04.01.03.01	SOLADOS DE 4" MEZCLA 1:10 CEMENTO HORMIGON	m2	3.07	78.47	240.90
02.04.04.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				325,044.47
02.04.04.01.04.01	ZAPATAS				47,618.94
02.04.04.01.04.01.01	ZAPATA: CONCRETO F'C 280 KG/CM2	m3	23.75	808.65	19,205.44
02.04.04.01.04.01.02	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	3,035.63	9.36	28,413.50
02.04.04.01.04.02	VIGA DE CIMENTACION				13,382.76
02.04.04.01.04.02.01	VIGAS DE CIMENTACION:CONCRETO F'C=280 KG/CM2	m3	4.24	842.44	3,571.95
02.04.04.01.04.02.02	VIGAS DE CIMENTACION : ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	15.40	65.27	1,005.16
02.04.04.01.04.02.03	VIGAS DE CIMENTACION :ACERO FY=4200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	935.51	9.36	8,756.37
02.04.04.01.04.02.04	VIGA DE CIMENTACION: CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	30.80	1.60	49.28
02.04.04.01.04.03	COLUMNAS				90,127.85
02.04.04.01.04.03.01	COLUMNAS: CONCRETO F'C 280 KG/CM2	m3	23.81	806.59	19,204.91
02.04.04.01.04.03.02	COLUMNA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	173.18	71.80	12,434.32
02.04.04.01.04.03.03	COLUMNA:ACERO FY=4200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	6,218.07	9.36	58,201.14
02.04.04.01.04.03.04	COLUMNA: CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	173.18	1.66	287.48
02.04.04.01.04.04	VIGA				118,549.86
02.04.04.01.04.04.01	VIGA:CONCRETO F'C=280 KG/CM2	m3	33.03	841.30	27,788.14
02.04.04.01.04.04.02	VIGA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	170.94	110.55	18,897.42
02.04.04.01.04.04.03	VIGA:ACERO FY=4200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	7,648.59	9.36	71,590.80
02.04.04.01.04.04.04	VIGA: CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	170.94	1.60	273.50
02.04.04.01.04.05	MUROS REFORZADOS				34,307.82
02.04.04.01.04.05.01	CONCRETO EN f'c=280 kg/cm2 P/MURO REFORZADO	m3	8.90	756.87	6,736.14
02.04.04.01.04.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL MURO REFORZADO	m2	89.04	90.89	8,092.85
02.04.04.01.04.05.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,065.28	9.36	19,331.02
02.04.04.01.04.05.04	MURO REFORZADO: CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	89.04	1.66	147.81
02.04.04.01.04.06	LOSA DE MACIZA				21,057.24
02.04.04.01.04.06.01	CONCRETO F'C=280 kg/cm2 P/LOSA MACIZA	m3	7.12	785.84	5,595.18
02.04.04.01.04.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	35.78	73.68	2,636.27
02.04.04.01.04.06.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1,364.16	9.36	12,768.54
02.04.04.01.04.06.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	35.78	1.60	57.25
02.04.04.01.05	CARPINTERIA METALICA				20,632.00
02.04.04.01.05.01	SUM. E INST. TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.60X 0.60 EN ELEVADO	und	1.00	126.00	126.00
02.04.04.01.05.02	SUM. E INST. ESCALERA METALICA H=22 M TIPO GATO GALVANIZADA Y N	und	1.00	18,040.00	18,040.00
02.04.04.01.05.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCALERA METALICA L=2.50M. TIPO GA	und	1.00	350.00	350.00
02.04.04.01.05.04	SUM. E INST. BARANDA GALVANIZADA SEGÚN DETALLES	und	1.00	2,116.00	2,116.00
02.04.04.01.06	PINTURA				5,617.55
02.04.04.01.06.01	PINTURA ESMALTE EN EXTERIORES DE RESERVORIO	m2	52.44	14.67	769.29
02.04.04.01.06.02	PINTURA ESMALTE EN COLUMNAS Y VIGAS	m2	331.98	13.98	4,641.08



02.04.04.01.06.03	PINTURA ESMALTE EN CIELORASO	m2	14.82	13.98	207.18
02.04.04.01.07	VARIOS				5,255.93
02.04.04.01.07.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUNTA WATER STOP DE PVC E=15CM (6	m	18.40	51.55	948.52
02.04.04.01.07.02	SOLAQUEADO DE SUPERFICIES CARAVISTA	m2	468.95	7.63	3,578.09
02.04.04.01.07.03	APLICACION DE 1RA. CAPA DE IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZACIO	m2	21.30	17.12	364.66
02.04.04.01.07.04	APLICACION DE 2DA. CAPA DE IMPERMEABILIZANTE POR CRISTALIZACIO	m2	21.30	17.12	364.66
02.04.04.02	CAMARA DE VALVULAS				6,764.73
02.04.04.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				7.41
02.04.04.02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m2	4.94	1.50	7.41
02.04.04.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				42.16
02.04.04.02.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL	m3	0.54	41.50	22.41
02.04.04.02.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	0.70	28.21	19.75
02.04.04.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				709.63
02.04.04.02.03.01	SOLADOS DE 4" MEZCLA 1:10 CEMENTO HORMIGON	m2	4.94	78.47	387.64
02.04.04.02.03.02	DADOS DE CONCRETO FC=140 KG/CM2	m3	0.51	631.36	321.99
02.04.04.02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				5,655.23
02.04.04.02.04.01	CAMARA DE VALVULA COMPUERTA :CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	1.62	734.03	1,189.13
02.04.04.02.04.02	CAMARA DE VALVULA COMPUERTA : ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CA	m2	27.22	90.89	2,474.03
02.04.04.02.04.03	CAMARA DE VALVULA COMPUERTA :ACERO FY=4200 Kg/cm2 GRADO 60	kg	208.00	9.36	1,946.88
02.04.04.02.04.04	CAMARA DE VALVULA COMPUERTA: CURADO DE CONCRETO CON ADITI	m2	27.22	1.66	45.19
02.04.04.02.05	CARPINTERIA METALICA				159.30
02.04.04.02.05.01	SUM. E INST. TAPA METALICA DE INSPECCION DE 1.00X 1.00 INC.PINTURA	und	1.00	159.30	159.30
02.04.04.02.06	PINTURA				191.00
02.04.04.02.06.01	PINTURA ESMALTE EN EXTERIORES DE CAJA DE VALVULAS	m2	13.02	14.67	191.00
02.04.04.03	INSTALACIONES HIDRAULICAS				19,178.50
02.04.04.03.01	SUM. E INST. DE ACCESORIOS Y TUBERIAS DEL RESERVIO ELEVADO	und	1.00	19,024.06	19,024.06
02.04.04.03.02	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS	m	62.78	2.46	154.44
02.04.04.04	CAMARA PARA PUNTO DE AGUA				563.05
02.04.04.04.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA				203.15
02.04.04.04.01.01	MUROS DE BLOQUETA DE CONCRETO 13X40X20, INC. MORTERO e=1.5cm	m2	2.16	94.05	203.15
02.04.04.04.02	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				146.53
02.04.04.04.02.01	TARRAJEO EN INTERIORES Y EXTERIORES, C/MEZCLA 1:5 C:A E=1.50 cm.	m2	4.32	33.92	146.53
02.04.04.04.03	PINTURA				63.37
02.04.04.04.03.01	PINTURA ESMALTE EN MUROS EXTERIORES	m2	4.32	14.67	63.37
02.04.04.04.04	CARPINTERIA METALICA				150.00
02.04.04.04.04.01	SUM. E INST. TAPA METALICA DE 0.60X 0.60 SEGUN DETALLE INCLUYE PI	und	1.00	150.00	150.00
02.04.04.05	CERCO PERIMETRICO				48,225.98
02.04.04.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES				111.19
02.04.04.05.01.01	TRAZOS Y REPLANTEOS INICIALES DEL PROYECTO DE OBRA	m	44.30	1.37	60.69
02.04.04.05.01.02	TRAZOS Y REPLANTEOS FINALES DEL PROYECTO DE OBRA	m	44.30	1.14	50.50
02.04.04.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,398.71
02.04.04.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL	m3	17.72	41.50	735.38
02.04.04.05.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	10.68	36.99	395.05
02.04.04.05.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	9.51	28.21	268.28
02.04.04.05.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				121.81
02.04.04.05.03.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2. P/SOLADOS Y/O SU BASES	m3	0.20	609.04	121.81
02.04.04.05.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				22,648.91
02.04.04.05.04.01	ZAPATAS				1,495.65
02.04.04.05.04.01.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/ZAPATA	m3	1.00	785.81	785.81
02.04.04.05.04.01.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA ZAPATA	m2	4.00	73.68	294.72
02.04.04.05.04.01.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	44.35	9.36	415.12
02.04.04.05.04.02	SOBRECIMENTOS REFORZADOS				19,364.24
02.04.04.05.04.02.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/SOBRECIMIENTO	m3	16.75	819.60	13,728.30
02.04.04.05.04.02.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA SOBRECIMIENTO	m2	67.38	65.27	4,397.89
02.04.04.05.04.02.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	132.27	9.36	1,238.05
02.04.04.05.04.03	COLUMNAS				1,789.02
02.04.04.05.04.03.01	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/COLUMNAS	m3	0.38	783.75	297.83
02.04.04.05.04.03.02	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA COLUMNAS	m2	6.00	71.80	430.80
02.04.04.05.04.03.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	113.29	9.36	1,060.39
02.04.04.05.05	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				830.36
02.04.04.05.05.01	TARRAJEO MURO EXTERIOR FROTACHADO MEZ.C:A 1:5, E=1.5cm	m2	24.48	33.92	830.36
02.04.04.05.06	CARPINTERIA METALICA				21,406.61
02.04.04.05.06.01	CERCO CON MARCO "L" 1.1/2"X3/16" Y MALLA N°10 CON COCADA 1"	m2	68.20	227.56	15,519.59



02.04.04.05.06.02	PUERTA (3.00x2.50m) CON MARCO DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO Y	und	1.00	2,430.08	2,430.08
02.04.04.05.06.03	COLUMNETA DE ACERO GALVANIZADO CON TUBO Ø=2", L=2.10m PARA S	und	17.00	125.40	2,131.80
02.04.04.05.06.04	BRAZO DE EXTENSION PARA ALAMBRE DE PUAS	und	17.00	33.77	574.09
02.04.04.05.06.05	ALAMBRE GALVANIZADO CON PUAS N°12/14	m	132.90	3.86	512.99
02.04.04.05.06.06	PICAPORTE DE FIERRO REDONDO DE 3/4"X0.65m	und	1.00	26.66	26.66
02.04.04.05.06.07	PICAPORTE DE FIERRO REDONDO DE 3/4"X0.36m	und	1.00	26.41	26.41
02.04.04.05.06.08	CANDADO INCLUYENDO ALDABAS	und	1.00	23.88	23.88
02.04.04.05.06.09	CONCRETO F'C 210 KG/CM2 P/DADO	m3	0.07	785.81	55.01
02.04.04.05.06.10	ENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA) PARA DADO	m2	1.44	73.68	106.10
02.04.04.05.07	PINTURA				1,708.39
02.04.04.05.07.01	PINTADO DE MURO EXTERIOR C/LATEX VINILICO	m2	24.48	15.89	388.99
02.04.04.05.07.02	PINTADO CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE SINTETICO	m2	81.95	16.10	1,319.40
02.04.04.06	CAMARA DE REBOSE				4,895.90
02.04.04.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES				2.73
02.04.04.06.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m2	1.82	1.50	2.73
02.04.04.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				275.98
02.04.04.06.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL	m3	3.53	41.50	146.50
02.04.04.06.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	4.59	28.21	129.48
02.04.04.06.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				142.82
02.04.04.06.03.01	SOLADOS DE 4" MEZCLA 1:10 CEMENTO HORMIGON	m2	1.82	78.47	142.82
02.04.04.06.04	OBRAS DE CONCRETO REFORZADO				3,931.84
02.04.04.06.04.01	CAMARA DE INSPECCION :CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	1.18	734.03	866.16
02.04.04.06.04.02	CAMARA DE INSPECCION : ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA	m2	22.95	73.68	1,690.96
02.04.04.06.04.03	SUM. E INST. TAPA DE CONCRETO REMOVIBLE DE INSPECCION DE 0.70X	und	1.00	169.52	169.52
02.04.04.06.04.04	CAMARA DE INSPECCION :ACERO CORRUGADO FY=4200 Kg/cm2 GRADO	kg	124.69	9.36	1,167.10
02.04.04.06.04.05	CAMARA DE INSPECCION: CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	22.95	1.66	38.10
02.04.04.06.05	CARPINTERIA METALICA				386.00
02.04.04.06.05.01	SUM. E INST. TAPA METALICA DE INSPECCION DE 1.10X 1.10 INC.PINTURA	und	1.00	166.00	166.00
02.04.04.06.05.02	SUM. E INST. REJILLA METALICA REMOVIBLE DE 0.70X 0.70 INC.PINTURA	und	1.00	220.00	220.00
02.04.04.06.06	PINTURA				156.53
02.04.04.06.06.01	PINTURA ESMALTE EN EXTERIORES DE CAJA DE VALVULAS	m2	10.67	14.67	156.53
02.04.05	REDES DE DISTRIBUCION				812,509.57
02.04.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES				27,861.33
02.04.05.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m	8,417.32	1.95	16,413.77
02.04.05.01.02	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m	8,417.32	1.36	11,447.56
02.04.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				509,168.90
02.04.05.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL C/MAQUINARIA	m3	3,689.11	40.51	149,445.85
02.04.05.02.02	EXCAVACION EN TERRENO DE FORMA MANUAL	m3	940.42	58.10	54,638.40
02.04.05.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	m	8,264.62	1.45	11,983.70
02.04.05.02.04	CAMA DE APOYO CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.10 M PARA RED DE A	m	8,264.62	14.76	121,985.79
02.04.05.02.05	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	4,216.31	36.99	155,961.31
02.04.05.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	537.18	28.21	15,153.85
02.04.05.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				269,479.79
02.04.05.03.01	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC-U NTP ISO 1452:2011 C-10 DE Ø 90 mm (	m	2,056.86	33.88	69,686.42
02.04.05.03.02	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC-U NTP ISO 1452:2011 C-10 DE Ø 63 mm (	m	3,783.37	32.34	122,354.19
02.04.05.03.03	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC NTP 399.002:2015 C-10 DE Ø 48 mm (Ø 1	m	2,115.10	22.84	48,308.88
02.04.05.03.04	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC NTP 399.002:2015 C-10 DE Ø 33 mm (Ø 1	m	147.49	14.35	2,116.48
02.04.05.03.05	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC NTP 399.002:2015 C-10 DE Ø 26.50 mm (	m	161.50	10.79	1,742.59
02.04.05.03.06	PRUEBA HIDRAULICA + DESINFECCION DE TUBERIA	m	8,417.32	2.46	20,706.61
02.04.05.03.07	DADOS DE CONCRETO EN LINEA DE DISTRIBUCION Y ADUCCION	und	474.00	9.63	4,564.62
02.04.05.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS				5,999.55
02.04.05.04.01	SUMINISTRO E INST. CODO 11.25° PVC SP NTP 399.002:2009 DE Ø 26.5mm (	und	1.00	14.97	14.97
02.04.05.04.02	SUMINISTRO E INST. CODO 11.25° PVC SP NTP 399.002:2009 DE Ø 33 mm (	und	1.00	17.37	17.37
02.04.05.04.03	SUMINISTRO E INST. CODO 11.25° PVC SP NTP 399.002:2009 DE Ø 48 mm (	und	13.00	18.67	242.71
02.04.05.04.04	SUMINISTRO E INST. CODO 11.25° PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE Ø 63 mm (	und	22.00	28.17	619.74
02.04.05.04.05	SUMINISTRO E INST. CODO 11.25° PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE Ø 90 mm (	und	4.00	32.47	129.88
02.04.05.04.06	SUMINISTRO E INST. CODO 22.50° PVC SP NTP 399.002:2009 DE Ø 26.5mm (	und	1.00	15.15	15.15
02.04.05.04.07	SUMINISTRO E INST. CODO 22.50° PVC SP NTP 399.002:2009 DE Ø 33 mm (	und	1.00	17.37	17.37
02.04.05.04.08	SUMINISTRO E INST. CODO 22.50° PVC SP NTP 399.002:2009 DE Ø 48 mm (	und	9.00	20.67	186.03
02.04.05.04.09	SUMINISTRO E INST. CODO 22.50° PVC SP NTP 399.002:2009 DE Ø 63 mm (	und	3.00	33.87	101.61
02.04.05.04.10	SUMINISTRO E INST. CODO 22.50° PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE Ø 90 mm (	und	1.00	41.08	41.08
02.04.05.04.11	SUMINISTRO E INST. CODO 45° PVC SP NTP 399.002:2009 DE Ø 48 mm (Ø 1	und	7.00	20.67	144.69
02.04.05.04.12	SUMINISTRO E INST. CODO 90° PVC SP NTP 399.002:2009 DE Ø 33 mm (Ø 1	und	1.00	17.37	17.37



02.04.05.04.13	SUMINISTRO E INST. CODO 90° PVC SP NTP 399.002:2009 DE Ø 48 mm (Ø 1 1/2")	und	9.00	20.67	186.03
02.04.05.04.14	SUMINISTRO E INST. CODO 90° PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE Ø 63 mm (Ø 2 1/2")	und	11.00	33.30	366.30
02.04.05.04.15	SUMINISTRO E INST. CODO 90° PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE Ø 90 mm (Ø 3")	und	1.00	36.56	36.56
02.04.05.04.16	SUMINISTRO E INST. REDUCCION PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE DN90mm a DN63mm	und	12.00	37.02	444.24
02.04.05.04.17	SUMINISTRO E INST. REDUCCION PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE DN90mm a DN63mm	und	10.00	37.02	370.20
02.04.05.04.18	SUMINISTRO E INST. REDUCCION PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE DN90mm a DN63mm	und	1.00	37.02	37.02
02.04.05.04.19	SUMINISTRO E INST. REDUCCION PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE DN90mm a DN63mm	und	1.00	37.02	37.02
02.04.05.04.20	SUMINISTRO E INST. REDUCCION PVC NTP 399.002:2009 DE DN63mm a DN48mm	und	8.00	32.97	263.76
02.04.05.04.21	SUMINISTRO E INST. REDUCCION PVC NTP 399.002:2009 DE DN63mm a DN48mm	und	2.00	16.97	33.94
02.04.05.04.22	SUMINISTRO E INST. REDUCCION PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE DN63mm a DN48mm	und	2.00	16.97	33.94
02.04.05.04.23	SUMINISTRO E INST. TAPON PVC NTP 399.002:2009 DE Ø 26.5 mm (Ø 3/4")	und	3.00	16.07	48.21
02.04.05.04.24	SUMINISTRO E INST. TAPON PVC NTP 399.002:2009 DE Ø 33 mm (Ø 1")	und	3.00	16.37	49.11
02.04.05.04.25	SUMINISTRO E INST. TAPON PVC NTP ISO 399.002:2009 DE DN48mm (1 1/2")	und	14.00	17.77	248.78
02.04.05.04.26	SUMINISTRO E INST. TAPON PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE Ø 90 mm (Ø 3")	und	2.00	36.97	73.94
02.04.05.04.27	SUMINISTRO E INST. TAPON PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE Ø 63 mm (Ø 2")	und	4.00	22.77	91.08
02.04.05.04.28	SUMINISTRO E INST. TEE PVC SP NTP 399.002:2009 DE Ø 48 mm (Ø 1 1/2")	und	5.00	24.77	123.85
02.04.05.04.29	SUMINISTRO E INST. TEE PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE Ø 63 mm (Ø 2")	und	24.00	27.15	651.60
02.04.05.04.30	SUMINISTRO E INST. TEE PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE Ø 90 mm (Ø 3")	und	25.00	54.24	1,356.00
02.04.06	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE				173,446.42
02.04.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES				10,649.93
02.04.06.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m	3,217.50	1.95	6,274.13
02.04.06.01.02	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m	3,217.50	1.36	4,375.80
02.04.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				87,249.68
02.04.06.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL DE FORMA MANUAL	m3	868.73	58.10	50,473.21
02.04.06.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	m	3,217.50	1.45	4,665.38
02.04.06.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	796.33	36.99	29,456.25
02.04.06.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	94.11	28.21	2,654.84
02.04.06.03	CONEXIONES DOMICILIARIAS				75,546.81
02.04.06.03.01	CONEXION CORTA (L<3m) PARA TUBERIAS DE DN 26.5mm a 48mm	und	51.00	391.85	19,984.35
02.04.06.03.02	CONEXION LARGA (L>3m) PARA TUBERIAS DE DN 26.5mm a 48mm	und	93.00	391.85	36,442.05
02.04.06.03.03	CONEXION LARGA (L>3m) PARA TUBERIAS DE DN 63mm a 110mm	und	51.00	374.91	19,120.41
02.04.07	CÁMARA DE VÁLVULA DE PURGA (26.5mm, 33mm, 48mm, 63MM, 90MM) 42 UND				82,668.10
02.04.07.01	TRABAJOS PRELIMINARES				217.40
02.04.07.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	80.22	1.21	97.07
02.04.07.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m2	80.22	1.50	120.33
02.04.07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4,238.15
02.04.07.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL	m3	38.22	58.10	2,220.58
02.04.07.02.02	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO FONDO DE EXCAVACION	m2	59.22	3.63	214.97
02.04.07.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	9.07	36.99	335.50
02.04.07.02.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	37.89	38.72	1,467.10
02.04.07.03	OBRAS DE CONCRETO				41,600.78
02.04.07.03.01	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	4.20	609.04	2,557.97
02.04.07.03.02	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	1.51	631.36	953.35
02.04.07.03.03	CONCRETO CICLOPEO FC=140KG/CM2 + 30 % PM. PARA EMBOQUILLADO	m3	2.10	552.90	1,161.09
02.04.07.03.04	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	13.27	734.03	9,740.58
02.04.07.03.05	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	707.70	9.36	6,624.07
02.04.07.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	225.12	90.89	20,461.16
02.04.07.03.07	GRAVA DMAX=1"	m3	0.34	301.65	102.56
02.04.07.04	ACABADOS				11,575.49
02.04.07.04.01	TARAJEO EXTERIOR C:A 1:4, e=1.50 cm	m2	26.88	32.33	869.03
02.04.07.04.02	TARAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	95.76	39.96	3,826.57
02.04.07.04.03	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	42.00	125.00	5,250.00
02.04.07.04.04	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	122.64	13.29	1,629.89
02.04.07.05	EQUIPAMIENTO				25,036.28
02.04.07.05.01	SUMINISRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 3/4", 250	und	3.00	113.44	340.32
02.04.07.05.02	SUMINISRO E INSTALACION DE NIPLE CON ROSCA PVC 3/4" x 4"	und	6.00	20.36	122.16
02.04.07.05.03	SUMINISRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL CON ROSCA PVC 3/4"	und	6.00	22.54	135.24
02.04.07.05.04	SUMINISRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UPR PVC 3/4"	und	6.00	21.34	128.04
02.04.07.05.05	SUMINISRO E INSTALACION DE CODO SP PVC 3/4" x 90°	und	6.00	16.48	98.88
02.04.07.05.06	SUMINISRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC CLASE 10 DE 3/4", NTP 399.00	m	6.30	10.79	67.98
02.04.07.05.07	SUMINISRO E INSTALACION DE TAPÓN SP PVC 3/4"	und	6.00	16.07	96.42
02.04.07.05.08	SUMINISRO E INSTALACION DE TEE SP PVC 3/4"	und	6.00	19.07	114.42
02.04.07.05.09	SUMINISRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 1", 250	und	2.00	155.90	311.80



02.04.07.05.10	SUMINISRO E INSTALACION DE NIPLE CON ROSCA PVC 1" x 3"	und	4.00	20.20	80.80
02.04.07.05.11	SUMINISRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL CON ROSCA PVC 1"	und	4.00	25.12	100.48
02.04.07.05.12	SUMINISRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UPR PVC 1"	und	4.00	21.07	84.28
02.04.07.05.13	SUMINISRO E INSTALACION DE CODO SP PVC 1" x 90°	und	4.00	17.37	69.48
02.04.07.05.14	SUMINISRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC CLASE 10 DE 1", NTP 399.002	m	4.20	14.35	60.27
02.04.07.05.15	SUMINISRO E INSTALACION DE TAPÓN SP PVC 1"	und	4.00	16.37	65.48
02.04.07.05.16	SUMINISRO E INSTALACION DE TEE SP PVC 1"	und	4.00	20.77	83.08
02.04.07.05.17	SUMINISRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 1 1/2",	und	16.00	212.90	3,406.40
02.04.07.05.18	SUMINISRO E INSTALACION DE NIPLE CON ROSCA PVC 1 1/2" x 3"	und	32.00	22.63	724.16
02.04.07.05.19	SUMINISRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL CON ROSCA PVC 1 1/2"	und	32.00	30.73	983.36
02.04.07.05.20	SUMINISRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UPR PVC 1 1/2"	und	32.00	21.83	698.56
02.04.07.05.21	SUMINISRO E INSTALACION DE CODO SP PVC 1.1/2" x 90°	und	32.00	20.67	661.44
02.04.07.05.22	SUMINISRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC CLASE 10 DE 1.1/2", NTP 399.	m	33.60	22.84	767.42
02.04.07.05.23	SUMINISRO E INSTALACION DE TAPÓN SP PVC 1 1/2"	und	32.00	17.77	568.64
02.04.07.05.24	SUMINISRO E INSTALACION DE TEE SP PVC 1.1/2"	und	32.00	24.77	792.64
02.04.07.05.25	SUMINISRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2", 250	und	16.00	226.53	3,624.48
02.04.07.05.26	SUMINISRO E INSTALACION DE NIPLE CON ROSCA PVC 2" x 3"	und	32.00	23.74	759.68
02.04.07.05.27	SUMINISRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL CON ROSCA PVC 1 1/2"	und	32.00	38.14	1,220.48
02.04.07.05.28	SUMINISRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UPR PVC 2"	und	32.00	23.47	751.04
02.04.07.05.29	SUMINISRO E INSTALACION DE CODO SP PVC 2" x 90°	und	32.00	33.30	1,065.60
02.04.07.05.30	SUMINISRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC CLASE 10 DE 2", NTP ISO 145	m	33.60	34.06	1,144.42
02.04.07.05.31	SUMINISRO E INSTALACION DE TAPÓN SP PVC 2"	und	32.00	22.77	728.64
02.04.07.05.32	SUMINISRO E INSTALACION DE TEE SP PVC 2"	und	32.00	27.15	868.80
02.04.07.05.33	SUMINISRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 3", 250	und	5.00	350.00	1,750.00
02.04.07.05.34	SUMINISRO E INSTALACION DE NIPLE CON ROSCA PVC 3" x 3"	und	10.00	24.07	240.70
02.04.07.05.35	SUMINISRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL CON ROSCA PVC 3"	und	10.00	44.92	449.20
02.04.07.05.36	SUMINISRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UPR PVC 3"	und	10.00	35.14	351.40
02.04.07.05.37	SUMINISRO E INSTALACION DE CODO SP PVC 3" x 90°	und	10.00	70.34	703.40
02.04.07.05.38	SUMINISRO E INST. TUBERIA PVC-U NTP ISO 1452:2011 C-10 DE Ø 90 mm (	m	10.50	33.88	355.74
02.04.07.05.39	SUMINISRO E INSTALACION DE TAPÓN SP PVC 3"	und	5.00	37.95	189.75
02.04.07.05.40	SUMINISRO E INSTALACION DE TEE PVC DE 90 mm, NTP ISO 1452:2011	und	5.00	54.24	271.20
02.04.08	CAMARA DE VALVULAS DE AIRE (26.5mm, 33mm, 48mm, 63mm, 75mm y 90mm) 24 UND				51,591.79
02.04.08.01	TRABAJOS PRELIMINARES				65.04
02.04.08.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	24.00	1.21	29.04
02.04.08.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL/EQUIPO	m2	24.00	1.50	36.00
02.04.08.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,969.61
02.04.08.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL	m3	18.00	58.10	1,045.80
02.04.08.02.02	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO FONDO DE EXCAVACION	m2	24.00	3.63	87.12
02.04.08.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	5.18	36.99	191.61
02.04.08.02.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	16.66	38.72	645.08
02.04.08.03	OBRAS DE CONCRETO				22,783.37
02.04.08.03.01	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	2.40	609.04	1,461.70
02.04.08.03.02	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.08	631.36	50.51
02.04.08.03.03	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	7.58	734.03	5,563.95
02.04.08.03.04	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	404.52	9.36	3,786.31
02.04.08.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	130.56	90.89	11,866.60
02.04.08.03.06	GRAVA DMAX=1"	m3	0.18	301.65	54.30
02.04.08.04	ACABADOS				6,602.65
02.04.08.04.01	TARRAJEO EXTERIOR C:A 1:4, e=1.50 cm	m2	15.36	32.33	496.59
02.04.08.04.02	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	54.72	39.96	2,186.61
02.04.08.04.03	PINTURA ESMALTE EN INTERIORES Y EXTERIORES	m2	70.08	13.12	919.45
02.04.08.04.04	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	24.00	125.00	3,000.00
02.04.08.05	EQUIPAMIENTO				20,171.12
02.04.08.05.01	SUMINISRO E INSTALACION DE TEE SP PVC 3/4"	und	2.00	19.07	38.14
02.04.08.05.02	SUMINISRO E INSTALACION DE REDUCCIÓN SP PVC 3/4" A 1/2"	und	2.00	14.67	29.34
02.04.08.05.03	SUMINISRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UPR PVC 1/2"	und	2.00	14.13	28.26
02.04.08.05.04	SUMINISRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 1/2", 25	und	2.00	90.90	181.80
02.04.08.05.05	SUMINISRO E INSTALACION VÁLVULA DE AIRE TRIPLE EFECTO DE 1/2"	und	2.00	724.90	1,449.80
02.04.08.05.06	SUMINISRO E INSTALACION DE NIPLE F°G° (L=0.20 m) DE 2" CON ROSCA A	und	24.00	42.02	1,008.48
02.04.08.05.07	SUMINISRO E INSTALACION DE CODO 90° F°G° 2" CON MALLA SOLDADA, N	und	24.00	55.12	1,322.88
02.04.08.05.08	SUMINISRO E INSTALACION DE TEE SP PVC 1"	und	2.00	20.77	41.54
02.04.08.05.09	SUMINISRO E INSTALACION DE REDUCCIÓN SP PVC 1" A 3/4"	und	22.00	16.67	366.74
02.04.08.05.10	SUMINISRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UPR PVC 3/4"	und	22.00	21.34	469.48



02.04.08.05.11	SUMINISRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 3/4", 25	und	22.00	113.44	2,495.68
02.04.08.05.12	SUMINISRO E INSTALACION VÁLVULA DE AIRE TRIPLE EFECTO DE 3/4"	und	22.00	415.90	9,149.80
02.04.08.05.13	SUMINISRO E INSTALACION DE TEE SP PVC 1.1/2"	und	13.00	24.77	322.01
02.04.08.05.14	SUMINISRO E INSTALACION DE REDUCCIÓN SP PVC 1.1/2" A 3/4"	und	13.00	16.67	216.71
02.04.08.05.15	SUMINISRO E INSTALACION DE ABRAZADERA DOS CUERPOS TERMOPLAS	und	6.00	47.41	284.46
02.04.08.05.16	SUMINISRO E INSTALACION DE NIPLE CON ROSCA PVC 3/4" x 1 1/2"	und	24.00	115.25	2,766.00
02.04.09	CAMARA DE VALVULAS DE CONTROL (26.5mm, 33mm, 48mm y 63mm) 53 UND				96,629.69
02.04.09.01	TRABAJOS PRELIMINARES				143.63
02.04.09.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	53.00	1.21	64.13
02.04.09.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIALC/EQUIPO	m2	53.00	1.50	79.50
02.04.09.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4,349.92
02.04.09.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL	m3	39.75	58.10	2,309.48
02.04.09.02.02	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO FONDO DE EXCAVACION	m2	53.00	3.63	192.39
02.04.09.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	11.45	36.99	423.54
02.04.09.02.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	36.79	38.72	1,424.51
02.04.09.03	OBRAS DE CONCRETO				50,293.31
02.04.09.03.01	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	5.30	609.04	3,227.91
02.04.09.03.02	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.05	631.36	31.57
02.04.09.03.03	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	16.75	734.03	12,295.00
02.04.09.03.04	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	893.30	9.36	8,361.29
02.04.09.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	288.82	90.89	26,250.85
02.04.09.03.06	GRAVA DMAX=1"	m3	0.42	301.65	126.69
02.04.09.04	ACABADOS				14,580.85
02.04.09.04.01	TARRAJEO EXTERIOR C:A 1:4, e=1.50 cm	m2	33.92	32.33	1,096.63
02.04.09.04.02	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	120.84	39.96	4,828.77
02.04.09.04.03	PINTURA ESMALTE EN INTERIORES Y EXTERIORES	m2	154.76	13.12	2,030.45
02.04.09.04.04	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	53.00	125.00	6,625.00
02.04.09.05	EQUIPAMIENTO				27,261.98
02.04.09.05.01	SUMINISRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 3/4", 25	und	1.00	113.44	113.44
02.04.09.05.02	SUMINISRO E INSTALACION DE NIPLE CON ROSCA PVC 3/4" x 4"	und	2.00	20.36	40.72
02.04.09.05.03	SUMINISRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL CON ROSCA PVC 3/4"	und	2.00	22.54	45.08
02.04.09.05.04	SUMINISRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UPR PVC 3/4"	und	2.00	21.34	42.68
02.04.09.05.05	SUMINISRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC CLASE 10 DE 3/4", NTP 399.00	m	0.90	10.79	9.71
02.04.09.05.06	SUMINISRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 1", 250	und	2.00	155.90	311.80
02.04.09.05.07	SUMINISRO E INSTALACION DE NIPLE CON ROSCA PVC 1" x 3"	und	4.00	20.20	80.80
02.04.09.05.08	SUMINISRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL CON ROSCA PVC 1"	und	4.00	25.12	100.48
02.04.09.05.09	SUMINISRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UPR PVC 1"	und	4.00	21.07	84.28
02.04.09.05.10	SUMINISRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC CLASE 10 DE 1", NTP 399.002	m	1.80	14.35	25.83
02.04.09.05.11	SUMINISRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 1 1/2", 2	und	12.00	212.90	2,554.80
02.04.09.05.12	SUMINISRO E INSTALACION DE NIPLE CON ROSCA PVC 1 1/2" x 3"	und	24.00	22.63	543.12
02.04.09.05.13	SUMINISRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL CON ROSCA PVC 1 1/2"	und	24.00	30.73	737.52
02.04.09.05.14	SUMINISRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UPR PVC 1 1/2"	und	24.00	21.83	523.92
02.04.09.05.15	SUMINISRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC CLASE 10 DE 1.1/2", NTP 399.	m	10.80	22.84	246.67
02.04.09.05.16	SUMINISRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2", 250	und	38.00	226.53	8,608.14
02.04.09.05.17	SUMINISRO E INSTALACION DE NIPLE CON ROSCA PVC 2" x 3"	und	76.00	23.39	1,777.64
02.04.09.05.18	SUMINISRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL CON ROSCA PVC 2"	und	76.00	38.14	2,898.64
02.04.09.05.19	SUMINISRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UPR PVC 2"	und	76.00	23.47	1,783.72
02.04.09.05.20	SUMINISRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC CLASE 10 DE 2", NTP 399.002	m	34.20	31.96	1,093.03
02.04.09.05.21	SUMINISRO E INSTALACION DE TRANSICION PVC UF-SP Ø63mmx2" PN10 C	und	76.00	74.21	5,639.96
02.04.10	CAMARA DE VALVULAS DE CONTROL (75mm y 90mm) 20 UND				68,252.40
02.04.10.01	TRABAJOS PRELIMINARES				106.23
02.04.10.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	39.20	1.21	47.43
02.04.10.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIALC/EQUIPO	m2	39.20	1.50	58.80
02.04.10.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3,870.77
02.04.10.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO NORMAL	m3	35.28	58.10	2,049.77
02.04.10.02.02	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO FONDO DE EXCAVACION	m2	39.20	3.63	142.30
02.04.10.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	7.28	36.99	269.29
02.04.10.02.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	36.40	38.72	1,409.41
02.04.10.03	OBRAS DE CONCRETO				37,743.32
02.04.10.03.01	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	3.92	609.04	2,387.44
02.04.10.03.02	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.07	631.36	44.20
02.04.10.03.03	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	16.95	734.03	12,441.81
02.04.10.03.04	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	794.60	9.36	7,437.46



02.04.10.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	168.00	90.89	15,269.52
02.04.10.03.06	GRAVA DMAX=1"	m3	0.54	301.65	162.89
02.04.10.04	ACABADOS				10,772.12
02.04.10.04.01	TARRAJE EXTERIOR C:A 1:4, e=1.50 cm	m2	19.20	32.33	620.74
02.04.10.04.02	TARRAJE INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	81.00	39.96	3,236.76
02.04.10.04.03	PINTURA ESMALTE EN INTERIORES Y EXTERIORES	m2	100.20	13.12	1,314.62
02.04.10.04.04	TAPA METALICA 0.90x0.90 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	20.00	280.00	5,600.00
02.04.10.05	EQUIPAMIENTO				15,759.96
02.04.10.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 3", 25	und	20.00	350.00	7,000.00
02.04.10.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE CON ROSCA PVC 3" x 3"	und	40.00	24.07	962.80
02.04.10.05.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL CON ROSCA PVC 3"	und	40.00	44.92	1,796.80
02.04.10.05.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UPR PVC 3"	und	40.00	35.14	1,405.60
02.04.10.05.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC CLASE 10 DE 3", NTP 399.002	m	18.00	23.02	414.36
02.04.10.05.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TRANSICION PVC UF-SP Ø90mmx3" PN10 C	und	40.00	104.51	4,180.40
02.04.11	PASE AEREO ADOSADO N° 1 (EN PUENTE METALICO EXISTENTE-RIO KIVITZARI)				9,645.97
02.04.11.01	TRABAJOS PRELIMINARES				228.06
02.04.11.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m	68.90	1.95	134.36
02.04.11.01.02	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m	68.90	1.36	93.70
02.04.11.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS				9,417.91
02.04.11.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP - ISO 4427:2008, SDR	m	68.90	37.67	2,595.46
02.04.11.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMPALME DE TUBERIA HDPE Ø 50mm A T	und	2.00	109.11	218.22
02.04.11.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLGADORES TIPO GOTA PARA TUBERIA	und	33.00	96.83	3,195.39
02.04.11.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLGADORES ADAPTADOS PARA LA EST	und	33.00	65.16	2,150.28
02.04.11.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DE HDPE Ø 50mm SEGÚN UNI 956	und	12.00	72.14	865.68
02.04.11.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE HDPE Ø 50mm DE 90°	und	12.00	32.74	392.88
02.04.12	PASE AEREO N°3 (LONGITUD = 10.00 m)				12,516.83
02.04.12.01	TRABAJOS PRELIMINARES				6.50
02.04.12.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	2.40	1.21	2.90
02.04.12.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIALC/EQUIPO	m2	2.40	1.50	3.60
02.04.12.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				339.07
02.04.12.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN TERRENO NORMAL	m3	2.64	58.10	153.38
02.04.12.02.02	REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN T.N. PARA ESTRUCTURAS	m2	2.40	3.63	8.71
02.04.12.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	1.33	36.99	49.20
02.04.12.02.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	3.30	38.72	127.78
02.04.12.03	OBRAS DE CONCRETO				3,072.11
02.04.12.03.01	CONCRETO f _c =100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.24	609.04	146.17
02.04.12.03.02	CONCRETO f _c =210 kg/cm2, PARA ZAPATAS	m3	0.96	786.76	755.29
02.04.12.03.03	CONCRETO f _c =210 kg/cm2, PARA COLUMNAS	m3	0.50	783.75	391.88
02.04.12.03.04	ACERO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 GRADO 60 EN ZAPATA	kg	38.11	9.36	356.71
02.04.12.03.05	ACERO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 GRADO 60 EN COLUMNAS	kg	66.20	9.36	619.63
02.04.12.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	3.52	90.89	319.93
02.04.12.03.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	6.72	71.80	482.50
02.04.12.04	ACABADOS				562.36
02.04.12.04.01	TARRAJE EXTERIOR C:A 1:4, e=1.50 cm	m2	5.28	32.33	170.70
02.04.12.04.02	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	5.28	13.12	69.27
02.04.12.04.03	TARRAJE INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	5.28	39.96	210.99
02.04.12.04.04	PINTURA BITUMINOSA	m2	4.96	22.46	111.40
02.04.12.05	CAMARA DE ANCLAJE				1,032.79
02.04.12.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES				3.93
02.04.12.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1.45	1.21	1.75
02.04.12.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIALC/EQUIPO	m2	1.45	1.50	2.18
02.04.12.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				117.35
02.04.12.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN TERRENO NORMAL	m3	1.08	58.10	62.75
02.04.12.05.02.02	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	1.41	38.72	54.60
02.04.12.05.03	OBRAS DE CONCRETO				911.51
02.04.12.05.03.01	CONCRETO f _c =210 kg/cm2, PARA ANCLAJE	m3	1.08	786.76	849.70
02.04.12.05.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ANCLAJE	m2	0.68	90.89	61.81
02.04.12.06	ELEMENTOS METALICOS DE SOPORTE				6,747.67
02.04.12.06.01	RIEL METÁLICO 2" X 3" X 1/2"	und	1.30	88.64	115.23
02.04.12.06.02	GRAPAS CROSBY 1/2"	und	18.00	37.79	680.22
02.04.12.06.03	TEMPLADOR CON 2 ESPIGAS DE OJAL 1/2"	und	2.00	94.62	189.24
02.04.12.06.04	CARRITO DE DILATACIÓN 5 RODILLOS 1" (INCLUYE ANCLAJES)	und	2.00	694.29	1,388.58
02.04.12.06.05	CABLE TIPO BOA 6X19 DE 1/2"	m	21.60	33.48	723.17



02.04.12.06.06	CABLE TIPO BOA 6X19 DE 1/4"	m	14.76	204.91	3,024.47
02.04.12.06.07	ABRAZADERA DE PLATINA DE 3/16" + PERNO DE 1/4"	und	18.00	34.82	626.76
02.04.12.07	TUBERIAS				756.33
02.04.12.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP - ISO 4427:2008, SDR	m	16.44	30.41	499.94
02.04.12.07.02	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC-U NTP ISO 1452:2011 C-10 DE Ø 110 mm	m	0.60	36.49	21.89
02.04.12.07.03	EMPALME DE TUBERIA HDPE Ø 110mmA TUBERIA PVC Ø DN=90mm	und	2.00	117.25	234.50
02.04.13	PASE AEREO N°4 (LONGITUD = 11.00 m)				13,597.21
02.04.13.01	TRABAJOS PRELIMINARES				6.50
02.04.13.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	2.40	1.21	2.90
02.04.13.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIALC/EQUIPO	m2	2.40	1.50	3.60
02.04.13.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				339.07
02.04.13.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN TERRENO NORMAL	m3	2.64	58.10	153.38
02.04.13.02.02	REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN T.N. PARA ESTRUCTURAS	m2	2.40	3.63	8.71
02.04.13.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	1.33	36.99	49.20
02.04.13.02.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	3.30	38.72	127.78
02.04.13.03	OBRAS DE CONCRETO				3,072.11
02.04.13.03.01	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.24	609.04	146.17
02.04.13.03.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA ZAPATAS	m3	0.96	786.76	755.29
02.04.13.03.03	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA COLUMNAS	m3	0.50	783.75	391.88
02.04.13.03.04	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN ZAPATA	kg	38.11	9.36	356.71
02.04.13.03.05	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN COLUMNAS	kg	66.20	9.36	619.63
02.04.13.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	3.52	90.89	319.93
02.04.13.03.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	6.72	71.80	482.50
02.04.13.04	ACABADOS				562.36
02.04.13.04.01	TARRAJEO EXTERIOR C:A 1:4, e=1.50 cm	m2	5.28	32.33	170.70
02.04.13.04.02	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	5.28	13.12	69.27
02.04.13.04.03	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	5.28	39.96	210.99
02.04.13.04.04	PINTURA BITUMINOSA	m2	4.96	22.46	111.40
02.04.13.05	CAMARA DE ANCLAJE				1,032.79
02.04.13.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES				3.93
02.04.13.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1.45	1.21	1.75
02.04.13.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIALC/EQUIPO	m2	1.45	1.50	2.18
02.04.13.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				117.35
02.04.13.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN TERRENO NORMAL	m3	1.08	58.10	62.75
02.04.13.05.02.02	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	1.41	38.72	54.60
02.04.13.05.03	OBRAS DE CONCRETO				911.51
02.04.13.05.03.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA ANCLAJE	m3	1.08	786.76	849.70
02.04.13.05.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ANCLAJE	m2	0.68	90.89	61.81
02.04.13.06	ELEMENTOS METALICOS DE SOPORTE				7,766.07
02.04.13.06.01	RIEL METÁLICO 2" X 3" X 1/2"	und	1.30	88.64	115.23
02.04.13.06.02	GRAPAS CROSBY 1/2"	und	18.00	37.79	680.22
02.04.13.06.03	TEMPLADOR CON 2 ESPIGAS DE OJAL 1/2"	und	2.00	94.62	189.24
02.04.13.06.04	CARRITO DE DILATACIÓN 5 RODILLOS 1" (INCLUYE ANCLAJES)	und	2.00	694.29	1,388.58
02.04.13.06.05	CABLE TIPO BOA 6X19 DE 1/2"	m	21.60	33.48	723.17
02.04.13.06.06	CABLE TIPO BOA 6X19 DE 1/4"	m	19.73	204.91	4,042.87
02.04.13.06.07	ABRAZADERA DE PLATINA DE 3/16" + PERNO DE 1/4"	und	18.00	34.82	626.76
02.04.13.07	TUBERIAS				818.31
02.04.13.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP - ISO 4427:2008, SDR	m	16.44	47.84	786.49
02.04.13.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC CLASE 10 DE 1.1/2", NTP 399,	m	0.60	22.84	13.70
02.04.13.07.03	EMPALME DE TUBERIA HDPE Ø 40mmA TUBERIA PVC Ø DN=33mm	und	0.20	90.61	18.12
02.04.14	PASE AEREO N°5 (LONGITUD = 30.00 m)				39,722.86
02.04.14.01	TRABAJOS PRELIMINARES				17.89
02.04.14.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	6.60	1.21	7.99
02.04.14.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIALC/EQUIPO	m2	6.60	1.50	9.90
02.04.14.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,123.62
02.04.14.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN TERRENO NORMAL	m3	8.58	58.10	498.50
02.04.14.02.02	REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN T.N. PARA ESTRUCTURAS	m2	6.60	3.63	23.96
02.04.14.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	5.02	36.99	185.69
02.04.14.02.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	10.73	38.72	415.47
02.04.14.03	OBRAS DE CONCRETO				8,088.35
02.04.14.03.01	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.66	609.04	401.97
02.04.14.03.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA ZAPATAS	m3	2.64	786.76	2,077.05
02.04.14.03.03	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA COLUMNAS	m3	1.63	783.75	1,277.51



02.04.14.03.04	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN ZAPATA	kg	111.18	9.36	1,040.64
02.04.14.03.05	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN COLUMNAS	kg	154.85	9.36	1,449.40
02.04.14.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	5.76	90.89	523.53
02.04.14.03.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	18.36	71.80	1,318.25
02.04.14.04	ACABADOS				1,609.31
02.04.14.04.01	TARRAJE EXTERIOR C:A 1:4, e=1.50 cm	m2	18.36	32.33	593.58
02.04.14.04.02	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	15.48	13.12	203.10
02.04.14.04.03	TARRAJE INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	15.48	39.96	618.58
02.04.14.04.04	PINTURA BITUMINOSA	m2	8.64	22.46	194.05
02.04.14.05	CAMARA DE ANCLAJE				3,918.07
02.04.14.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES				9.16
02.04.14.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	3.38	1.21	4.09
02.04.14.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL/EQUIPO	m2	3.38	1.50	5.07
02.04.14.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				304.40
02.04.14.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN TERRENO NORMAL	m3	3.04	58.10	176.62
02.04.14.05.02.02	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	3.30	38.72	127.78
02.04.14.05.03	OBRAS DE CONCRETO				3,604.51
02.04.14.05.03.01	CONCRETO fc=210 kg/cm2, PARA ANCLAJE	m3	3.38	786.76	2,659.25
02.04.14.05.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ANCLAJE	m2	10.40	90.89	945.26
02.04.14.06	ELEMENTOS METALICOS DE SOPORTE				23,317.32
02.04.14.06.01	RIEL METÁLICO 2" X 3" X 1/2"	und	1.80	88.64	159.55
02.04.14.06.02	GRAPAS CROSBY 1/2"	und	30.00	37.79	1,133.70
02.04.14.06.03	TEMPLADOR CON 2 ESPIGAS DE OJAL 1/2"	und	2.00	94.62	189.24
02.04.14.06.04	CARRITO DE DILATACIÓN 5 RODILLOS 1" (INCLUYE ANCLAJES)	und	2.00	694.29	1,388.58
02.04.14.06.05	CABLE TIPO BOA 6X19 DE 1/2"	m	49.96	33.48	1,672.66
02.04.14.06.06	CABLE TIPO BOA 6X19 DE 1/4"	m	88.56	204.91	18,146.83
02.04.14.06.07	ABRAZADERA DE PLATINA DE 3/16" + PERNO DE 1/4"	und	18.00	34.82	626.76
02.04.14.07	TUBERIAS				1,648.30
02.04.14.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP - ISO 4427:2008, SDR	m	37.20	37.67	1,401.32
02.04.14.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC CLASE 10 DE 2", NTP 399.002	m	0.90	31.96	28.76
02.04.14.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE EMPALME DE TUBERIA HDPE Ø 50mm A T	und	2.00	109.11	218.22
02.05	SISTEMA GERMAN				104,169.89
02.05.01	CAMARA DE VALVULA DE INGRESO				8,258.32
02.05.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				6.10
02.05.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	2.25	1.21	2.72
02.05.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL/EQUIPO	m2	2.25	1.50	3.38
02.05.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				390.43
02.05.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO CONSOLIDADO C/MAQUINARIA	m3	4.95	40.51	200.52
02.05.01.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DEL TERRENO	m2	2.25	3.63	8.17
02.05.01.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	1.10	36.99	40.69
02.05.01.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	5.00	28.21	141.05
02.05.01.03	OBRAS DE CONCRETO				6,256.52
02.05.01.03.01	SOLADOS DE 4" MEZCLA 1:10 CEMENTO HORMIGON	m2	2.25	78.47	176.56
02.05.01.03.02	CONCRETO fc=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.03	631.36	18.94
02.05.01.03.03	CONCRETO fc=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	2.02	734.03	1,482.74
02.05.01.03.04	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	234.14	9.36	2,191.55
02.05.01.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	26.16	90.89	2,377.68
02.05.01.03.06	GRAVA DMAX=1"	m3	0.03	301.65	9.05
02.05.01.04	ACABADOS				724.65
02.05.01.04.01	TARRAJE EXTERIOR C:A 1:4, e=1.50 cm	m2	3.99	32.33	129.00
02.05.01.04.02	TARRAJE INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	10.72	39.96	428.37
02.05.01.04.03	PINTURA ESMALTE EN INTERIORES Y EXTERIORES	m2	12.75	13.12	167.28
02.05.01.05	CARPINTERIA METALICA				880.62
02.05.01.05.01	SUM. E INST. TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.60X 0.60 INC. PINTURA	und	1.00	211.86	211.86
02.05.01.05.02	ESCALERA TUB F.GVZDO.C/PARANTES DE 1 1/4" X PELDAÑOS DE 3/4"	m	2.20	303.98	668.76
02.05.02	LINEA DE CONDUCCION (CAMARA DE VALVULAS - CAMARA DE CISTERNA PREFABRICADO V=1.2 m3)				801.49
02.05.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				16.89
02.05.02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m	5.10	1.95	9.95
02.05.02.01.02	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m	5.10	1.36	6.94
02.05.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				784.60
02.05.02.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURA EN TERRENO CONSOLIDADO	m3	7.38	58.10	428.78
02.05.02.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	m	5.10	1.45	7.40
02.05.02.02.03	CAMA DE APOYO CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.10 M PARA RED DE A	m	5.10	14.76	75.28



02.05.02.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	6.98	36.99	258.19
02.05.02.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	0.53	28.21	14.95
02.05.03	CAMARA PARA EL CISTERNA PREFABRICADO (V=1.2 m3)				22,923.76
02.05.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES				15.21
02.05.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	5.61	1.21	6.79
02.05.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIALC/EQUIPO	m2	5.61	1.50	8.42
02.05.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,574.82
02.05.03.02.01	EXCAVACION EN TERRENO CONSOLIDADO C/MAQUINARIA	m3	20.13	40.51	815.47
02.05.03.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DEL TERRENO	m2	5.61	3.63	20.36
02.05.03.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	3.04	36.99	112.45
02.05.03.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	22.21	28.21	626.54
02.05.03.03	OBRAS DE CONCRETO				17,481.45
02.05.03.03.01	SOLADOS DE 4" MEZCLA 1:10 CEMENTO HORMIGON	m2	5.61	78.47	440.22
02.05.03.03.02	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.03	631.36	18.94
02.05.03.03.03	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	6.63	734.03	4,866.62
02.05.03.03.04	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	600.50	9.36	5,620.68
02.05.03.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	71.90	90.89	6,534.99
02.05.03.04	ACABADOS				2,735.73
02.05.03.04.01	TARRAJEO EXTERIOR C:A 1:4, e=1.50 cm	m2	9.81	32.33	317.16
02.05.03.04.02	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	43.14	39.96	1,723.87
02.05.03.04.03	PINTURA ESMALTE EN INTERIORES Y EXTERIORES	m2	52.95	13.12	694.70
02.05.03.05	CARPINTERIA METALICA				1,116.55
02.05.03.05.01	SUM. E INST. TAPA METALICA DE INSPECCION DE 0.80X 0.80 INC.PINTURA	und	1.00	280.60	280.60
02.05.03.05.02	ESCALERA TUB F.GVZDO.C/PARANTES DE 1 1/4" X PELDAÑOS DE 3/4"	m	2.75	303.98	835.95
02.05.04	CUARTO DE BOMBAS Y ACONDICIONAMIENTO PARA EL TANQUE ELEVADO PREFABRICADO (V=1.00m3)				4,595.17
02.05.04.01	CUARTO DE BOMBAS				216.76
02.05.04.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				44.46
02.05.04.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	1.50	1.50	2.25
02.05.04.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE OBRAS LINEALES	m	11.50	1.95	22.43
02.05.04.01.01.03	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m2	11.50	1.72	19.78
02.05.04.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				140.73
02.05.04.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA EN TERRENO CONSOLIDADO	m3	0.69	58.10	40.09
02.05.04.01.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	m	4.65	1.45	6.74
02.05.04.01.02.03	CAMA DE APOYO CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.10 M PARA RED DE	m	4.65	14.76	68.63
02.05.04.01.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	0.50	36.99	18.50
02.05.04.01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	0.24	28.21	6.77
02.05.04.01.03	OBRAS DE CONCRETO				31.57
02.05.04.01.03.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.05	631.36	31.57
02.05.04.02	ACONDICIONAMIENTO PARA EL TANQUE ELEVADO PREFABRICADO (V=1.00m3)				4,378.41
02.05.04.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				84.02
02.05.04.02.01.01	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	5.26	1.50	7.89
02.05.04.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE OBRAS LINEALES	m	23.00	1.95	44.85
02.05.04.02.01.03	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m	23.00	1.36	31.28
02.05.04.02.02	OBRAS DE CONCRETO				73.40
02.05.04.02.02.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA BASE DE PLATAFORMA	m3	0.10	734.03	73.40
02.05.04.02.03	ACABADOS				20.99
02.05.04.02.03.01	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	1.60	13.12	20.99
02.05.04.02.04	CARPINTERIA METALICA				4,200.00
02.05.04.02.04.01	SUM. E INST. DE BASE METALICA PARA TANQUE ELEVADO PREFABRICA	und	1.00	4,200.00	4,200.00
02.05.05	INSTALACIONES HIDRAULICAS PARA EL APROVISIONAMIENTO AGUA				9,510.39
02.05.05.01	SUM. E INST. DE ACCESORIOS Y TUBERIAS PTAP-CISTERNA-RESERVORIO S	und	1.00	3,390.67	3,390.67
02.05.05.02	SUM. E INST. DE CISTERNA PRE FABRICADA DE POLIETILENO DE 1.20 m3.	und	1.00	1,605.31	1,605.31
02.05.05.03	SUM. E INST. DE ELECTROBOMBA CENTRIFUGA DE EJE HORIZOTAL HDT= 1	und	2.00	1,707.49	3,414.98
02.05.05.04	SUM. E INST. DE TANQUE PRE FABRICADO DE POLIETILENO DE 1.00 m3. INC	und	1.00	826.50	826.50
02.05.05.05	VARIOS				272.93
02.05.05.05.01	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS	m	42.20	2.46	103.81
02.05.05.05.02	SUM. E INST. DE ABRAZADERAS PARA TUBERIAS ADOSADAS DE F°G° INC.	und	1.00	169.12	169.12
02.05.06	REDES DE DISTRIBUCION				44,860.64
02.05.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES				2,119.99
02.05.06.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m	640.48	1.95	1,248.94
02.05.06.01.02	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m	640.48	1.36	871.05
02.05.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				32,714.20
02.05.06.02.01	EXCAVACION EN TERRENO CONSOLIDADO C/MAQUINARIA	m3	288.22	40.51	11,675.79



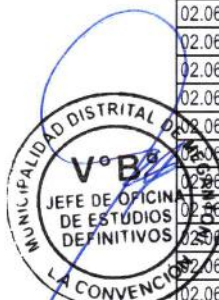
02.05.06.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	m	640.48	1.45	928.70
02.05.06.02.03	CAMA DE APOYO CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.10 M PARA RED DE A	m	640.48	14.76	9,453.48
02.05.06.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	273.80	36.99	10,127.86
02.05.06.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	18.73	28.21	528.37
02.05.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				9,616.73
02.05.06.03.01	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC-U NTP ISO 1452:2011 C-10 DE Ø 63 mm (	m	10.19	32.34	329.54
02.05.06.03.02	SUMINISTRO E INST. TUBERIA PVC NTP 399.002:2015 C-10 DE Ø 33 mm (Ø 1	m	640.48	14.35	9,190.89
02.05.06.03.03	DADOS DE CONCRETO EN LINEA DE DISTRIBUCION Y ADUCCION	und	10.00	9.63	96.30
02.05.06.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS				409.72
02.05.06.04.01	SUMINISTRO E INST. CODO 11.25° PVC SP NTP 399.002:2009 DE Ø 33 mm (Ø	und	13.00	17.37	225.81
02.05.06.04.02	SUMINISTRO E INST. CODO 22.50° PVC SP NTP 399.002:2009 DE Ø 33 mm (Ø	und	1.00	17.37	17.37
02.05.06.04.03	SUMINISTRO E INST. CODO 90° PVC-U NTP ISO 1452:2011 DE Ø 63 mm (Ø 2"	und	4.00	33.30	133.20
02.05.06.04.04	SUMINISTRO E INST. REDUCCION PVC NTP 399.002:2009 DE DN63mm a DN	und	1.00	16.97	16.97
02.05.06.04.05	SUMINISTRO E INST. TAPON PVC NTP 399.002:2009 DE Ø 33 mm (Ø 1")	und	1.00	16.37	16.37
02.05.07	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE				6,232.78
02.05.07.01	TRABAJOS PRELIMINARES				500.37
02.05.07.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m	151.17	1.95	294.78
02.05.07.01.02	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m	151.17	1.36	205.59
02.05.07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3,381.31
02.05.07.02.01	EXCAVACION EN TERRENO CONSOLIDADO C/MAQUINARIA	m3	40.82	40.51	1,653.62
02.05.07.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	m	151.17	1.45	219.20
02.05.07.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	37.41	36.99	1,383.80
02.05.07.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	4.42	28.21	124.69
02.05.07.03	CONEXIONES DOMICILIARIAS				2,351.10
02.05.07.03.01	CONEXION CORTA (L<3m) PARA TUBERIAS DE DN 26.5mm a 48mm	und	1.00	391.85	391.85
02.05.07.03.02	CONEXION LARGA (L>3m) PARA TUBERIAS DE DN 26.5mm a 48mm	und	5.00	391.85	1,959.25
02.05.08	CÁMARA DE VÁLVULA DE PURGA (26.5mm, 33mm y 48mm) 1 UND				1,759.11
02.05.08.01	TRABAJOS PRELIMINARES				5.18
02.05.08.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1.91	1.21	2.31
02.05.08.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m2	1.91	1.50	2.87
02.05.08.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				91.52
02.05.08.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN TERRENO CONSOLIDADO	m3	0.91	58.10	52.87
02.05.08.02.02	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO FONDO DE EXCAVACION	m2	1.41	3.63	5.12
02.05.08.02.03	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	0.22	36.99	8.14
02.05.08.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	0.90	28.21	25.39
02.05.08.03	OBRAS DE CONCRETO				996.60
02.05.08.03.01	CONCRETO f _c =100 kg/cm ² , PARA SOLADOS	m3	0.10	609.04	60.90
02.05.08.03.02	CONCRETO f _c =140 kg/cm ² , PARA DADOS	m3	0.04	631.36	25.25
02.05.08.03.03	CONCRETO CICLOPEO F _C =140KG/CM ² + 30 % PM. PARA EMBOQUILLADO	m3	0.05	552.90	27.65
02.05.08.03.04	CONCRETO f _c =210 kg/cm ² , PARA CAJAS	m3	0.32	734.03	234.89
02.05.08.03.05	ACERO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm ² GRADO 60	kg	16.85	9.36	157.72
02.05.08.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	5.36	90.89	487.17
02.05.08.03.07	GRAVA DMAX=1"	m3	0.01	301.65	3.02
02.05.08.04	ACABADOS				275.11
02.05.08.04.01	TARRAJEO EXTERIOR C:A 1:4, e=1.50 cm	m2	0.64	32.33	20.69
02.05.08.04.02	TARRAJEO INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	2.28	39.96	91.11
02.05.08.04.03	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00	125.00	125.00
02.05.08.04.04	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	2.92	13.12	38.31
02.05.08.05	EQUIPAMIENTO				390.70
02.05.08.05.01	SUMINISRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 1", 250	und	1.00	155.90	155.90
02.05.08.05.02	SUMINISRO E INSTALACION DE NIPLE CON ROSCA PVC 1" x 3"	und	2.00	20.20	40.40
02.05.08.05.03	SUMINISRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL CON ROSCA PVC 1"	und	2.00	25.12	50.24
02.05.08.05.04	SUMINISRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UPR PVC 1"	und	2.00	21.07	42.14
02.05.08.05.05	SUMINISRO E INSTALACION DE CODO SP PVC 1" x 90°	und	2.00	17.37	34.74
02.05.08.05.06	SUMINISRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC CLASE 10 DE 1", NTP 399.002	m	2.10	14.35	30.14
02.05.08.05.07	SUMINISRO E INSTALACION DE TAPON SP PVC 1"	und	1.00	16.37	16.37
02.05.08.05.08	SUMINISRO E INSTALACION DE TEE SP PVC 1"	und	1.00	20.77	20.77
02.05.09	CAMARA DE VALVULAS DE AIRE (26.5mm, 33mm, 48mm, 63mm, 75mm y 90mm) 1 UND				2,042.58
02.05.09.01	TRABAJOS PRELIMINARES				2.71
02.05.09.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1.00	1.21	1.21
02.05.09.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m2	1.00	1.50	1.50
02.05.09.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				74.81
02.05.09.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN TERRENO CONSOLIDADO	m3	0.75	58.10	43.58



02.05.09.02.02	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO FONDO DE EXCAVACION	m2	1.00	3.63	3.63
02.05.09.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	0.22	36.99	8.14
02.05.09.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	0.69	28.21	19.46
02.05.09.03	OBRAS DE CONCRETO				957.28
02.05.09.03.01	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.10	609.04	60.90
02.05.09.03.02	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.01	631.36	6.31
02.05.09.03.03	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	0.32	734.03	234.89
02.05.09.03.04	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	16.85	9.36	157.72
02.05.09.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	5.44	90.89	494.44
02.05.09.03.06	GRAVA DMAX=1"	m3	0.01	301.65	3.02
02.05.09.04	ACABADOS				275.11
02.05.09.04.01	TARRAJE EXTERIOR C:A 1:4, e=1.50 cm	m2	0.64	32.33	20.69
02.05.09.04.02	TARRAJE INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	2.28	39.96	91.11
02.05.09.04.03	PINTURA ESMALTE EN INTERIORES Y EXTERIORES	m2	2.92	13.12	38.31
02.05.09.04.04	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00	125.00	125.00
02.05.09.05	EQUIPAMIENTO				732.67
02.05.09.05.01	SUMINISRO E INSTALACION DE TEE SP PVC 1"	und	1.00	20.77	20.77
02.05.09.05.02	SUMINISRO E INSTALACION DE REDUCCION SP PVC 1" A 3/4"	und	1.00	16.67	16.67
02.05.09.05.03	SUMINISRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UPR PVC 3/4"	und	1.00	21.34	21.34
02.05.09.05.04	SUMINISRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 3/4", 25	und	1.00	113.44	113.44
02.05.09.05.05	SUMINISRO E INSTALACION VALVULA DE AIRE TRIPLE EFECTO DE 3/4"	und	1.00	415.90	415.90
02.05.09.05.06	SUMINISRO E INSTALACION DE NIPLE F°G° (L=0.20 m) DE 2" CON ROSCA A	und	1.00	42.02	42.02
02.05.09.05.07	SUMINISRO E INSTALACION DE CODO 90° F°G° 2" CON MALLA SOLDADA, N	und	1.00	55.12	55.12
02.05.09.05.08	SUMINISRO E INSTALACION DE ABRAZADERA DOS CUERPOS TERMOPLAS	und	1.00	47.41	47.41
02.05.10	CAMARA DE VALVULAS DE CONTROL (26.5mm, 33mm, 48mm y 63mm) 1 UND				1,610.07
02.05.10.01	TRABAJOS PRELIMINARES				2.71
02.05.10.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1.00	1.21	1.21
02.05.10.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIALC/EQUIPO	m2	1.00	1.50	1.50
02.05.10.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				74.81
02.05.10.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN TERRENO CONSOLIDADO	m3	0.75	58.10	43.58
02.05.10.02.02	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO FONDO DE EXCAVACION	m2	1.00	3.63	3.63
02.05.10.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	0.22	36.99	8.14
02.05.10.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	0.69	28.21	19.46
02.05.10.03	OBRAS DE CONCRETO				957.28
02.05.10.03.01	CONCRETO f'c=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.10	609.04	60.90
02.05.10.03.02	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA DADOS	m3	0.01	631.36	6.31
02.05.10.03.03	CONCRETO f'c=210 kg/cm2, PARA CAJAS	m3	0.32	734.03	234.89
02.05.10.03.04	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	16.85	9.36	157.72
02.05.10.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	5.44	90.89	494.44
02.05.10.03.06	GRAVA DMAX=1"	m3	0.01	301.65	3.02
02.05.10.04	ACABADOS				275.11
02.05.10.04.01	TARRAJE EXTERIOR C:A 1:4, e=1.50 cm	m2	0.64	32.33	20.69
02.05.10.04.02	TARRAJE INTERIOR C/IMPERMEABILIZANTE C:A 1:2, e=1.50 cm	m2	2.28	39.96	91.11
02.05.10.04.03	PINTURA ESMALTE EN INTERIORES Y EXTERIORES	m2	2.92	13.12	38.31
02.05.10.04.04	TAPA METALICA 0.60x0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00	125.00	125.00
02.05.10.05	EQUIPAMIENTO				300.16
02.05.10.05.01	SUMINISRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 1", 250	und	1.00	155.90	155.90
02.05.10.05.02	SUMINISRO E INSTALACION DE NIPLE CON ROSCA PVC 1" x 3"	und	2.00	20.20	40.40
02.05.10.05.03	SUMINISRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL CON ROSCA PVC 1"	und	2.00	25.12	50.24
02.05.10.05.04	SUMINISRO E INSTALACION DE ADAPTADOR UPR PVC 1"	und	2.00	21.07	42.14
02.05.10.05.05	SUMINISRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC CLASE 10 DE 1", NTP 399.002	m	0.80	14.35	11.48
02.05.11	VARIOS				1,575.58
02.05.11.01	PRUEBA HIDRAULICA + DESINFECCION DE TUBERIA	m	640.48	2.46	1,575.58
02.06	INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE BAJA TENSION				286,881.26
02.06.01	SISTEMA CENTRO				193,890.07
02.06.01.01	INSTALACIONES ELECTRICAS				153,801.53
02.06.01.01.01	ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA PANELES				22,145.77
02.06.01.01.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE F°G° DE Ø 3" e=3mm EN PA	m	36.00	69.03	2,485.08
02.06.01.01.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE F°G° DE Ø 3" e=3mm EN VIC	m	18.00	85.33	1,535.94
02.06.01.01.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE F°G° DE Ø 1 1/2" e=2.5mm E	m	55.00	61.15	3,363.25
02.06.01.01.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA DE CALAMINA LISA e=6mm	m2	30.00	52.83	1,584.90
02.06.01.01.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE FIJACION DE PANEL SOLAR	und	112.00	94.10	10,539.20
02.06.01.01.01.06	ANDAMIO METALICO PARA SOPORTE DE BATERIAS 1.85 x 2.25 M.	und	1.00	2,637.40	2,637.40



02.06.01.01.02	SISTEMA DE UTILIZACION EN BAJA TENSION - INSTALACIONES ELECTRICAS INTERIORES				131,655.76
02.06.01.01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				29.10
02.06.01.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	13.22	1.21	16.00
02.06.01.01.02.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	8.73	1.50	13.10
02.06.01.01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,240.43
02.06.01.01.02.02.01	EXCAVACION DE POZO PARA PUESTA A TIERRA	m3	3.80	58.10	220.78
02.06.01.01.02.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJA MANUAL P/TUB. EN TERRENO NORMAL A=0.40M	m	17.00	72.62	1,234.54
02.06.01.01.02.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJAS PARA TUB. A=0.40M	m	17.00	0.37	6.29
02.06.01.01.02.02.04	RELLENO DE CAMA DE ARENA PARA TUBERIA A= 0.40 M E=0.20 M	m	17.00	22.89	389.13
02.06.01.01.02.02.05	RELLENO DE ZANJA C/MAT. PROPIO SELEC. EN TUB. A=0.40M H=0.40M	m	17.00	9.19	156.23
02.06.01.01.02.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE MANUAL HASTA UNA DISTANCIA	m3	8.84	26.41	233.46
02.06.01.01.02.03	TUBERIAS Y DUCTOS				3,278.90
02.06.01.01.02.03.01	CINTA SEÑALIZADORA PARA LIMITE DE SEGURIDAD	m	17.00	0.52	8.84
02.06.01.01.02.03.02	TUBERIA DE PVC P/INST. ELECTRICAS Ø 20mm	m	168.00	13.54	2,274.72
02.06.01.01.02.03.03	TUBERIA DE PVC P/INST. ELECTRICAS Ø 25mm	m	53.00	18.78	995.34
02.06.01.01.02.04	CABLES Y CONDUCTORES				5,415.86
02.06.01.01.02.04.01	CONDUCTOR DE Cu. 2x2.5mm2 LSOH + 1Tx2.5mm2 LSOH - PARA LUMINARIA	m	9.00	10.67	96.03
02.06.01.01.02.04.02	CONDUCTOR DE Cu. 2x4mm2 LSOH + 1Tx2.5mm2 LSOH - PARA TOMACORRIENTE	m	6.00	18.02	108.12
02.06.01.01.02.04.03	CONDUCTOR DE Cu. 2x4mm2 LSOH + 1Tx2.5mm2 LSOH - TABLERO DE CONTROL	m	27.00	18.02	486.54
02.06.01.01.02.04.04	CONDUCTOR DE Cu. 2x2.5mm2 LSOH - SENSOR ELECTROBOMBA (C-4)	m	8.00	9.93	79.44
02.06.01.01.02.04.05	CONDUCTOR DE Cu. 1X4mm2 THW - PUESTA A TIERRA (C-5)	m	2.00	7.71	15.42
02.06.01.01.02.04.06	CONDUCTOR DE Cu. 2x6mm2 LSOH - DE MEDIDOR DE LUZ A TABLERO DE CONTROL	m	52.00	24.84	1,291.68
02.06.01.01.02.04.07	CONDUCTOR DE Cu. 2X16mm2 N2XH - CONEXIÓN DE PANELES SOLARES	m	30.00	45.84	1,375.20
02.06.01.01.02.04.08	CONDUCTOR DE Cu. 2x16mm2 N2XH - CONEXIÓN CAJA DE CONEXION	m	1.00	45.84	45.84
02.06.01.01.02.04.09	CONDUCTOR DE Cu. 2x16mm2 N2XH - CONTROLADOR 2 A INVERSOR (C-9)	m	1.00	45.84	45.84
02.06.01.01.02.04.10	CONDUCTOR DE Cu. 2x16mm2 N2XH - CONTROLADOR 1 A INVERSOR (C-10)	m	1.00	45.84	45.84
02.06.01.01.02.04.11	CONDUCTOR DE Cu. 2x16mm2 N2XH - PARA INVERSOR A TTE (C-10)	m	1.00	45.84	45.84
02.06.01.01.02.04.12	CONDUCTOR DE Cu. 2x6mm2 LSOH - PARA GENERADOR A TABLERO DE CONTROL	m	3.00	24.84	74.52
02.06.01.01.02.04.13	CONDUCTOR DE Cu. LSOH 2x6 mm2 - TABLERO DE TRANSFERENCIA ELÉCTRICA	m	6.00	24.84	149.04
02.06.01.01.02.04.14	CONDUCTOR DE Cu. 2x50mm2 N2XH - PARA BATERIA A CONTROLADOR	m	10.00	55.29	552.90
02.06.01.01.02.04.15	CONDUCTOR DE Cu. 2x50mm2 N2XH - PARA BATERIA A CONTROLADOR	m	9.00	55.29	497.61
02.06.01.01.02.04.16	CONDUCTOR DE Cu. LSOHX - 2 x 2.5mm2 - ALIMENTACION A CISTERNA	m	55.00	9.20	506.00
02.06.01.01.02.05	TABLEROS Y SUB TABLEROS				4,053.58
02.06.01.01.02.05.01	TABLERO GENERAL (TG)	und	1.00	1,380.66	1,380.66
02.06.01.01.02.05.02	TABLERO DE TRANSFERENCIA Eléctrica MANUAL(TTE)	und	1.00	748.91	748.91
02.06.01.01.02.05.03	TABLERO DE CONTROL DE ELECTROBOMBA (TB)	und	1.00	1,924.01	1,924.01
02.06.01.01.02.06	SISTEMA DE FOTOVOLTAICOS				105,454.62
02.06.01.01.02.06.01	SUMINSTRO E INSTALACION DE PANEL SOLARES DE (330 Wpico)	und	16.00	1,162.84	18,605.44
02.06.01.01.02.06.02	SUMINSTRO E INSTALACION DE BATERIA TIPO GEL (175Ah/C24)	und	24.00	2,243.59	53,846.16
02.06.01.01.02.06.03	SUMINSTRO E INSTALACION DE CONTROLADOR SOLAR Y/O REGULADOR	und	2.00	7,614.34	15,228.68
02.06.01.01.02.06.04	SUMINSTRO E INSTALACION DE CONVERSOR DE 48 VDC A 220 VAC	und	1.00	17,774.34	17,774.34
02.06.01.01.02.07	SALIDAS				1,161.20
02.06.01.01.02.07.01	SALIDA PARA LUMINARIA	pto	5.00	69.20	346.00
02.06.01.01.02.07.02	SALIDA DE PARA INTERRUPTOR SIMPLE	pto	1.00	67.30	67.30
02.06.01.01.02.07.03	SALIDA DE PARA INTERRUPTOR DOBLE	pto	1.00	67.30	67.30
02.06.01.01.02.07.04	SALIDA DE PARA TOMACORRIENTE	pto	2.00	67.30	134.60
02.06.01.01.02.07.05	SALIDA DE FUERZA DE BOMBA	pto	3.00	69.60	208.80
02.06.01.01.02.07.06	SALIDA DE SENSOR DE NIVEL DE CISTERNA	pto	1.00	69.60	69.60
02.06.01.01.02.07.07	SALIDA DE SENSOR DE NIVEL DE TANQUE ELEVADO	pto	1.00	69.60	69.60
02.06.01.01.02.07.08	CAJA PASE DE 100X100X30mm	pto	3.00	66.00	198.00
02.06.01.01.02.08	EQUIPOS				2,041.46
02.06.01.01.02.08.01	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED	pto	5.00	241.14	1,205.70
02.06.01.01.02.08.02	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR SIMPLE	pto	1.00	31.62	31.62
02.06.01.01.02.08.03	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DOBLE	pto	1.00	39.62	39.62
02.06.01.01.02.08.04	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE	pto	2.00	34.50	69.00
02.06.01.01.02.08.05	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE RADAR EN CISTERNA	pto	2.00	231.84	463.68
02.06.01.01.02.08.06	SUMINSTRO E INSTALACIÓN DE RADAR EN TANQUE ELEVADO	pto	1.00	231.84	231.84
02.06.01.01.02.09	PUESTA A TIERRA				2,303.95
02.06.01.01.02.09.01	SUMINSTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE PUESTA A TIERRA (PAT-1.2)	und	1.00	2,303.95	2,303.95
02.06.01.01.02.10	EQUIPOS ELECTROMECANICOS Y DE NIVEL				4,579.50
02.06.01.01.02.10.01	GENERADOR ELÉCTRICO MONOFASICO DE Pot: 4.00 KW	und	1.00	2,898.52	2,898.52
02.06.01.01.02.10.02	SUMINSTRO E INSTALACION DE CONTROLADOR LOGICO PROGRAMABLE	und	1.00	1,680.98	1,680.98
02.06.01.01.02.11	PRUEBAS ELECTRICAS				1,097.16



02.06.01.01.02.11.01	PRUEBAS DE AISLAMIENTO	und	1.00	462.96	462.96
02.06.01.01.02.11.02	PRUEBAS DE RESISTIVIDAD DE PUESTA A TIERRA	und	1.00	350.23	350.23
02.06.01.01.02.11.03	PRUEBAS DE CONTINUIDAD DE INSTALACIONES INTERIORES	und	1.00	283.97	283.97
02.06.01.02	INSTALACION DE LINEAS DE BAJA TENSION				40,088.54
02.06.01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				890.40
02.06.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	240.00	1.21	290.40
02.06.01.02.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	400.00	1.50	600.00
02.06.01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				592.09
02.06.01.02.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA BASE DE POSTES	m3	5.49	58.10	318.97
02.06.01.02.02.02	RELLENO Y COMPACTACION DE PIEDRA e=10cm	m3	0.39	328.55	128.13
02.06.01.02.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE MANUAL HASTA UNA DISTANCIA	m3	5.49	26.41	144.99
02.06.01.02.03	LINEA DE BAJA TENSION				37,859.12
02.06.01.02.03.01	CONCRETO CICLOPEO 1:8 +25% DE P.M MAX. 3" PARA BASE EN POSTES	m3	5.10	737.87	3,763.14
02.06.01.02.03.02	POSTES DE DE CONCRETO h=8m, PARA LINEAS DE BAJA TENSION SIN ANILLO	und	2.00	1,112.44	2,224.88
02.06.01.02.03.03	POSTES DE DE CONCRETO h=8m, PARA LINEAS DE BAJA TENSION CON ANILLO	und	5.00	1,583.57	7,917.85
02.06.01.02.03.04	POSTES DE DE CONCRETO h=8m, PARA LINEAS DE BAJA TENSION CON NIVEL	und	1.00	1,771.57	1,771.57
02.06.01.02.03.05	CABLE AUTOPORTANTE DE 2X70mm2	m	400.00	54.24	21,696.00
02.06.01.02.03.06	EMPLAME A SUBESTACION EXISTENTE	glb	1.00	485.68	485.68
02.06.01.02.04	PRUEBAS ELECTRICAS				746.93
02.06.01.02.04.01	PRUEBAS DE AISLAMIENTO	und	1.00	462.96	462.96
02.06.01.02.04.02	PRUEBAS DE CONTINUIDAD	und	1.00	283.97	283.97
02.06.02	SISTEMA GERMAN Y POZO SUMIDERO PTAP				92,991.19
02.06.02.01	INSTALACIONES ELECTRICAS				92,991.19
02.06.02.01.01	ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA PANELES				11,089.46
02.06.02.01.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE F"GO DE Ø 3" e=3mm EN PARED	m	10.40	69.03	717.91
02.06.02.01.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE F"GO DE Ø 3" e=3mm EN VIGAS	m	6.00	85.33	511.98
02.06.02.01.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE F"GO DE Ø 1 1/2" e=2.5mm EN PARED	m	18.00	61.15	1,100.70
02.06.02.01.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA DE CALAMINA LISA e=6mm	m2	9.00	52.83	475.47
02.06.02.01.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE FIJACION DE PANEL SOLAR	und	60.00	94.10	5,646.00
02.06.02.01.01.06	ANDAMIO METALICO PARA SOPORTE DE BATERIAS 1.85 x 2.25 M.	und	1.00	2,637.40	2,637.40
02.06.02.01.02	SISTEMA DE UTILIZACION EN BAJA TENSION - INSTALACIONES ELECTRICAS INTERIORES				81,901.73
02.06.02.01.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				6.36
02.06.02.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	2.88	1.21	3.48
02.06.02.01.02.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	1.92	1.50	2.88
02.06.02.01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				225.12
02.06.02.01.02.02.01	EXCAVACION DE POZO PARA PUESTA A TIERRA	m3	2.27	58.10	131.89
02.06.02.01.02.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE MANUAL HASTA UNA DISTANCIA	m3	3.53	26.41	93.23
02.06.02.01.02.03	TUBERIAS Y DUCTOS				1,445.32
02.06.02.01.02.03.01	CINTA SEÑALIZADORA PARA LIMITE DE SEGURIDAD	m	6.00	0.52	3.12
02.06.02.01.02.03.02	TUBERIA DE PVC P/INST. ELECTRICAS Ø 20mm	m	76.00	13.54	1,029.04
02.06.02.01.02.03.03	TUBERIA DE PVC P/INST. ELECTRICAS Ø 25mm	m	22.00	18.78	413.16
02.06.02.01.02.04	CABLES Y CONDUCTORES				2,822.26
02.06.02.01.02.04.01	CONDUCTOR DE Cu. 2x2.5mm2 LSOH + 1Tx2.5mm2 LSOH - PARA LUMINARIAS	m	18.00	10.67	192.06
02.06.02.01.02.04.02	CONDUCTOR DE Cu. 1X4mm2 THW - PUESTA A TIERRA (C-2)	m	3.00	7.71	23.13
02.06.02.01.02.04.03	CONDUCTOR DE Cu. 2x4mm2 LSOH + 1Tx2.5mm2 LSOH - PARA TOMACORRIENTES	m	15.00	18.02	270.30
02.06.02.01.02.04.04	CONDUCTOR DE Cu. 2x4mm2 LSOH + 1Tx2.5mm2 LSOH - TABLERO DE BATERIAS	m	44.00	18.02	792.88
02.06.02.01.02.04.05	CONDUCTOR DE Cu. 2x2.5mm2 LSOH - SENSOR ELECTROBOMBA SUMIDERO	m	3.00	9.93	29.79
02.06.02.01.02.04.06	CONDUCTOR DE Cu. 2x2.5mm2 LSOH - SENSOR ELECTROBOMBA CENTRAL	m	12.00	9.93	119.16
02.06.02.01.02.04.07	CONDUCTOR DE Cu. 2X6mm2 LSOH - CONEXIÓN DE TTE A TG (C-7)	m	7.00	24.84	173.88
02.06.02.01.02.04.08	CONDUCTOR DE Cu. LSOH 2x6 mm2. - DE GENERADOR A TABLERO DE BATERIAS	m	1.50	24.84	37.26
02.06.02.01.02.04.09	CONDUCTOR DE Cu. 2x16mm2 N2XH - PARA INVERSOR A TTE (C-9)	m	1.50	45.84	68.76
02.06.02.01.02.04.10	CONDUCTOR DE Cu. 2x16mm2 N2XH - CONTROLADOR A INVERSOR (C-10)	m	1.50	45.84	68.76
02.06.02.01.02.04.11	CONDUCTOR DE Cu. 2x16mm2. N2XH - CONEXIÓN DE PANELES SOLAR	m	15.00	45.84	687.60
02.06.02.01.02.04.12	CONDUCTOR DE Cu. 2x16mm2 N2XH - CAJA DE CONEXIÓN A CONTROLADOR	m	3.00	45.84	137.52
02.06.02.01.02.04.13	CONDUCTOR DE Cu. 2x50mm2 N2XH - PARA BATERIA A CONTROLADOR	m	4.00	55.29	221.16
02.06.02.01.02.05	TABLEROS Y SUB TABLEROS				4,053.58
02.06.02.01.02.05.01	TABLERO GENERAL (TG)	und	1.00	1,380.66	1,380.66
02.06.02.01.02.05.02	TABLERO DE TRANSFERENCIA Eléctrica MANUAL (TTE)	und	1.00	748.91	748.91
02.06.02.01.02.05.03	TABLERO DE CONTROL DE ELECTROBOMBA (TB)	und	1.00	1,924.01	1,924.01
02.06.02.01.02.06	SISTEMA DE FOTOVOLTAICOS				61,614.48
02.06.02.01.02.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL SOLARES DE (330 Wpico)	und	8.00	1,162.84	9,302.72
02.06.02.01.02.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE BATERIA TIPO GEL (175Ah/C24)	und	12.00	2,243.59	26,923.08
02.06.02.01.02.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTROLADOR SOLAR Y/O REGULADOR	und	1.00	7,614.34	7,614.34



02.06.02.01.02.06.04	SUMINSTRO E INSTALACION DE CONVERSOR DE 48 VDC A 220 VAC	und	1.00	17,774.34	17,774.34
02.06.02.01.02.07	SALIDAS				1,436.90
02.06.02.01.02.07.01	SALIDA PARA LUMINARIA	pto	6.00	69.20	415.20
02.06.02.01.02.07.02	SALIDA DE PARA INTERRUPTOR SIMPLE	pto	1.00	67.30	67.30
02.06.02.01.02.07.03	SALIDA DE PARA INTERRUPTOR DOBLE	pto	1.00	67.30	67.30
02.06.02.01.02.07.04	SALIDA DE PARA TOMACORRIENTE	pto	3.00	67.30	201.90
02.06.02.01.02.07.05	SALIDA DE FUERZA DE BOMBA	pto	4.00	69.60	278.40
02.06.02.01.02.07.06	SALIDA DE SENSOR DE NIVEL DE CISTERNA	pto	1.00	69.60	69.60
02.06.02.01.02.07.07	SALIDA DE SENSOR DE NIVEL DE TANQUE ELEVADO	pto	2.00	69.60	139.20
02.06.02.01.02.07.08	CAJA PASE DE 100X100X30mm	pto	3.00	66.00	198.00
02.06.02.01.02.08	EQUIPOS				2,317.10
02.06.02.01.02.08.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED	pto	6.00	241.14	1,446.84
02.06.02.01.02.08.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR SIMPLE	pto	1.00	31.62	31.62
02.06.02.01.02.08.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DOBLE	pto	1.00	39.62	39.62
02.06.02.01.02.08.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE	pto	3.00	34.50	103.50
02.06.02.01.02.08.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RADAR EN CISTERNA	pto	1.00	231.84	231.84
02.06.02.01.02.08.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RADAR EN TANQUE ELEVADO	pto	2.00	231.84	463.68
02.06.02.01.02.09	PUESTA A TIERRA				2,303.95
02.06.02.01.02.09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE PUESTA A TIERRA (PAT-1.2	und	1.00	2,303.95	2,303.95
02.06.02.01.02.10	EQUIPOS ELECTROMECANICOS Y DE NIVEL				4,579.50
02.06.02.01.02.10.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GENERADOR ELÉCTRICO MONOFASICO	und	1.00	2,898.52	2,898.52
02.06.02.01.02.10.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTROLADOR LOGICO PROGRAMAB	und	1.00	1,680.98	1,680.98
02.06.02.01.02.11	PRUEBAS ELECTRICAS				1,097.16
02.06.02.01.02.11.01	PRUEBAS DE AISLAMIENTO	und	1.00	462.96	462.96
02.06.02.01.02.11.02	PRUEBAS DE RESISTIVIDAD DE PUESTA A TIERRA	und	1.00	350.23	350.23
02.06.02.01.02.11.03	PRUEBAS DE CONTINUIDAD DE INSTALACIONES INTERIORES	und	1.00	283.97	283.97
03	SISTEMA DE SANEAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS				7,967,326.56
03.01	RED DE ALCANTARILLADO				2,014,395.85
03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				13,350.35
03.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m	3,951.92	1.95	7,706.24
03.01.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO DE BUZONES C/EQUIPO	m2	129.80	1.50	194.70
03.01.01.03	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m	4,006.92	1.36	5,449.41
03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				977,203.01
03.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL C/MAQUINARIA	m3	8,652.20	40.51	350,500.62
03.01.02.02	EXCAVACION EN TERRENO NORMAL DE FORMA MANUAL	m3	58.84	207.48	12,208.12
03.01.02.03	EXCAVACION DE ZANJA PARA BUZONES Y CAJAS DE REGISTRO C/MAQUINA	m3	307.36	32.94	10,124.44
03.01.02.04	EXCAVACION DE ZANJA PARA BUZONES Y CAJAS DE REGISTRO C/MANUAL	m3	327.87	48.42	15,875.47
03.01.02.05	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	m	4,006.92	1.32	5,289.13
03.01.02.06	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO FONDO DE EXCAVACION	m2	139.16	3.63	505.15
03.01.02.07	CAMA DE APOYO CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.10 M Aprom=0.80M	m	2,979.55	20.55	61,229.75
03.01.02.08	CAMA DE APOYO CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.10 M Aprom=1.20M	m	972.37	30.60	29,754.52
03.01.02.09	SOBRECAMA PROTECTORA DE APOYO CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.3	m	2,979.55	62.53	186,311.26
03.01.02.10	SOBRECAMA PROTECTORA DE APOYO CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.3	m	972.37	93.50	90,916.60
03.01.02.11	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	7,290.85	19.08	139,109.42
03.01.02.12	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	2,672.05	28.21	75,378.53
03.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS P/ALCANTARILLADO				197,192.86
03.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC P/ALCANTARILLADO - 160 MM	m	3,435.54	43.33	148,861.95
03.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC P/ALCANTARILLADO DN 200 N	m	359.24	56.37	20,250.36
03.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC P/ALCANTARILLADO DN 250 N	m	212.14	79.04	16,767.55
03.01.03.04	DADOS P/ANCLAJE DE TUBERIAS U PVC	und	270.00	41.90	11,313.00
03.01.04	PRUEBA HDRAULICA				28,088.51
03.01.04.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS DE ALCANTARILLADO	m	4,006.92	7.01	28,088.51
03.01.05	BUZONES DE INSPECCION				349,333.44
03.01.05.01	BUZON DE CONCRETO F'C= 210 KG/CM2 DIAM. INT. 1.20M H>1.20 M. HASTA 3	und	59.00	2,563.88	151,268.92
03.01.05.02	BUZON DE CONCRETO F'C= 210 KG/CM2 DIAM.INT. 1.50M H> 3.00 M. HASTA	und	14.00	7,301.69	102,223.66
03.01.05.03	BUZON DE CONCRETO F'C= 210 KG/CM2 DIAM.INT. 1.50M H> 4.00 M C/ MARC	und	8.00	7,301.69	58,413.52
03.01.05.04	EMPALME DE BUZON Y/O RED DIAMETRO 6"	und	162.00	54.43	8,817.66
03.01.05.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCALERA METALICA TIPO GATO GALVANIZ	und	22.00	1,300.44	28,609.68
03.01.06	CONEXIONES DOMICILIARIAS				329,943.50
03.01.06.01	OBRAS PRELIMINARES				7,679.20
03.01.06.01.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL C/EQUIPO	m	2,320.00	1.95	4,524.00
03.01.06.01.02	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m	2,320.00	1.36	3,155.20
03.01.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				163,818.54



03.01.06.02.01	EXCAVACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL	m3	1,856.00	41.50	77,024.00
03.01.06.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	m	2,320.00	1.32	3,062.40
03.01.06.02.03	CAMA DE APOYO CON MATERIAL DE PRESTAMO E=0.10 M. P/TUBERIA DE A	m	2,320.00	19.42	45,054.40
03.01.06.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	1,670.40	19.08	31,871.23
03.01.06.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	241.28	28.21	6,806.51
03.01.06.03	CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO				142,182.56
03.01.06.03.01	CONEXION DOMIC. DN 160MM ISO4435 S-25 A TUBERIA DN160MM.	und	94.00	1,223.36	114,995.84
03.01.06.03.02	CONEXION DOMIC. DN 160MM ISO4435 S-25 A TUBERIA DN 200MM.	und	22.00	1,235.76	27,186.72
03.01.06.04	PRUEBA HDRAULICA				16,263.20
03.01.06.04.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS DE ALCANTARILLADO	m	2,320.00	7.01	16,263.20
03.01.07	PASE AEREO (L= 57.00ml)				119,284.18
03.01.07.01	COLUMNA DE SOPORTE				41,261.64
03.01.07.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				37.94
03.01.07.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	14.00	1.21	16.94
03.01.07.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL/EQUIPO	m2	14.00	1.50	21.00
03.01.07.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				3,221.23
03.01.07.01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN TERRENO NORMAL	m3	29.40	58.10	1,708.14
03.01.07.01.02.02	REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN T.N. PARA ESTRUCTURAS	m2	14.00	3.63	50.82
03.01.07.01.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	10.18	36.99	376.56
03.01.07.01.02.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	28.04	38.72	1,085.71
03.01.07.01.03	OBRAS DE CONCRETO				35,279.93
03.01.07.01.03.01	CONCRETO fc=100 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	1.40	609.04	852.66
03.01.07.01.03.02	CONCRETO fc=210 kg/cm2, PARA ZAPATAS	m3	16.80	786.76	13,217.57
03.01.07.01.03.03	CONCRETO fc=210 kg/cm2, PARA COLUMNAS	m3	9.98	783.75	7,821.83
03.01.07.01.03.04	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN COLUMNAS	kg	500.38	9.36	4,683.56
03.01.07.01.03.05	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60 EN ZAPATA	kg	299.98	9.36	2,807.81
03.01.07.01.03.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ZAPATAS	m2	25.44	90.89	2,312.24
03.01.07.01.03.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	49.92	71.80	3,584.26
03.01.07.01.04	ACABADOS				2,722.54
03.01.07.01.04.01	TARRAJEO EXTERIOR C:A 1:4, e=1.50 cm	m2	44.80	32.33	1,448.38
03.01.07.01.04.02	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	44.80	13.12	587.78
03.01.07.01.04.03	PINTURA BITUMINOSA	m2	30.56	22.46	686.38
03.01.07.02	CAMARA DE ANCLAJE				20,766.42
03.01.07.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				21.68
03.01.07.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	8.00	1.21	9.68
03.01.07.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL/EQUIPO	m2	8.00	1.50	12.00
03.01.07.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				6,797.77
03.01.07.02.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN TERRENO NORMAL	m3	63.20	58.10	3,671.92
03.01.07.02.02.02	REFINE Y COMPACTACION MANUAL EN T.N. PARA ESTRUCTURAS	m2	8.00	3.63	29.04
03.01.07.02.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	48.80	36.99	1,805.11
03.01.07.02.02.04	ELIMINACION MATERIAL EXCEDENTE EN CARRETILLA HASTA 100 M.	m3	33.36	38.72	1,291.70
03.01.07.02.03	OBRAS DE CONCRETO				13,946.97
03.01.07.02.03.01	CONCRETO fc=210 kg/cm2, PARA ANCLAJE	m3	14.40	786.76	11,329.34
03.01.07.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ANCLAJE	m2	28.80	90.89	2,617.63
03.01.07.03	ELEMENTOS METALICOS DE SOPORTE				48,767.72
03.01.07.03.01	RIEL METÁLICO 2" X 3" X 1/2"	und	3.60	88.64	319.10
03.01.07.03.02	GRAPAS CROSBY 1/2"	und	30.00	37.79	1,133.70
03.01.07.03.03	TEMPLADOR CON 2 ESPIGAS DE OJAL 1/2"	und	2.00	94.62	189.24
03.01.07.03.04	CARRITO DE DILATACIÓN 5 RODILLOS 1" (INCLUYE ANCLAJES)	und	2.00	694.29	1,388.58
03.01.07.03.05	CABLE TIPO BOA 6X19 DE 1/2"	m	90.70	33.48	3,036.64
03.01.07.03.06	CABLE TIPO BOA 6X19 DE 1/4"	m	141.96	204.91	29,089.02
03.01.07.03.07	ABRAZADERA DE PLATINA DE 3/16" + PERNO DE 1/4"	und	116.00	34.82	4,039.12
03.01.07.03.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLGADORES TIPO GOTA PARA TUBERIA	und	58.00	96.83	5,616.14
03.01.07.03.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLGADORES TIPO GOTA PARA TUBERIA	und	58.00	68.21	3,956.18
03.01.07.04	TUBERIAS				8,488.40
03.01.07.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP - ISO 4427:2008, SDR	m	65.00	116.86	7,595.90
03.01.07.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE NTP - ISO 4427:2008, SDR	m	70.00	9.40	658.00
03.01.07.04.03	EMPALME DE TUBERIA HDPE 25mm A TUBERIA PVC Ø 3/4"	und	2.00	117.25	234.50
03.02	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL				2,240,570.71
03.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				1,222.10
03.02.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DEL TERRENO	m2	450.96	1.21	545.66
03.02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	450.96	1.50	676.44
03.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				45,379.76



03.02.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	214.17	58.10	12,443.28
03.02.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NORMAL	m2	308.36	3.63	1,119.35
03.02.02.03	RELLENO Y COMPACTADO C/ MATERIAL PROPIO C/EQUIPO	m3	482.57	36.99	17,850.26
03.02.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUO), D=50M.	m3	335.50	41.63	13,966.87
03.02.03	CAMARA DE REJAS Y DESARENADOR (01 UND)				29,227.76
03.02.03.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				1,062.03
03.02.03.01.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	1.68	632.16	1,062.03
03.02.03.02	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				16,296.77
03.02.03.02.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 (CEMENTO TIPO V) PARA ESTRUCTURAS	m3	11.36	763.68	8,675.40
03.02.03.02.02	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	263.18	9.36	2,463.36
03.02.03.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL.HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	56.75	90.89	5,158.01
03.02.03.03	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				3,271.53
03.02.03.03.01	TARRAJEO FROTACHADO, MUROS Y LOSAS EXT. E=1.50CM. MEZCLA 1:2	m2	28.44	76.96	2,188.74
03.02.03.03.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE, MUROS Y LOSAS INTERIORES E=1.5CM	m2	27.09	39.97	1,082.79
03.02.03.04	VARIOS				6,329.48
03.02.03.04.01	REJILLA METALICA CON PLATINAS DE ACERO INOXIDABLE DE 0.30 X 0.90 -	und	1.00	62.28	62.28
03.02.03.04.02	REJILLA METALICA CON PLATINAS DE ACERO INOXIDABLE P/CANAL BY PA	und	1.00	52.20	52.20
03.02.03.04.03	COMPUERTAS DE PVC INCLUY. MARCO - SEGUN DETALLE, ANCHO 0.35 m	und	2.00	632.07	1,264.14
03.02.03.04.04	VERTEDERO SUTRO DE PVC SEGUN DISEÑO	und	2.00	185.88	371.76
03.02.03.04.05	VALVULA COMPUERTA DE FIERRO FUNDIDO BB DE 2" (50MM)	und	2.00	399.51	799.02
03.02.03.04.06	TUBERIA DE ACERO SCHEDULE - 40 D=2" (50MM) INC. 1% DESP	m	2.42	68.57	165.94
03.02.03.04.07	MEDIDOR DE CAUDAL TIPO PARSHALL PRE FABRICADO	und	1.00	3,614.14	3,614.14
03.02.03.05	RED DE INTERCONEXION				2,231.64
03.02.03.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-UF NTP ISO 4435 DN 200 MM	m	2.76	52.89	145.98
03.02.03.05.02	CONSTRUCCION DE BUZON TIPO I Di=1.20, H=1.01m - 1.50m	und	1.00	2,085.66	2,085.66
03.02.03.06	PRUEBAS				36.31
03.02.03.06.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS DE ALCANTARILLADO	m	5.18	7.01	36.31
03.02.04	TANQUE IMHOFF (01 UND)				192,486.15
03.02.04.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				8,484.95
03.02.04.01.01	CONCRETO CICLOPEO f'c=140 kg/cm2 + 70% PM	m3	22.32	380.15	8,484.95
03.02.04.02	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				139,175.18
03.02.04.02.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 (CEMENTO TIPO V) PARA ESTRUCTURAS	m3	82.91	763.68	63,316.71
03.02.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL.HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	339.49	90.89	30,856.25
03.02.04.02.03	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	4,807.93	9.36	45,002.22
03.02.04.03	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				19,968.78
03.02.04.03.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE, MUROS Y LOSAS INTERIORES E=1.5CM	m2	195.22	39.97	7,802.94
03.02.04.03.02	TARRAJEO FROTACHADO, MUROS Y LOSAS EXT. E=1.50CM. MEZCLA 1:2	m2	158.08	76.96	12,165.84
03.02.04.04	CARPINTERIA METALICA				9,121.21
03.02.04.04.01	BARANDA DE TUBO F°G° PASAMANO Y PARANTE 2" X H=0.90M.	m	15.20	358.09	5,442.97
03.02.04.04.02	ESCALERA TUB F°G° C/PARANTES DE 2" Y PELDAÑOS DE 1" DE 3/4"	m	8.00	459.78	3,678.24
03.02.04.05	PINTURA				2,093.52
03.02.04.05.01	PINTURA ESMALTE EN INTERIORES Y EXTERIORES	m2	131.02	13.12	1,718.98
03.02.04.05.02	PINTURA EN CARPINTERIA METALICA	m2	14.81	25.29	374.54
03.02.04.06	JUNTA WATER STOP				2,330.06
03.02.04.06.01	WATER STOP DE NEOPRENE DE 6" PROVISION Y COLOCADO DE JUNTA	m	45.20	51.55	2,330.06
03.02.04.07	INSTALACIONES HIDRAULICAS				10,557.63
03.02.04.07.01	MADERA MACHICHEMBRADA 1.6 X 1.40	und	2.00	214.11	428.22
03.02.04.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-UF NTP ISO 4435 DN 200 MM	m	14.56	52.89	770.08
03.02.04.07.03	TUBERIA DE ACERO SCHEDULE - 40 D=8" (200 MM) INC. 1% DESP	m	7.02	597.50	4,194.45
03.02.04.07.04	CODO PVC - UF 45° X 200 MM	und	2.00	76.60	153.20
03.02.04.07.05	YEE PVC - UF DSG 200MM X 200MM	und	2.00	197.71	395.42
03.02.04.07.06	VALVULA COMPUERTA DE FIERRO FUNDIDO BB DE 8" (200MM)	und	2.00	1,111.04	2,222.08
03.02.04.07.07	ACOPLE METALICO DE AMPLIO RANGO (MAXIFIT) DN 8" (200MM)	und	4.00	442.83	1,771.32
03.02.04.07.08	ABRAZADERA PENDOLA - TUBERIA	und	6.00	103.81	622.86
03.02.04.08	RED DE INTERCONEXION				586.37
03.02.04.08.01	TUBERIA DE ACERO SCHEDULE - 40 D=3" (80MM) INC. 1% DESP	m	2.45	101.48	248.63
03.02.04.08.02	CODO DE ACERO SCHEDULE - 40 BB 3"x90°	und	2.00	168.87	337.74
03.02.04.09	PRUEBAS				168.45
03.02.04.09.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS DE ALCANTARILLADO	m	24.03	7.01	168.45
03.02.05	FILTRO BIOLOGICO (01 UND)				607,706.22
03.02.05.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				23,419.98
03.02.05.01.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	13.21	632.16	8,350.83
03.02.05.01.02	CONCRETO CICLOPEO f'c=140 kg/cm2 + 70% PM	m3	39.64	380.15	15,069.15



03.02.05.02	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				145,215.29
03.02.05.02.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 (CEMENTO TIPO V) PARA ESTRUCTURAS	m3	53.13	763.68	40,574.32
03.02.05.02.02	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	7,642.65	9.36	71,535.20
03.02.05.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL.HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	364.24	90.89	33,105.77
03.02.05.03	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				19,721.00
03.02.05.03.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE, MUROS Y LOSAS INTERIORES E=1.5CM	m2	224.68	39.97	8,980.46
03.02.05.03.02	TARRAJEO FROTACHADO, MUROS Y LOSAS EXT. E=1.50CM. MEZCLA 1:2	m2	139.56	76.96	10,740.54
03.02.05.04	MATERIAL FILTRANTE				400,925.18
03.02.05.04.01	GRAVA D=1" EN FILTRO BIOLOGICO	m3	40.50	321.99	13,040.60
03.02.05.04.02	MEDIO FILTRANTE PARA TUBERIA CORRUGADA D=3/4" L=2CM	m3	81.00	4,420.98	358,099.38
03.02.05.04.03	VIGA PREFABRICADA SEGUN DISEÑO	und	60.00	496.42	29,785.20
03.02.05.05	INSTALACIONES HIDRAULICAS				17,219.04
03.02.05.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-UF NTP ISO 4435 DN 110 MM	m	18.00	16.68	300.24
03.02.05.05.02	ANGULAR DE 4 X 4 X 3/16"	m	120.00	140.99	16,918.80
03.02.05.06	RED DE INTERCONEXION				1,176.99
03.02.05.06.01	TUBERIA DE ACERO SCHEDULE - 40 D=6" (150MM) INC. 1% DESP	m	4.10	287.07	1,176.99
03.02.05.07	PRUEBAS				28.74
03.02.05.07.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS DE ALCANTARILLADO	m	4.10	7.01	28.74
03.02.06	SEDIMENTADOR SECUNDARIO (01 UND)				61,323.96
03.02.06.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				1,352.82
03.02.06.01.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	2.14	632.16	1,352.82
03.02.06.02	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				47,222.13
03.02.06.02.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 (CEMENTO TIPO V) PARA ESTRUCTURAS	m3	18.77	763.68	14,334.27
03.02.06.02.02	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	2,046.70	9.36	19,157.11
03.02.06.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL.HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	151.07	90.89	13,730.75
03.02.06.03	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				7,364.34
03.02.06.03.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE, MUROS Y LOSAS INTERIORES E=1.5CM	m2	65.62	39.97	2,622.83
03.02.06.03.02	TARRAJEO FROTACHADO, MUROS Y LOSAS EXT. E=1.50CM. MEZCLA 1:2	m2	61.61	76.96	4,741.51
03.02.06.04	PINTURA				808.32
03.02.06.04.01	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	61.61	13.12	808.32
03.02.06.05	VARIOS				1,871.72
03.02.06.05.01	PANTALLA DIFUSORA E=1" DE 2.0 X 1.80 M.	und	1.00	607.58	607.58
03.02.06.05.02	COMPUERTAS DE PVC INCLUY. MARCO - SEGUN DETALLE, ANCHO 0.35 m	und	2.00	632.07	1,264.14
03.02.06.06	INSTALACIONES HIDRAULICAS				336.53
03.02.06.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-UF NTP ISO 4435 DN 160 MM	m	3.50	96.15	336.53
03.02.06.07	RED DE INTERCONEXION				2,326.04
03.02.06.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-UF NTP ISO 4435 DN 160 MM	m	2.50	96.15	240.38
03.02.06.07.02	CONSTRUCCION DE BUZON TIPO I Di=1.20, H=1.01m - 1.50m	und	1.00	2,085.66	2,085.66
03.02.06.08	PRUEBAS				42.06
03.02.06.08.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS DE ALCANTARILLADO	m	6.00	7.01	42.06
03.02.07	CAMARA DE CONTACTO DE CLORO (01 UND)				17,232.23
03.02.07.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				859.74
03.02.07.01.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	1.36	632.16	859.74
03.02.07.02	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				12,593.26
03.02.07.02.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 (CEMENTO TIPO V) PARA ESTRUCTURAS	m3	5.25	763.68	4,009.32
03.02.07.02.02	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	567.90	9.36	5,315.54
03.02.07.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL.HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	35.96	90.89	3,268.40
03.02.07.03	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				2,264.42
03.02.07.03.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE, MUROS Y LOSAS INTERIORES E=1.5CM	m2	13.60	39.97	543.59
03.02.07.03.02	TARRAJEO FROTACHADO, MUROS Y LOSAS EXT. E=1.50CM. MEZCLA 1:2	m2	22.36	76.96	1,720.83
03.02.07.04	INSTALACIONES HIDRAULICAS				1,277.54
03.02.07.04.01	TANQUE DE 400L DE POLIETILENO INCL. ACCESORIOS	und	1.00	430.92	430.92
03.02.07.04.02	VERTEDERO TRIANGULAR DE ACERO INOXIDABLE S/DISEÑO	und	1.00	354.00	354.00
03.02.07.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC DN 1" SP C-10	m	1.68	14.35	24.11
03.02.07.04.04	PLANCHA DE PVC E=1" de 2.1 x 0.5 M.	und	1.00	252.46	252.46
03.02.07.04.05	PLANCHA DE PVC E=1" de 2.1 x 0.4 M.	und	1.00	216.05	216.05
03.02.07.05	RED DE INTERCONEXION				221.15
03.02.07.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-UF NTP ISO 4435 DN 160 MM	m	2.30	96.15	221.15
03.02.07.06	PRUEBAS				16.12
03.02.07.06.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS DE ALCANTARILLADO	m	2.30	7.01	16.12
03.02.08	LECHO DE SECADO (01 UND)				86,876.71
03.02.08.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				31,791.33
03.02.08.01.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	50.29	632.16	31,791.33



03.02.08.02	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				23,160.42
03.02.08.02.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 (CEMENTO TIPO V) PARA ESTRUCTURAS	m3	14.18	763.68	10,828.98
03.02.08.02.02	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	483.72	9.36	4,527.62
03.02.08.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL.HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	85.86	90.89	7,803.82
03.02.08.03	MATERIAL FILTRANTE				9,713.70
03.02.08.03.01	MATERIAL FILTRANTE FINO, PARA LECHO DE SECADO	m3	12.80	335.92	4,299.78
03.02.08.03.02	MATERIAL FILTRANTE GRUESO, PARA LECHO DE SECADO	m3	6.00	416.92	2,501.52
03.02.08.03.03	COBERTURA C/ LADRILLO CARACHITA 4 HUECOS 8X30X30	m2	40.00	72.81	2,912.40
03.02.08.04	INSTALACIONES HIDRAULICAS				8,472.66
03.02.08.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-UF NTP ISO 4435 DN 160 MM	m	13.63	96.15	1,310.52
03.02.08.04.02	CONSTRUCCION DE BUZON TIPO I Di=1.20, H=1.01m - 1.50m	und	1.00	2,085.66	2,085.66
03.02.08.04.03	ABRAZADERA PENDOLA - TUBERIA	und	2.00	103.81	207.62
03.02.08.04.04	CODO DE ACERO SCHEDULE - 40 BB 8"x90°	und	2.00	875.67	1,751.34
03.02.08.04.05	TUBERIA DE ACERO SCHEDULE - 40 D=8" (200 MM) INC. 1% DESP	m	4.40	597.50	2,629.00
03.02.08.04.06	BRIDA DE ACERO PARA SOLDAR Y EMPERNAR DE 8" (200MM)	und	2.00	244.26	488.52
03.02.08.05	PRUEBAS				95.55
03.02.08.05.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS DE ALCANTARILLADO	m	13.63	7.01	95.55
03.02.08.06	ESTRUCTURA DE MADERA Y COBERTURA				13,643.05
03.02.08.06.01	CARPINTERIA METALICA				2,744.00
03.02.08.06.01.01	COLUMNETA METALICA DE 4" L=2.55M.	und	10.00	274.40	2,744.00
03.02.08.06.02	COBERTURAS				10,899.05
03.02.08.06.02.01	MADERA TORNILLO PARA COBERTURA	p2	155.76	10.88	1,694.67
03.02.08.06.02.02	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA 0.80X3.60M. X0.20MM	m2	70.80	90.81	6,429.35
03.02.08.06.02.03	CARTELA 0.25X0.20X3/4" ACERO INCLUYE PERNOS	und	6.00	212.68	1,276.08
03.02.08.06.02.04	CARTELA 0.25X0.15X3/4" ACERO INCLUYE PERNOS	und	6.00	179.16	1,074.96
03.02.08.06.02.05	CARTELA 0.50X0.30X3/4" ACERO INCLUYE PERNOS	und	1.00	179.16	179.16
03.02.08.06.02.06	CARTELA 0.50X0.20X3/4" ACERO INCLUYE PERNOS	und	1.00	244.83	244.83
03.02.09	BOMBEO DE RECIRCULACION DE LODOS Y LIXIVIADO				9,555.55
03.02.09.01	MANGUERA HDPE DN 3" C-15 INC. ACCESORIOS P/LECHO DE SECADO	m	30.67	27.93	856.61
03.02.09.02	MANGUERA HDPE DN 3" C-15 INC. ACCESORIOS P/SEDIMENTADOR SEC.	m	23.36	28.03	654.78
03.02.09.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE BOMBEO P/AGUA RESIDUAL	und	1.00	8,044.16	8,044.16
03.02.10	CAMARA DE BOMBEO DE DESAGUES 01 (01 UND)				101,801.41
03.02.10.01	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				360.33
03.02.10.01.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.57	632.16	360.33
03.02.10.02	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				19,286.57
03.02.10.02.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 (CEMENTO TIPO V) PARA ESTRUCTURAS	m3	10.12	763.68	7,728.44
03.02.10.02.02	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	639.30	9.36	5,983.85
03.02.10.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL.HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	61.33	90.89	5,574.28
03.02.10.03	REVOQUES Y ENLUCIDOS				3,973.44
03.02.10.03.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE, MUROS Y LOSAS INTERIORES E=1.5CM	m2	31.25	39.97	1,249.06
03.02.10.03.02	TARRAJEO FROTACHADO, MUROS Y LOSAS EXT. E=1.50CM. MEZCLA 1:2	m2	35.40	76.96	2,724.38
03.02.10.04	CARPINTERIA METALICA				1,334.38
03.02.10.04.01	ESCALERA TUB F°G° C/PARANTES DE 2" Y PELDAÑOS DE 1" DE 3/4"	m	1.62	459.78	744.84
03.02.10.04.02	SUMINISTRO E INSTA. DE TAPA METÁLICA S/DISEÑO D=0.60M.	und	1.00	589.54	589.54
03.02.10.05	INSTALACIONES HIDRAULICAS				6,681.87
03.02.10.05.01	SUMINISTRO E INST. DE EQUIPOS Y ACCESORIOS PARA CAMARA DE BOMBEO	und	1.00	5,765.51	5,765.51
03.02.10.05.02	TUBERIA DE ACERO SCHEDULE - 40 D=3" (80MM) INC. 1% DESP	m	9.03	101.48	916.36
03.02.10.06	PRUEBAS				63.30
03.02.10.06.01	DOBLE PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS DE ALCANTARILLADO	m	9.03	7.01	63.30
03.02.10.07	INSTALACIONES ELECTRICAS				65,498.52
03.02.10.07.01	CANALIZACION, CONDUCTOS Y TUBERIAS	m	5.00	14.79	73.95
03.02.10.07.02	CONDUCTORES Y CABLE DE ENERGIA	m	5.00	14.05	70.25
03.02.10.07.03	TABLERO GENERAL DE CONTROL DE BOMBAS	eqp	1.00	1,354.32	1,354.32
03.02.10.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DEL SISTEMA DE FOTOVOLTAICOS Y GENERADOR	und	1.00	64,000.00	64,000.00
03.02.10.08	EMISOR Y EFLUENTE				4,603.00
03.02.10.08.01	EXCAVACION DE ZANJAS A PULSO A=0.60M H=1.20M TN	m	50.00	20.70	1,035.00
03.02.10.08.02	REFINE Y NIVELACION ZANJA A=0.60 M. TN	m	50.00	4.66	233.00
03.02.10.08.03	RELLENO COMPACTADO CON MAQUINA LIVIANA 0.60 x 1.20 m	m	50.00	13.81	690.50
03.02.10.08.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-UF NTP ISO 4435 DN 200 MM	m	50.00	52.89	2,644.50
03.02.11	CASETA DE VIGILANCIA-PTAR (01 UND)				73,586.84
03.02.11.01	TRABAJOS PRELIMINARES				52.22
03.02.11.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	34.81	1.50	52.22
03.02.11.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,631.80



03.02.11.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	16.71	58.10	970.85
03.02.11.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NORMAL	m2	4.32	3.63	15.68
03.02.11.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUIO), D=50M.	m3	15.50	41.63	645.27
03.02.11.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				17,016.90
03.02.11.03.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	2.16	632.16	1,365.47
03.02.11.03.02	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2 EN CIMENTACIONES	m3	10.07	734.03	7,391.68
03.02.11.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	50.90	90.89	4,626.30
03.02.11.03.04	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2 EN SOBRECIMENTOS	m3	4.95	734.03	3,633.45
03.02.11.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				11,432.54
03.02.11.04.01	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	587.70	9.36	5,500.87
03.02.11.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	27.62	90.89	2,510.38
03.02.11.04.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 (CEMENTO TIPO V) PARA ESTRUCTURAS	m3	4.48	763.68	3,421.29
03.02.11.05	LOSA DE TECHO Y COBERTURA				3,738.78
03.02.11.05.01	LADRILLO HUECO DE ARCILLA 12X30X30 CM PARA TECHO ALIG.	m2	27.18	21.12	574.04
03.02.11.05.02	COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO ASENTADO CON MEZCLA	m2	35.78	88.45	3,164.74
03.02.11.06	MUROS Y TABIQUES				8,102.30
03.02.11.06.01	MURO DE LADRILLO KK 8 HUECOS ARCILLA EN SOGA	m2	35.31	89.74	3,168.72
03.02.11.06.02	MURO DE LADRILLO KK 8 HUECOS ARCILLA EN CABEZA	m2	34.98	141.04	4,933.58
03.02.11.07	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				6,741.43
03.02.11.07.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE, MUROS Y LOSAS INTERIORES E=1.5CM	m2	140.57	39.97	5,618.58
03.02.11.07.02	TARRAJEO FROTACHADO, MUROS Y LOSAS EXT. E=1.50CM. MEZCLA 1:2	m2	14.59	76.96	1,122.85
03.02.11.08	PISOS Y VEREDAS				8,393.98
03.02.11.08.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (INCL. HABILITACIÓN DE MADERA)	m2	7.43	90.89	675.31
03.02.11.08.02	CONCRETO F'C= 140 KG/CM2 EN PISO Y VEREDAS	m3	12.21	632.16	7,718.67
03.02.11.09	CARPINTERIA METALICA				5,766.70
03.02.11.09.01	VENTANA V-1 DIMENSIONES 0.80x0.90	und	1.00	681.44	681.44
03.02.11.09.02	VENTANA V-2 DIMENSIONES 2.70x0.50	und	1.00	1,182.14	1,182.14
03.02.11.09.03	VENTANA V-3 DIMENSIONES 0.60x0.50	und	1.00	428.16	428.16
03.02.11.09.04	PUERTA METALICA LAC 1/16" CON MARCO 2"x2"x1/4" Y REFUERZOS-P1	und	2.00	865.44	1,730.88
03.02.11.09.05	PUERTA METALICA LAC 1/16" CON MARCO 2"x2"x1/4" Y REFUERZOS-P2	und	2.00	872.04	1,744.08
03.02.11.10	CERRAJERIA				497.88
03.02.11.10.01	CERRADURA PARA PUERTA TIPO P1	und	2.00	124.47	248.94
03.02.11.10.02	CERRADURA PARA PUERTA TIPO P2	und	2.00	124.47	248.94
03.02.11.11	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIAS				1,198.18
03.02.11.11.01	MONTANTE DE AGUA DE LLUVIA PVC SAP Ø 4"	m	3.84	59.48	228.40
03.02.11.11.02	CANALETAS PARA AGUA DE LLUVIAS DE 6" INCLUYE SOPORTE	m	24.10	40.24	969.78
03.02.11.12	PINTURA				2,293.11
03.02.11.12.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES 2 MANOS	m2	174.78	13.12	2,293.11
03.02.11.13	INSTALACIONES SANITARIAS				5,085.55
03.02.11.13.01	EXCAVACION DE ZANJAS PARA TUBERIA 0.40 X 0.40 MTS	m3	3.73	58.10	216.71
03.02.11.13.02	RELLENO Y COMPACTADO C/ MATERIAL PROPIO C/EQUIPO	m3	3.73	36.99	137.97
03.02.11.13.03	SUMIN. E INST. TUBERIA DE PVC SAL D= 4"	m	3.05	31.77	96.90
03.02.11.13.04	SUMIN. E INST. TUBERIA DE PVC SAL D= 2"	m	6.78	18.74	127.06
03.02.11.13.05	SUMIN. E INST. DE INODORO DE LOSA BLANCA TANQUE BAJO	pza	1.00	729.31	729.31
03.02.11.13.06	SUMIN. E INST. DE LAVATORIO DE LOSA BLANCA	pza	1.00	422.07	422.07
03.02.11.13.07	SUMIN. DE ACCESORIOS PVC SAL	glb	1.00	367.38	367.38
03.02.11.13.08	INSTALACION DE ACCESORIOS PVC SAL	und	17.00	69.73	1,185.41
03.02.11.13.09	SUMIN. E INST. DE CAJA REGISTRO 24" X 12"	und	1.00	350.94	350.94
03.02.11.13.10	SUMIN. E INST. DE TUBERIA DE PVC SAP D= 1/2"	m	10.72	32.49	348.29
03.02.11.13.11	SUMINISTRO DE ACCESORIOS DE AGUA POTABLE	glb	1.00	178.60	178.60
03.02.11.13.12	INSTALACION DE ACCESORIOS DE AGUA POTABLE	und	9.00	87.17	784.53
03.02.11.13.13	SUMIN. E INST. DE VAVULA COMPUERTA DE BRONCE D= 1/2"	und	1.00	140.38	140.38
03.02.11.14	INSTALACIONES ELECTRICAS				1,635.47
03.02.11.14.01	SALIDA DE TECHO	pto	4.00	132.38	529.52
03.02.11.14.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTES BIPOLARES SIMPLES CON PVC	pto	6.00	142.90	857.40
03.02.11.14.03	CANALIZACION, CONDUCTOS Y TUBERIAS	m	15.00	6.56	98.40
03.02.11.14.04	CONDUCTORES Y CABLE ENERGIA	m	15.00	10.01	150.15
03.02.12	CERCO PERIMETRICO				82,316.25
03.02.12.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				618.76
03.02.12.01.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	5.62	58.10	326.52
03.02.12.01.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUIO), D=50M.	m3	7.02	41.63	292.24
03.02.12.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				3,546.42
03.02.12.02.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2, PARA SOLADOS	m3	0.43	632.16	271.83



19

03.02.12.02.02	CONCRETO $f_c=140$ kg/cm ² . PARA ZAPATAS	m3	5.18	632.16	3,274.59
03.02.12.03	CARPINTERIA METALICA				78,151.07
03.02.12.03.01	SUMINISTRO E INST. DE MALLA OLIMPICA N°10 Y ALAMBRE DE PUAS	m2	363.40	179.89	65,372.03
03.02.12.03.02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE COLUMNAS DE TUBO DE F°G°. DE 2" X 2	und	54.00	193.79	10,464.66
03.02.12.03.03	SUMINISTRO E INST. DE PUERTA DE CERCO PERIMETRICO DE MALLA OLIM	und	1.00	2,314.38	2,314.38
03.02.13	GAVION DE PROTECCION DE LA PTAR				931,855.77
03.02.13.01	TRABAJOS PRELIMINARES				3,181.38
03.02.13.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DEL TERRENO	m2	1,173.94	1.21	1,420.47
03.02.13.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	1,173.94	1.50	1,760.91
03.02.13.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				224,756.79
03.02.13.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL	m3	2,267.46	58.10	131,739.43
03.02.13.02.02	RELLENO Y COMPACTADO C/ MATERIAL PROPIO C/EQUIPO	m3	1,659.79	36.99	61,395.63
03.02.13.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (CARGUO), D=50M.	m3	759.59	41.63	31,621.73
03.02.13.03	GAVION DE PROTECCION				703,917.60
03.02.13.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES 4.0x1.0x1.5m	und	40.00	2,113.31	84,532.40
03.02.13.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES 4.0x1.5x1.5m	und	80.00	2,861.72	228,937.60
03.02.13.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES 4.0x2.0x0.3m	und	40.00	966.68	38,667.20
03.02.13.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES 4.0x1.5x1.0m	und	80.00	2,111.99	168,959.20
03.02.13.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GAVIONES 4.0x1.0x1.0m	und	120.00	1,523.51	182,821.20
03.03	UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO				3,712,360.00
03.03.01	UNIDADES BASICAS DE SANEAMIENTO (UBS) PROYECTADO				2,561,958.74
03.03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				17,702.28
03.03.01.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DEL TERRENO	m2	3,996.00	1.21	4,835.16
03.03.01.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	3,996.00	1.50	5,994.00
03.03.01.01.03	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m2	3,996.00	1.72	6,873.12
03.03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				58,194.96
03.03.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO CONSOLIDADO C/MAQUINARIA PARA ZAPATAS	m3	573.65	40.51	23,238.56
03.03.01.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	447.91	36.99	16,568.19
03.03.01.02.03	REFINE Y COMPACTACION DE TERRENO FONDO DE CIMIENTO	m2	177.60	7.29	1,294.70
03.03.01.02.04	NIVELACION Y COMPACTACION DEL TERRENO C/EQUIPO	m2	177.60	7.29	1,294.70
03.03.01.02.05	MATERIAL AFIRMADO E=0.15 M.	m2	177.60	40.72	7,231.87
03.03.01.02.06	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30 m. DE DISTANCIA	m3	163.46	24.20	3,955.73
03.03.01.02.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=1.50 KM	m3	163.46	28.21	4,611.21
03.03.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				179,204.97
03.03.01.03.01	SOLADOS DE 4" MEZCLA 1:10 CEMENTO HORMIGON	m2	284.16	78.47	22,298.04
03.03.01.03.02	CIMIENTO CORRIDO 1:10 C:H+ 30% DE P.G MAX. 8"	m3	137.64	594.59	81,839.37
03.03.01.03.03	SOBRECIMIENTO CONCRETO 1:8 +25% DE P.M MAX. 3"	m3	45.79	737.87	33,787.07
03.03.01.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SOBRECIMIENTO	m2	305.25	52.37	15,985.94
03.03.01.03.05	FALSO PISO DE 4", CONCRETO $f_c=100$ kg/cm ²	m2	352.98	71.66	25,294.55
03.03.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				635,796.11
03.03.01.04.01	ZAPATA				93,471.00
03.03.01.04.01.01	ZAPATA: CONCRETO $f_c=210$ KG/CM ²	m3	113.66	785.81	89,315.16
03.03.01.04.01.02	ACERO CORRUGADO $f_y=4200$ kg/cm ² GRADO 60	kg	444.00	9.36	4,155.84
03.03.01.04.02	COLUMNA				386,662.06
03.03.01.04.02.01	COLUMNA: CONCRETO $f_c=210$ KG/CM ²	m3	116.69	783.75	91,455.79
03.03.01.04.02.02	COLUMNA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	1,619.21	71.80	116,259.28
03.03.01.04.02.03	COLUMNA:ACERO $f_y=4200$ Kg/cm ² GRADO 60	kg	18,759.00	9.36	175,584.24
03.03.01.04.02.04	COLUMNA: CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	2,025.75	1.66	3,362.75
03.03.01.04.03	VIGA				155,663.05
03.03.01.04.03.01	VIGA:CONCRETO $f_c=210$ KG/CM ²	m3	60.00	818.46	49,107.60
03.03.01.04.03.02	VIGA: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	526.14	110.55	58,164.78
03.03.01.04.03.03	VIGA:ACERO $f_y=4200$ Kg/cm ² GRADO 60	kg	4,995.00	9.36	46,753.20
03.03.01.04.03.04	VIGA: CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	1,023.42	1.60	1,637.47
03.03.01.05	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA				112,749.28
03.03.01.05.01	MUROS DE BLOQUETA DE CONCRETO 13X40X20, INC. MORTERO $e=1.5$ cm	m2	1,148.57	94.05	108,023.01
03.03.01.05.02	JUNTAS DE CONSTRUCCION CON TEKNOPORT 1"	m	632.70	7.47	4,726.27
03.03.01.06	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				165,838.37
03.03.01.06.01	TARRAJEO EN INTERIORES Y EXTERIORES, C/MEZCLA 1:3 C:A E=1.50 cm.	m2	2,297.15	33.92	77,919.33
03.03.01.06.02	TARRAJEO DE COLUMNAS Y VIGAS C/MEZCLA 1:5 C:A E=1.50 cm	m2	1,741.31	37.02	64,463.30
03.03.01.06.03	VESTIDURAS DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS Y VANOS E=0.15 M	m	854.70	17.22	14,717.93
03.03.01.06.04	EJECUCION DE BRUÑAS	m	2,475.30	3.53	8,737.81
03.03.01.07	PISOS Y PAVIMENTOS				64,878.13
03.03.01.07.01	PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE DE ALTO TRANSITO 45 X 45 CM	m2	352.38	65.58	23,109.08



03.03.01.07.02	SARDINEL CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	3.18	687.57	2,186.47
03.03.01.07.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VEREDAS	m2	74.09	59.15	4,382.42
03.03.01.07.04	VEREDA DE CONCRETO ACABADO CEMENTO PULIDO E=0.15 m. F'C=210 Kg	m2	273.06	128.91	35,200.16
03.03.01.08	CONTRAZOCALOS				35,263.81
03.03.01.08.01	CONTRAZOCALO DE CERAMICO DE 25x40CM H=30 CM	m	732.60	28.89	21,164.81
03.03.01.08.02	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO H=50 CM	m	910.20	15.49	14,099.00
03.03.01.09	ZOCALOS				14,245.74
03.03.01.09.01	ZOCALOS DE CERAMICO 25X40 CM	m2	199.80	71.30	14,245.74
03.03.01.10	COBERTURA				146,246.66
03.03.01.10.01	COBERTURA CON PLANCHALUZINC E=45MM	m2	1,252.97	116.72	146,246.66
03.03.01.11	CARPINTERIA DE MADERA				109,992.09
03.03.01.11.01	PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA INC. PINTADO BARNIZ	m2	147.63	417.71	61,666.53
03.03.01.11.02	VENTANA DE MADERA C/MALLA MOSQUERO INC. PINTADO BARNIZ	m2	69.93	390.83	27,330.74
03.03.01.11.03	CORREAS DE MADERA TORNILLO DE 2" x 2"	m	105.56	17.60	1,857.86
03.03.01.11.04	VIGUETA DE MADERA TORNILLO DE 3" x 2"	m	754.80	22.10	16,681.08
03.03.01.11.05	TAPA DE MADERA C/TRIPLAY DE 8MM CON MARCO DE 1"x1"	m2	42.89	57.26	2,455.88
03.03.01.12	CERRAJERIA				20,038.83
03.03.01.12.01	BISAGRA ALUMINIZADA DE 4"x4"x3mm	pza	333.00	34.75	11,571.75
03.03.01.12.02	CERRADURA TIPO PARCHE 2 GOLPES	und	111.00	76.28	8,467.08
03.03.01.13	PINTURA				79,587.53
03.03.01.13.01	PINTURA LATEX MATE EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	2,297.15	17.12	39,327.21
03.03.01.13.02	PINTURA LATEX MATE COLUMNAS	m2	1,330.61	17.12	22,780.04
03.03.01.13.03	PINTURA LATEX MATE VIGAS	m2	410.70	17.12	7,031.18
03.03.01.13.04	PINTURA ESMALTE EN CONTRAZOCALO	m2	455.10	22.96	10,449.10
03.03.01.14	APARATOS SANITARIOS				114,668.55
03.03.01.14.01	SUM. E INST. DE INODORO TANQUE BAJO COLOR BLANCO INC. ACC.	und	111.00	668.62	74,216.82
03.03.01.14.02	SUM. E INST. LAVATORIO DE PARED BLANCO 01 LLAVE INC. ACC.	und	111.00	364.43	40,451.73
03.03.01.15	ACCESORIOS SANITARIOS				226,593.92
03.03.01.15.01	SUM. E INST. DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE INC. ACC.	und	111.00	153.08	16,991.88
03.03.01.15.02	SUM. E INST. SUMIDERO CROMADO DE 2"	und	222.00	59.42	13,191.24
03.03.01.15.03	SUM. E INST. REGISTRO CROMADO DE 2"	und	111.00	39.77	4,414.47
03.03.01.15.04	SUM. E INST. REGISTRO CROMADO DE 4"	und	111.00	42.95	4,767.45
03.03.01.15.05	SUM. E INST. PAPELERA DE LOSA Y BARRA PLASTICA COLOR BLANCO	und	111.00	329.88	36,616.68
03.03.01.15.06	SUM. E INST. JABONERA DE LOSA COLOR BLANCO	und	111.00	474.45	52,663.95
03.03.01.15.07	TUBERIA DE VENTILACION DE 2" L=6.57M. INC. SOMBRERO DE VENTILACION	m	729.27	134.31	97,948.25
03.03.01.16	SALIDA DE AGUA FRIA				79,572.57
03.03.01.16.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC SAP 1/2"	pto	444.00	81.63	36,243.72
03.03.01.16.02	LLAVE TIPO GRIFO CROMADO INC. ACCESORIOS	und	111.00	63.99	7,102.89
03.03.01.16.03	VALVULAS DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"	und	222.00	64.32	14,279.04
03.03.01.16.04	CAJA PARA VALVULA DE PASO	und	222.00	98.86	21,946.92
03.03.01.17	SALIDA PARA DESAGUE				76,214.82
03.03.01.17.01	SALIDA DE PVC SAL PARA DESAGUE DE 4"	pto	111.00	107.79	11,964.69
03.03.01.17.02	SALIDA DE PVC SAL PARA DESAGUE DE 2"	pto	666.00	87.62	58,354.92
03.03.01.17.03	SALIDA VENTILACION DE PVC SAL 2"	pto	111.00	53.11	5,895.21
03.03.01.18	LAVADERO DE CONCRETO				99,957.72
03.03.01.18.01	LAVADERO DE CONCRETO RECUBIERTO C/CERAMICO	und	111.00	900.52	99,957.72
03.03.01.19	CAMARA DE INSPECCION				45,210.40
03.03.01.19.01	CAJA DE DESAGUE CON REGISTRO ROSCADO DE 30X60 C/TAPA	und	40.00	247.72	9,908.80
03.03.01.19.02	CAJA PARA TRAMPA DE NATAS Y SOLIDOS 24" x 40"	und	40.00	882.54	35,301.60
03.03.01.20	TANQUE BIODIGESTOR Y POZO PERCOLADOR				280,002.00
03.03.01.20.01	SUM. E INST. TANQUE BIODIGESTOR 1300 LTS	und	40.00	3,391.32	135,652.80
03.03.01.20.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS 30" x 30"	und	40.00	929.48	37,179.20
03.03.01.20.03	POZO PERCOLADOR	und	40.00	2,679.25	107,170.00
03.03.02	MEJORAMIENTO DE UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO (TIPO I)				1,046,466.26
03.03.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				10,242.16
03.03.02.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DEL TERRENO	m2	2,312.00	1.21	2,797.52
03.03.02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	2,312.00	1.50	3,468.00
03.03.02.01.03	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m2	2,312.00	1.72	3,976.64
03.03.02.02	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS				96,907.78
03.03.02.02.01	RASQUETEADO DE MUROS INTERIORES Y EXTERIORES PARA NUEVO TAPADO	m2	2,170.23	4.67	10,134.97
03.03.02.02.02	TARRAJEO EN INTERIORES Y EXTERIORES, C/MEZCLA 1:3 C:A E=1.50 cm.	m2	2,170.23	33.92	73,614.20
03.03.02.02.03	VESTIDURAS DE DERRAMES EN PUERTAS, VENTANAS Y VANOS E=0.15 M	m	659.60	17.22	11,358.31
03.03.02.02.04	BRUÑAS	m	510.00	3.53	1,800.30



03.03.02.03	PISOS Y PAVIMENTOS				46,154.42
03.03.02.03.01	PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE DE ALTO TRANSITO 45 X 45 CM	m2	170.00	65.58	11,148.60
03.03.02.03.02	SARDINEL CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	1.20	687.57	825.08
03.03.02.03.03	DEMOLICION MANUAL DE LA VEREDA EXISTENTE	m3	37.26	134.42	5,008.49
03.03.02.03.04	ELIMINACION DE MATERIAL DEMOLIDO DM=1.50 KM	m3	37.26	28.21	1,051.10
03.03.02.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VEREDAS	m2	69.36	59.15	4,102.64
03.03.02.03.06	VEREDA DE CONCRETO ACABADO CEMENTO PULIDO E=0.15 m. F'C=210 Kg	m2	186.32	128.91	24,018.51
03.03.02.04	CONTRAZOCALOS				20,669.28
03.03.02.04.01	CONTRAZOCALO DE CERAMICO DE 25x40CM H=30 CM	m	442.00	28.89	12,769.38
03.03.02.04.02	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO H=50 CM	m	510.00	15.49	7,899.90
03.03.02.05	ZOCALOS				25,308.65
03.03.02.05.01	ZOCALOS DE CERAMICO 25X40 CM	m2	354.96	71.30	25,308.65
03.03.02.06	COBERTURAS				61,908.29
03.03.02.06.01	COBERTURA CON PLANCHA ALUZINC E=45MM	m2	530.40	116.72	61,908.29
03.03.02.07	CARPINTERIA DE MADERA				91,944.21
03.03.02.07.01	DESMONTAJE DE LA CARPINTERIA DE MADERA EXISTENTE (PUERTA, VENTANA)	und	68.00	61.74	4,198.32
03.03.02.07.02	PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA INC. PINTADO BARNIZ	m2	90.44	417.71	37,777.69
03.03.02.07.03	VENTANA DE MADERA C/MALLA MOSQUITERO INC. PINTADO BARNIZ	m2	57.12	390.83	22,324.21
03.03.02.07.04	CORREAS DE MADERA TORNILLO DE 2" x 2"	m	870.40	17.60	15,319.04
03.03.02.07.05	VIGUETA DE MADERA TORNILLO DE 3" x 2"	m	489.60	22.10	10,820.16
03.03.02.07.06	TAPA DE MADERA C/TRIPLAY DE 8MM CON MARCO DE 1"x1"	m2	26.28	57.26	1,504.79
03.03.02.08	CERRAJERIA				12,276.04
03.03.02.08.01	BISAGRA ALUMINIZADA DE 4"x4"x3mm	pza	204.00	34.75	7,089.00
03.03.02.08.02	CERRADURA TIPO PARCHE 2 GOLPES	und	68.00	76.28	5,187.04
03.03.02.09	PINTURA				36,499.54
03.03.02.09.01	PINTURA LATEX MATE EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	1,830.23	17.12	31,333.54
03.03.02.09.02	PINTURA ESMALTE EN CONTRAZOCALO	m2	225.00	22.96	5,166.00
03.03.02.10	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS Y TUBERIAS DE AGUA Y DESAGUE				51,973.42
03.03.02.10.01	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS	pza	136.00	34.87	4,742.32
03.03.02.10.02	DESMONTAJE DE REDES DE TUBERIAS DE AGUA Y DESAGUE (INCLUYE PINTURA)	m	1,530.00	30.87	47,231.10
03.03.02.11	APARATOS SANITARIOS				70,247.40
03.03.02.11.01	SUM. E INST. DE INODORO TANQUE BAJO COLOR BLANCO INC. ACC.	und	68.00	668.62	45,466.16
03.03.02.11.02	SUM. E INST. LAVATORIO DE PARED BLANCO 01 LLAVE INC. ACC.	und	68.00	364.43	24,781.24
03.03.02.12	ACCESORIOS				138,814.30
03.03.02.12.01	SUM. E INST. DUCHA CROMADA DE CABEZA GIRATORIA Y LLAVE INC. ACC.	und	68.00	153.08	10,409.44
03.03.02.12.02	SUM. E INST. SUMIDERO CROMADO DE 2"	und	136.00	59.42	8,081.12
03.03.02.12.03	SUM. E INST. REGISTRO CROMADO DE 2"	und	68.00	39.77	2,704.36
03.03.02.12.04	SUM. E INST. REGISTRO CROMADO DE 4"	und	68.00	42.95	2,920.60
03.03.02.12.05	SUM. E INST. PAPELERA DE LOSA Y BARRA PLASTICA COLOR BLANCO	und	68.00	329.88	22,431.84
03.03.02.12.06	SUM. E INST. JABONERA DE LOSA COLOR BLANCO	und	68.00	474.45	32,262.60
03.03.02.12.07	TUBERIA DE VENTILACION DE 2" L=6.57M. INC. SOMBRERO DE VENTILACION	m	446.76	134.31	60,004.34
03.03.02.13	SALIDA DE AGUA FRIA				48,747.16
03.03.02.13.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC SAP 1/2"	pto	272.00	81.63	22,203.36
03.03.02.13.02	LLAVE TIPO GRIFO CROMADO INC. ACCESORIOS	und	68.00	63.99	4,351.32
03.03.02.13.03	VALVULAS DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"	und	136.00	64.32	8,747.52
03.03.02.13.04	CAJA PARA VALVULA DE PASO	und	136.00	98.86	13,444.96
03.03.02.14	SALIDA DE DESAGUE EN PVC				54,019.88
03.03.02.14.01	SALIDA DE PVC SAL PARA DESAGUE DE 4"	pto	136.00	107.79	14,659.44
03.03.02.14.02	SALIDA DE PVC SAL PARA DESAGUE DE 2"	pto	408.00	87.62	35,748.96
03.03.02.14.03	SALIDA VENTILACION DE PVC SAL 2"	pto	68.00	53.11	3,611.48
03.03.02.15	LAVADERO DE CONCRETO				61,235.36
03.03.02.15.01	LAVADERO DE CONCRETO RECUBIERTO C/CERAMICO	und	68.00	900.52	61,235.36
03.03.02.16	CAMARA DE INSPECCION				30,517.02
03.03.02.16.01	CAJA DE DESAGUE CON REGISTRO ROSCADO DE 30X60 C/TAPA	und	27.00	247.72	6,688.44
03.03.02.16.02	CAJA PARA TRAMPA DE NATAS Y SOLIDOS 24" x 40"	und	27.00	882.54	23,828.58
03.03.02.17	TANQUE BIODIGESTOR Y POZO PERCOLADOR				189,001.35
03.03.02.17.01	SUM. E INST. TANQUE BIODIGESTOR 1300 LTS	und	27.00	3,391.32	91,565.64
03.03.02.17.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS 30" x 30"	und	27.00	929.48	25,095.96
03.03.02.17.03	POZO PERCOLADOR	und	27.00	2,679.25	72,339.75
03.03.03	MEJORAMIENTO DE UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO (TIPO II)				103,935.00
03.03.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES				1,275.84
03.03.03.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE DEL TERRENO	m2	288.00	1.21	348.48
03.03.03.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO INICIAL	m2	288.00	1.50	432.00



03.03.03.01.03	CONTROL TOPOGRAFICO EN OBRA	m2	288.00	1.72	495.36
03.03.03.02	EMPALME A RED EXISTENTE				5,095.44
03.03.03.02.01	EMPALME DE DESAGUE 4" A RED EXISTENTE	pto	24.00	212.31	5,095.44
03.03.03.03	CAMARA DE INSPECCION				13,563.12
03.03.03.03.01	CAJA DE DESAGUE CON REGISTRO ROSCADO DE 30X60 C/TAPA	und	12.00	247.72	2,972.64
03.03.03.03.02	CAJA PARA TRAMPA DE NATAS Y SOLIDOS 24" x 40"	und	12.00	882.54	10,590.48
03.03.03.04	TANQUE BIODIGESTOR Y POZO PERCOLADOR				84,000.60
03.03.03.04.01	SUM. E INST. TANQUE BIODIGESTOR 1300 LTS	und	12.00	3,391.32	40,695.84
03.03.03.04.02	CAJA DE REGISTRO DE LODOS 30" x 30"	und	12.00	929.48	11,153.76
03.03.03.04.03	POZO PERCOLADOR	und	12.00	2,679.25	32,151.00
04	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				50,008.23
04.01	PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA				1,758.34
04.01.01	CAPACITACION AMBIENTAL	und	2.00	879.17	1,758.34
04.02	MEDIDAS DE MITIGACIÓN				7,259.85
04.02.01	ADQUISICION DE CINTAS DE SEGURIDAD	glb	1.00	68.65	68.65
04.02.02	IMPLEMENTACIÓN DE KITS ANTIDERRAME	und	2.00	1,000.00	2,000.00
04.02.03	RIEGO ANTIPOLVO	und	120.00	43.26	5,191.20
04.03	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS				17,897.73
04.03.01	IMPLEMENTACIÓN DE CILINDROS PROVISIONALES PARA ALMACENAR RESIDUOS	glb	1.00	948.15	948.15
04.03.02	IMPLEMENTACIÓN DE CASETA DE HOYO SECO VENTILADO	und	2.00	2,914.96	5,829.92
04.03.03	IMPLEMENTACIÓN MICRORELLENO				11,119.66
04.03.03.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	36.00	43.31	1,559.16
04.03.03.02	EXCAVACION MANUAL	m3	72.00	41.50	2,988.00
04.03.03.03	REFINE Y COMPACTACIÓN	m2	36.00	42.60	1,533.60
04.03.03.04	IMPERMEABILIZACIÓN CON MATERIAL PROPIO Y GEOMEMBRANA (e=2 mm)	m2	36.00	94.03	3,385.08
04.03.03.05	COLUMNAS DE MADERA DE 6"X6"	m	13.20	54.65	721.38
04.03.03.06	VIGAS DE MADERA DE 3"X5"	m	16.80	27.12	455.62
04.03.03.07	VIGA CORREA DE 2"X2"	m	13.80	11.70	161.46
04.03.03.08	COBERTURA CON PAJA NATIVA DE LA ZONA	m2	54.00	5.84	315.36
04.04	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL				15,056.00
04.04.01	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE	und	2.00	3,330.00	6,660.00
04.04.02	MONITOREO DE AGUA	und	2.00	2,200.00	4,400.00
04.04.03	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL	und	1.00	350.00	350.00
04.04.04	LOGISTICA DE MONITOREO (Aire, Agua y Ruido)	und	1.00	3,646.00	3,646.00
04.05	PROGRAMA DE CIERRE				8,036.31
04.05.01	DESMONTAJE DE OBRAS PROVISIONALES	glb	1.00	4,036.31	4,036.31
04.05.02	MANEJO DE RESIDUOS DE OBRA	m3	8.00	500.00	4,000.00
05	PERMISOS DE OBRA				12,500.00
05.01	PERMISO PARA VERTIMIENTO DE AGUA TRATADA A RIO				3,500.00
05.01.01	OPINIÓN TÉCNICA FAVORABLE DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN	glb	1.00	3,500.00	3,500.00
05.02	PERMISO PARA LA EJECUCION DE OBRAS HIDRICAS				4,500.00
05.02.01	AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE APROVECHAMIENTO HÍDRICO	glb	1.00	4,500.00	4,500.00
05.03	CERTIFICACION AMBIENTAL				4,500.00
05.03.01	CERTIFICADO DE NO UBICACIÓN EN ANP O ZA - SERNANP	glb	1.00	800.00	800.00
05.03.02	CLASIFICACIÓN AMBIENTAL	glb	1.00	2,200.00	2,200.00
05.03.03	DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL - DGAA	glb	1.00	1,500.00	1,500.00
06	PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19				96,064.50
06.01	PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19	glb	1.00	96,064.50	96,064.50
07	COMPONENTE DE INTERVENCIÓN SOCIAL				178,321.10
07.01	COMPONENTE DE INTERVENCIÓN SOCIAL	glb	1.00	178,321.10	178,321.10
	COSTO DIRECTO				14,497,172.52
	GASTOS GENERALES (%)	14.35%			2,080,747.98
	UTILIDAD (%)	8.00%			1,159,773.80
	=====				=====
	SUB TOTAL				17,737,694.30
	IGV (18.00 %)	18.00%			3,192,784.97
	=====				=====
	PRESUPUESTO TOTAL DE OBRAS				20,930,479.27
	GASTO DE SUPERVISION DE OBRA (%)	5.69%			1,190,944.27
	GASTO DE ACTUALIZACION DEL EXPEDIENTE TECNICO	0.50%			104,652.40
	GASTOS DE ESTUDIOS DEFINITIVOS				199,876.53
	GASTOS DE EVALUACION DE ESTUDIOS DEFINITIVOS				22,500.00



GASTOS DE GESTION		
- GASTOS DEL ORGANO TENICO RESPONSABLE	1%	209,304.79
- GASTOS DE GESTION ADMINISTRATIVA	3%	627,914.38
GASTOS DE CONTROVERSIA	0.5%	104,652.40
=====		=====
PRESUPUESTO TOTAL DE LA INVERSION		23,390,324.03
GASTOS DE CONTROL CONCURRENTES	2%	467,806.48
TOTAL PRESUPUESTO DEL PROYECTO		23,858,130.51





MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE 001318
MEGANTONI

Gerencia de Planificación, Presupuesto Y
Ordenamiento Territorial

PROYECTO:

**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL
SERVICIO DE AGUA POTABLE,
ALCANTARILLADO Y SISTEMA DE
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
EN LA COMUNIDAD NATIVA DE
TICUMPINIA DEL DISTRITO DE
MEGANTONI - PROVINCIA DE LA
CONVENCIÓN - DEPARTAMENTO DE
CUSCO”**

EXPEDIENTE TECNICO

**15.4. CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE
RESTOS ARQUEOLÓGICOS - CIRA**



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada de Cultura
de Cusco

Área Funcional de
Atención al Ciudadano y
Gestión Documentaria

980
00131303

"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL"

Cusco, 27 de diciembre de 2018

OFICIO N°. 3134 - 2018-AFACGD-DDC-CUS/MC

Señor.

LIONEL IGOR ZAVALA DELGADILLO

Av. Arenales N° 371, dpto.. 301- Urb. Santa Beatriz – Lima

Email:Lionel.zavala gmail.com

Cel.946-127221

LIMA.-

Asunto : Notificación Resolución Directoral N°-2175- 2018-DDC-CUS/MC

Ref. : H.R. N° 201813429.

De mi mayor consideración.

Previo un cordial saludo me dirijo a Ud., en atención al documento de la referencia, para comunicarle que la Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco del Ministerio de Cultura ha emitido la **Resolución Directoral N°-2175-2018-DDC-CUS/MC** de fecha 26 de diciembre de 2018, por lo que se procede con la notificación correspondiente, adjuntando copia certificada para su conocimiento y fines pertinentes, contenida en (01) folio.

Sin otro particular, aprovecho para expresar a usted las muestras de consideración y deferencia personal.

Atentamente,



C.c. Arch
AFACGD/BLM/tom





MARISA BACA LEON
ÁREA FUNCIONAL DE ATENCIÓN AL CIUDADANO Y GESTIÓN DOCUMENTARIA

Resolución Directoral N° 2175 - 2018-DDC-CUSMC

Cusco, 26 DIC 2018

VISTO, El expediente administrativo contenido en la Hoja de Ruta N° 2018-13429, presentado por el administrado Lionel Igor Zavala Delgadillo, por el cual solicita la expedición del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) para el proyecto "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO DE LA COMUNIDAD NATIVA DE TICUMPINIA, DISTRITO DE MEGANTONI, PROVINCIA DE LA CONVENCION, REGION DEL CUSCO"; Informe N° 383-2018-EMCD-CC-AFPA-SDDPCDPC-DDC-CUS/MC; Opinión N° 1127-2018-RAQS-CC-AFPA-SDDPCDPC-DDC-CUS/MC; Informe N° 3024-2018-CC-AFPA-SDDPCDPC-DDC-CUS/MC; Informe N° 6290-2018-AFPA-SDDPCDPC-DDC-CUS/MC; Informe N° 2891-2018-OAJ-DDC-CUS/MC; y,

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 21° de la Constitución Política del Perú de 1993 establece "Los yacimientos y restos arqueológicos, construcciones, monumentos, lugares, documentos bibliográficos y de archivo, objetos artísticos y testimonios de valor histórico, expresamente declarados bienes culturales, y provisionalmente los que se presumen como tales, son patrimonio cultural de la Nación, independientemente de su condición de propiedad privada o pública. Están protegidos por el Estado";

Que, el artículo 27° del Decreto Supremo N° 011-2006-ED -Reglamento de la Ley N° 28296- referente al Alcance de la protección de bienes culturales inmuebles señala "La protección de los bienes inmuebles integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación comprende el suelo y subsuelo en el que se encuentran o asientan, los aires y el marco circundante en la extensión técnicamente necesaria para cada caso, la que será determinada por el INC (hoy Ministerio de Cultura)";

Que, la Dirección Desconcentrada de Cultura de Cusco del Ministerio de Cultura, en atención a lo dispuesto por el artículo 96° del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Cultura, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2013-MC, es un órgano desconcentrado que actúa dentro de su ámbito territorial en representación y por delegación del Ministerio de Cultura, para implementar las políticas, lineamientos técnicos y directivas establecidas por la Alta Dirección y los órganos de línea del Ministerio, en concordancia con la política del Estado Peruano y con los planes sectoriales y regionales en materia de cultura;

Que, mediante Decreto Supremo N° 003-2014-MC de fecha de 04 de octubre de 2014 se aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas; y conforme a su artículo 12° establece "Para realizar una intervención arqueológica en cualquiera de sus modalidades u obtener una certificación, sea en espacios públicos o privados se debe contar con la autorización del Ministerio de Cultura..."; asimismo, el artículo 54° del citado Decreto, precisa la definición del CIRA "El Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) es el documento mediante el cual el Ministerio de Cultura certifica que en un área determinada no existen vestigios arqueológicos en superficie. El CIRA no está sujeto a plazo de caducidad alguno";

Que, mediante el Formulario de Expedición del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) del Ministerio de Cultura de fecha 04 de diciembre de 2018 y registrada con la Hoja de Ruta N° 2018-13429, el administrado Lionel Igor Zavala Delgadillo, solicita la expedición del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) para el proyecto "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO DE LA COMUNIDAD NATIVA DE TICUMPINIA, DISTRITO DE MEGANTONI, PROVINCIA DE LA CONVENCION, REGION DEL CUSCO", ubicado en la Comunidad Nativa de Ticumpinia, Distrito de Megantoni, Provincia de La Convención, y Departamento del Cusco;



Ing. Edward Chole Peres Cortiava
INGENIERO CIVIL - CIR 152177
EVALUADOR



2175 26 DEC 2018

001315

Que, a través del Informe N° 383-2018-EMCD-CC-AFPA-SDDPCDPC-DDC-CUS/MC de fecha 06 de diciembre de 2018, el Arqueólogo de la Coordinación de Certificaciones verificada que fue la superposición de las coordenadas e Inspección Técnica de Campo al área solicitada para la ejecución del Proyecto, concluye: a) El área para el proyecto materia de calificación, se encuentra dentro de los alcances del concepto de Infraestructura Preexistente colindante con una serie de viviendas en proceso de concentración ocupacional, b) El área solicitada para el CIRA, se halla inmerso dentro del numeral 2 del Art. 57° del Reglamento de Intervenciones Arqueológicas aprobada mediante el D. S. N° 003-2014-MC que determina: "Tratándose de proyectos que se ejecuten sobre infraestructura preexistente, no será necesaria la tramitación del CIRA", por lo que resulta innecesario su tramitación;

Que, mediante Opinión N° 1127-2018-RAQS-CC-AFPA-SDDPCDPC-DDC-CUS/MC de fecha 10 de diciembre de 2018, el Asesor Legal de la Coordinación de Certificaciones efectuó la revisión del expediente y de los dispositivos legales del cual concluye que: la petición del administrado Lionel Igor Zavala Delgadillo, debe declararse Exceptuado su emisión, por hallarse bajo los alcances del numeral 2 del artículo 57° del D.S. N° 003-2014-MC que aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas; opinión que es ratificada por el Jefe de la Coordinación de Certificaciones mediante Informe N° 3024-2018-CC-AFPA-SDDPCDPC-DDC-CUS/MC; por el Jefe del Área Funcional de Patrimonio Arqueológico mediante Informe N° 6290-2018-AFPA-SDDPCDPC-DDC-CUS/MC; y por el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica mediante Informe N° 2891-2018-OAJ-DDC-CUS/MC;

Con las visaciones de la Sub Dirección Desconcentrada de Patrimonio Cultural y Defensa del Patrimonio Cultural, del Área Funcional de Patrimonio Arqueológico y de la Oficina de Asesoría Jurídica de la Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco del Ministerio de Cultura;

De conformidad con la Constitución Política del Perú de 1993; la Ley N° 28296 -Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación-; D. Leg. N° 1055; Decreto Supremo N° 011-2006-ED-Reglamento de la Ley N° 28296-; la Ley N° 29565 -Ley de creación del Ministerio de Cultura-; Decreto Supremo N° 005-2013-MC -Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Cultura-; y Decreto Supremo N° 003-2014-MC -Reglamento de Intervenciones Arqueológicas-;

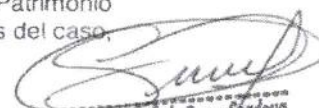
SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- DECLARAR, EXCEPTUADO la emisión del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) para el proyecto "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO DE LA COMUNIDAD NATIVA DE TICUMPINIA, DISTRITO DE MEGANTONI, PROVINCIA DE LA CONVENCIÓN, REGIÓN DEL CUSCO", ubicado en la Comunidad Nativa de Ticumpinia, Distrito de Megantoni, Provincia de La Convención, y Departamento del Cusco; conforme a los fundamentos expuestos en la parte considerativa cuyo expediente con todos sus antecedentes como anexo forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°.- DISPONER al administrado Lionel Igor Zavala Delgadillo, que para la ejecución del proyecto, deberá presentarlo conforme lo establece el artículo 58° del Reglamento de Intervenciones Arqueológicas aprobada mediante el D.S. N° 003-2014-MC.

ARTÍCULO 3°.- ENCARGAR a la Sub Dirección Desconcentrada de Patrimonio Cultural y Defensa del Patrimonio Cultural, adoptar las medidas complementarias del caso, a efectos de dar estricto cumplimiento de la presente Resolución.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.


Ing. Edward Chale Perez Cordova
INGENIERO CIVIL - CAP 152177
EVALUADOR



MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN DESCONCENTRADA DE CULTURA CUSCO

Luis Carlos Nieto Degregori
DIRECTOR