

# **BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS**

*Aprobado mediante Directiva N° 001-2019-OSCE/CD*



**SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA**  
**ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE**

### SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xyz</li> </ul>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

### CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

Las bases estándar deben ser elaboradas en formato WORD, y deben tener las siguientes características:

N°	Características	Parámetros
1	Márgenes	Superior : 2.5 cm      Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm      Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
5	Tamaño de Letra	16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
8	Espaciado	Anterior : 0 Posterior : 0
9	Subrayado	Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto

### INSTRUCCIONES DE USO:

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombrear.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.

Elaboradas en enero de 2019  
Modificadas en junio y diciembre de 2019, julio de 2020, julio y diciembre de 2021, setiembre de 2022  
y octubre de 2022

## **BASES ESTÁNDAR DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS<sup>1</sup>**

### **LICITACIÓN PÚBLICA N° 008-2023-MPCP-CSO (PRIMERA CONVOCATORIA)**

#### **CONTRATACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA OBRA TIPO IOARR:**

**REMODELACION DE PTAR; EN EL(LA) - PLANTA DE  
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL SECTOR 9  
EN EL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA CORONEL  
PORTILLO, DEPARTAMENTO UCAYALI - CUI N° 2501887**

<sup>1</sup> Estas bases se utilizarán para la contratación de la ejecución de obras. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta la siguiente definición:

**Obra:** Construcción, reconstrucción, rehabilitación, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, entre otros, que requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos.

## DEBER DE COLABORACIÓN

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.

## **SECCIÓN GENERAL**

### **DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)

## **CAPÍTULO I**

### **ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

#### **1.1. REFERENCIAS**

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

#### **1.2. CONVOCATORIA**

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases.

#### **1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES**

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

##### **Importante**

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe).*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

#### **1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES**

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

##### **Importante**

*No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.*

#### **1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES**

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.

**Importante**

- *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.*
- *Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente.*

## **1.6. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES**

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE, de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

**Advertencia**

*La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.*

**Importante**

*Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.*

## **1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS**

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>2</sup>). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

**Importante**

- *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.*
- *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información*

<sup>2</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

*declarada en los documentos escaneados.*

- *No se tomarán en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

## 1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

### Importante

*Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.*

En la apertura electrónica de la oferta, el comité de selección, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases, de conformidad con el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

Asimismo, el comité de selección declara no admitidas las ofertas que se encuentran por debajo del noventa por ciento (90%) del valor referencial o que excedan en más del diez por ciento (10%) del valor referencial.

## 1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La evaluación consiste en la aplicación de los factores de evaluación previstos en el Capítulo IV de la sección específica de las bases a las ofertas admitidas, con el objeto de determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje, se toma en cuenta lo indicado en el numeral 74.2 del artículo 74 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

### Importante

*En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems cuando la obra se ejecute fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem no supere los novecientos mil Soles (S/ 900,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido en dicho ítem por los postores con domicilio en la provincia donde se ejecuta la obra, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP<sup>3</sup>.*

## 1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

Luego de culminada la evaluación, el comité de selección califica a los postores que obtuvieron el primer, segundo, tercer y cuarto lugar, según el orden de prelación, verificando que cumplan con los requisitos de calificación detallados en el numeral 3.2 del Capítulo III de la sección específica de las bases. La oferta del postor que no cumpla con los requisitos de calificación es descalificada.

<sup>3</sup> La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: [www.mnp.gob.pe](http://www.mnp.gob.pe)



Si alguno de los cuatro (4) postores no cumple con los requisitos de calificación, se aplica lo establecido en los numerales 75.2 y 75.3 del artículo 75 del Reglamento.

#### **1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS**

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. La corrección aritmética a la que hace referencia el numeral 60.4 de dicho artículo procede para la ejecución de obras a suma alzada.

El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.

#### **1.12. RECHAZO DE LAS OFERTAS**

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección revisa las ofertas económicas que cumplen los requisitos de calificación, de conformidad con lo establecido para el rechazo de ofertas, previsto en el artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

De rechazarse alguna de las ofertas calificadas, el comité de selección revisa el cumplimiento de los requisitos de calificación de los postores que siguen en el orden de prelación, en caso las hubiere.

#### **1.13. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO**

Definida la oferta ganadora, el comité de selección otorga la buena pro, mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, evaluación, calificación, descalificación, rechazo y el otorgamiento de la buena pro.

#### **1.14. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO**

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

##### **Importante**

***Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.***

## **CAPÍTULO II**

### **SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

#### **2.1. RECURSO DE APELACIÓN**

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

#### **Importante**

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*  
*Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.*
- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

#### **2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN**

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

## **CAPÍTULO III DEL CONTRATO**

### **3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO**

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en los artículos 139 y 175 del Reglamento, así como los previstos en la sección específica de las bases.

### **3.2. GARANTÍAS**

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

#### **3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO**

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

#### **3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS**

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesorio, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

#### **3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO**

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.

### **3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS**

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

#### **Importante**

***Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.***

#### **Advertencia**

**Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente:**

**1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).**

**2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.**

**3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.**

**4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.**

**En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.**

**De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitir-cartas-fianza>).**

**Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.**

#### **3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

#### **3.5. ADELANTOS**

La Entidad puede establecer la entrega de adelantos directos y adelantos para materiales e insumos, y en el caso de contratos bajo la modalidad llave en mano, para equipamiento y mobiliario, de conformidad con el artículo 180 del Reglamento, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

Asimismo, la Entidad puede establecer la obligación de constituir un fideicomiso para el manejo de los recursos que el contratista reciba a título de adelanto, de acuerdo al procedimiento, plazos y requisitos señalados en los artículos 184 y 185 del Reglamento.

#### **3.6. VALORIZACIONES**

Las valorizaciones son la cuantificación económica de un avance físico en la ejecución de la obra, realizada en un período determinado, tienen el carácter de pagos a cuenta y son elaboradas el último día de cada período previsto en la sección específica de las bases, por el inspector o supervisor, según corresponda y el contratista.

En caso se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago de las valorizaciones se realizará a quien se indique en el contrato de consorcio.

#### **Advertencia**

***En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.***

### **3.7. REAJUSTES**

Los reajustes se calculan conforme lo indicado en el numeral 38.3 del artículo 38 y el artículo 195 del Reglamento.

#### **Importante**

***Tanto la elaboración como la aplicación de las fórmulas polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.***

### **3.8. PENALIDADES**

#### **3.8.1 PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

#### **3.8.2 OTRAS PENALIDADES**

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

### **3.9. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

### **3.10. DISPOSICIONES FINALES**

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.



## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

### **CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS  
INSTRUCCIONES INDICADAS)

## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : Municipalidad Provincial de Coronel Portillo  
RUC N° : 20154572792  
Domicilio legal : Jr. Tacna N° 480 - Pucallpa  
Teléfono: : (061) 577342  
Correo electrónico: : [oecontrataciones@municportillo.gob.pe](mailto:oecontrataciones@municportillo.gob.pe)

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la Contratación de Ejecución de la Obra tipo IOARR: **REMODELACION DE PTAR; EN EL(LA) - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL SECTOR 9 EN EL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO UCAYALI - CUI N° 2501887.**

### 1.3. VALOR REFERENCIAL<sup>4</sup>

El valor referencial asciende a **S/ 12,760,393.19 (Doce Millones Setecientos Sesenta Mil Trescientos Noventa y Tres con 19/100 Soles)**, incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total de la ejecución de la obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de junio de 2023.

Valor Referencial (VR)	Límite Inferior		Límite Superior	
	Con IGV <sup>6</sup>	Sin IGV	Con IGV <sup>6</sup>	Sin IGV
<b>S/ 12,760,393.19</b>  <b>(Doce Millones Setecientos Sesenta Mil Trescientos Noventa y Tres con 19/100 Soles)</b>	<b>S/ 11,484,353.88</b>  <b>(Once Millones Cuatrocientos Ochenta y Cuatro Mil Trescientos Cincuenta y Tres con 88/100 Soles)</b>	<b>S/ 9,732,503.29</b>  <b>(Nueve Millones Setecientos Treinta y Dos Mil Quinientos Tres con 29/100 Soles)</b>	<b>S/ 14,036,432.50</b>  <b>(Catorce Millones Treinta y Seis Mil Cuatrocientos Treinta y Dos con 50/100 Soles)</b>	<b>S/ 11,895,281.78</b>  <b>(Once Millones Ochocientos Noventa y Cinco Mil Doscientos Ochenta y Uno con 78/100 Soles)</b>

#### Importante

***El precio de las ofertas no puede exceder los límites del valor referencial de conformidad con el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.***

### 1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

Documento y fecha de aprobación del expediente de contratación : Formato 02 N° 090-2023-MPCP-ALC, de fecha 23 de Octubre de 2023.

<sup>4</sup> El monto del valor referencial indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto del valor referencial consignado en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, primará el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

<sup>5</sup> De acuerdo a lo señalado en el artículo 48 del Reglamento, estos límites se calculan considerando dos (2) decimales. Para ello, si el límite inferior tiene más de dos (2) decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal; en el caso del límite superior, se considera el valor del segundo decimal sin efectuar el redondeo.

<sup>6</sup> De acuerdo a lo señalado en el artículo 48 del Reglamento, estos límites se calculan considerando dos (2) decimales. Para ello, si el límite inferior tiene más de dos (2) decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal; en el caso del límite superior, se considera el valor del segundo decimal sin efectuar el redondeo.

Documento y fecha de aprobación del expediente técnico	:	Resolución Gerencial N° 131-2021-MPCP-GIO de fecha 27 de mayo de 2021.
Documento y fecha de actualización del expediente técnico, de corresponder	:	Resolución Gerencial N° 100-2023-MPCP-GIO de fecha 09 de agosto de 2023.
Tipo y número del procedimiento de selección que se convocó para la elaboración del expediente técnico, de corresponder	:	Adjudicación Simplificada N° 036-2020-MPCP-CSO - Primera Convocatoria

### 1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

CCP – NOTA N° 4235-2023  
Fte. Fto. : 1 00 Recursos Ordinarios  
Constancia de Previsión Presupuestal PP-301816-001-2023-MPCP-SGPPTO

#### Importante

*La fuente de financiamiento debe corresponder a aquella prevista en la Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal en el cual se convoca el procedimiento de selección.*

### 1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de A Precios Unitarios, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

### 1.7. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

Sin modalidad.

### 1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la ejecución de la obra está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

### 1.9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la obra materia de la presente convocatoria, es de **Ciento Cincuenta (150)** días calendario, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación y en el expediente técnico de obra.

### 1.10. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES Y DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA

Los participantes registrados tienen el derecho a recabar las bases y el expediente técnico de la obra en versión impresa o digital, según su elección, para cuyo efecto deben:

Pagar en	:	Caja de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, Jr. Tacna N° 480 – Callería
Recoger en	:	Oficina del Órgano Encargado de Contrataciones de la Gerencia de Infraestructura y Obras, 5to Piso de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, sito en Jr. Tacna N° 480-Callería-Coronel Portillo-Ucayali.
Costo de bases	:	Impreso: S/8.00 (Ocho con 00/100 Soles)
Costo del expediente técnico	:	Impreso: <b>Total S/ 2,860.00</b> (Dos Mil Ochocientos Sesenta con 00/100 Soles) Digital: <b>S/ 10.00</b> (Diez y 00/100 Soles)



Las bases y el expediente técnico se entregan inmediatamente después de realizado el pago correspondiente. Excepcionalmente, el expediente técnico en versión impresa puede ser entregado dentro del plazo máximo de un (1) día hábil de efectuado el pago.

#### **Importante**

- *La Entidad debe entregar una constancia o formulario de cargos en donde consta que el participante recibió el expediente técnico completo. Dicha constancia o formulario debe incluir un índice del contenido del expediente técnico y número de folios correspondientes.*
- *El costo de entrega del ejemplar de las bases y del expediente técnico, no puede exceder el costo de su reproducción.*

#### **Advertencia**

*Las Entidades deben cautelar bajo responsabilidad que la versión impresa y digital del expediente técnico correspondan a la versión original del expediente técnico aprobado.*

### **1.11. ACCESO VIRTUAL AL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA**

El expediente técnico de la obra en versión digital se encuentra publicado en el SEACE, obligatoriamente, desde la fecha de la convocatoria del presente procedimiento de selección.

### **1.12. BASE LEGAL**

- Ley N° 28411 – Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 31638 – Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31639– Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2023.
- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que Aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley 27444.
- Ley del Procedimientos Administrativo.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.
- Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del acceso al empleo decente, Ley MYPE.
- Ley N° 30225 de contrataciones del Estado, modificada con decreto legislativo N° 1341 y Decreto Legislativo N° 1444.
- Reglamento de la Ley N° 30225, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF y Modificado mediante Decreto Supremo N° 377-2019-EF, Decreto Supremo N° 162-2021-EF.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF.
- Resolución Ministerial N° 228-2019-VIVIENDA.
- Directivas y Opiniones del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE)
- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Decreto Supremo N°011-79-VC
- Normas sobre consideraciones de mitigación de Impacto Ambiental.
- Reglamento del Sistema Nacional de Defensa Civil.

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, de ser el caso.

## CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

#### Importante

*De conformidad con la vigesimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, en caso la Entidad (Ministerios y sus organismos públicos, programas o proyectos adscritos) haya difundido el requerimiento a través del SEACE siguiendo el procedimiento establecido en dicha disposición, no procede formular consultas u observaciones al requerimiento.*

### 2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos<sup>7</sup>, la siguiente documentación:

#### 2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

##### 2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

- Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

#### Advertencia

*De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>8</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.*

- Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)
- Declaración jurada de cumplimiento del Expediente Técnico, según el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

<sup>7</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>8</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

- e) Declaración jurada de plazo de ejecución de la obra. **(Anexo N° 4)**
- f) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio, así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N° 5)**
- g) El precio de la oferta en Soles y:
  - ✓ Los precios unitarios, considerando las partidas según lo previsto en el último párrafo del literal b) del artículo 35 del Reglamento.

Asimismo, la oferta incluye el monto de la prestación accesoria, cuando corresponda. **(Anexo N° 6)**

El precio total de la oferta y los subtotales que lo componen deben ser expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios pueden ser expresados con más de dos (2) decimales.

#### Importante

- *El comité de selección no puede incorporar documentos adicionales para la admisión de la oferta a los establecidos en este acápite.*
- *El análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta se presentan para el perfeccionamiento del contrato.*
- *El comité de selección declara no admitidas las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial previstos en el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley. Asimismo, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*

#### 2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Requisitos de Calificación**” que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

#### 2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

- Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV. **(Anexo N° 7)**
- Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “Factores de Evaluación” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.

#### Advertencia

*El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.*

### 2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.

- c) Solicitud para la constitución del fideicomiso, en el marco de lo establecido en el literal a) del numeral 184.9 del artículo 184 del Reglamento, de ser el caso<sup>9</sup>.
- d) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- e) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- f) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- g) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

#### **Advertencia**

**De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE<sup>10</sup> y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).**

- h) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- i) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación<sup>11</sup>. **(Anexo N° 12)**
- j) Constancia de capacidad libre de contratación expedida por el RNP<sup>12</sup>.
- k) Programa de Ejecución de Obra (CPM) el cual presenta la ruta crítica y el calendario de avance de obra valorizado.
- l) Calendario de adquisición de materiales e insumos necesarios para la ejecución de obra, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado. Este calendario se actualiza con cada ampliación de plazo otorgada, en concordancia con el calendario de avance de obra valorizado vigente.
- m) Calendario de utilización de equipo, en caso la naturaleza de la contratación lo requiera.
- n) Memoria en la que se señalen las consideraciones que se han tomado en cuenta para la elaboración de los documentos indicados en los literales k) l) y m).
- o) Análisis de precios unitarios de las partidas y detalle de los gastos generales fijos y variables de la oferta, en caso de obras sujetas a precios unitarios<sup>13</sup>.
- p) Desagregado por partidas que dio origen a la oferta, en caso de obras a suma alzada.
- q) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.
- r) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del plantel profesional clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentre publicado en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU<sup>14</sup>.
- s) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal que conforma el plantel profesional clave.

<sup>9</sup> Cuando la Entidad no haya incorporado en las bases la obligación de constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos destinados a la ejecución de obra, el postor adjudicado puede presentar la solicitud para la constitución del fideicomiso.

<sup>10</sup> Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

<sup>11</sup> En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

<sup>12</sup> Este requisito no aplica para procedimientos de contratación directa por la causal de carácter de secreto, secreto militar o por razones de orden interno.

<sup>13</sup> La Entidad puede requerir este documento en caso de obras a suma alzada.

<sup>14</sup> <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

### Importante

- *La Entidad debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).*

- *Los documentos que acreditan la experiencia del personal deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del profesional, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.*

*En caso estos documentos establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el profesional en meses sin especificar los días la Entidad debe considerar el mes completo.*

*De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado. No obstante, de presentarse periodos traslapados en el residente de obra, no se considera ninguna de las experiencias acreditadas, salvo la ejecución de obras por paquete.*

*Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.*

*Asimismo, la Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido.*

- *Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como plantel profesional clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*
- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

- t) Correo electrónico y autorización de notificación de correo electrónico.
- u) Declaración jurada por cada profesional propuesto, indicando de no estar laborando como inspector, residente o supervisor contratados por la Entidad u otras Entidades que no cuentan con recepción, así como funcionario público (las firmas de cada profesional clave deben ser legalizadas).
- v) Copia de la constitución de la empresa y sus modificatorias debidamente actualizado.
- w) Ficha RUC Activo – Habido.
- x) Datos del Residente de Obra para el registro en el Cuaderno de Obra Digital, indicando los siguientes datos:

DATOS PARA GENERAR USUARIO DEL CUADERNO DE OBRA DIGITAL – RESIDENTE DE OBRA	
NOMBRES Y APELLIDOS	
DNI	
CORREO ELECTRONICO	
TELEFONO	

- y) La presentación de todos los documentos para perfeccionar el contrato deberá estar firmados por el representante legal y/o representante común, debidamente foliados.

#### Importante

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución, sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>15</sup>.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

## 2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en Mesa de Partes de la Entidad – Jr Tacna N° 480 – Calleria.

#### Importante

*En el caso de contratación de obras por paquete, se debe suscribir un contrato por cada obra incluida en el paquete.*

## 2.5. ADELANTOS<sup>16</sup>

### 2.5.1. ADELANTO DIRECTO

“La Entidad otorgará Un (01) adelanto directo por el 10% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar formalmente el adelanto directo dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>17</sup> mediante carta fianza o póliza de caución 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.

### 2.5.2. ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS

“La Entidad otorgará adelantos para materiales o insumos por el 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 Siete (07) 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 Ocho (08) días calendarios anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos<sup>18</sup> mediante carta fianza o póliza de caución y el comprobante de pago

<sup>15</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

<sup>16</sup> Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el procedimiento para su entrega, conforme a lo previsto en los artículos 181 y 182 del Reglamento.

<sup>17</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

<sup>18</sup> De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de





respectivo”.

## 2.6. VALORIZACIONES

El periodo de valorización será mensual, sin embargo, a solicitud del contratista podrá modificarse a quincenal.

### Importante

- *Cuando el periodo de valorización establecido por la Entidad sea el mensual, el plazo del pago de la valorización se regirá por lo dispuesto en el numeral 194.7 del artículo 194 del Reglamento. En cambio, si la Entidad prevé un periodo de valorización distinto al mensual, se debe establecer los plazos y procedimiento aplicables para la valorización, teniendo en consideración lo dispuesto en el numeral 194.6 del referido artículo, así como el plazo para el pago de las valorizaciones.*

## 2.7. PLAZO PARA EL PAGO DEL SALDO DE LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

La Entidad o el contratista, según corresponda, deben efectuar el pago del monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de quince (15) días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación. Para tal efecto, la parte que solicita el pago debe presentar el comprobante de pago respectivo.

---

vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

### CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

#### 3.1. EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

##### 3.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO

“REMODELACION DE PTAR; EN EL(LA) - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL SECTOR 9 EN EL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO UCAYALI” - CUI N° 2501887.

##### 3.1.2 UBICACIÓN

El área del Proyecto se encuentra ubicado en el Sector 9 de Pucallpa, distrito de Callería, provincia de coronel Portillo, departamento de Ucayali, a una altitud promedio de 154 m.s.n.m.

Departamento/Región	:	Ucayali
Provincia	:	coronel Portillo
Distrito	:	Callería
Región Geográfica	:	Selva baja
Altitud	:	154 m.s.n.m.
Sistema	:	WGS -84



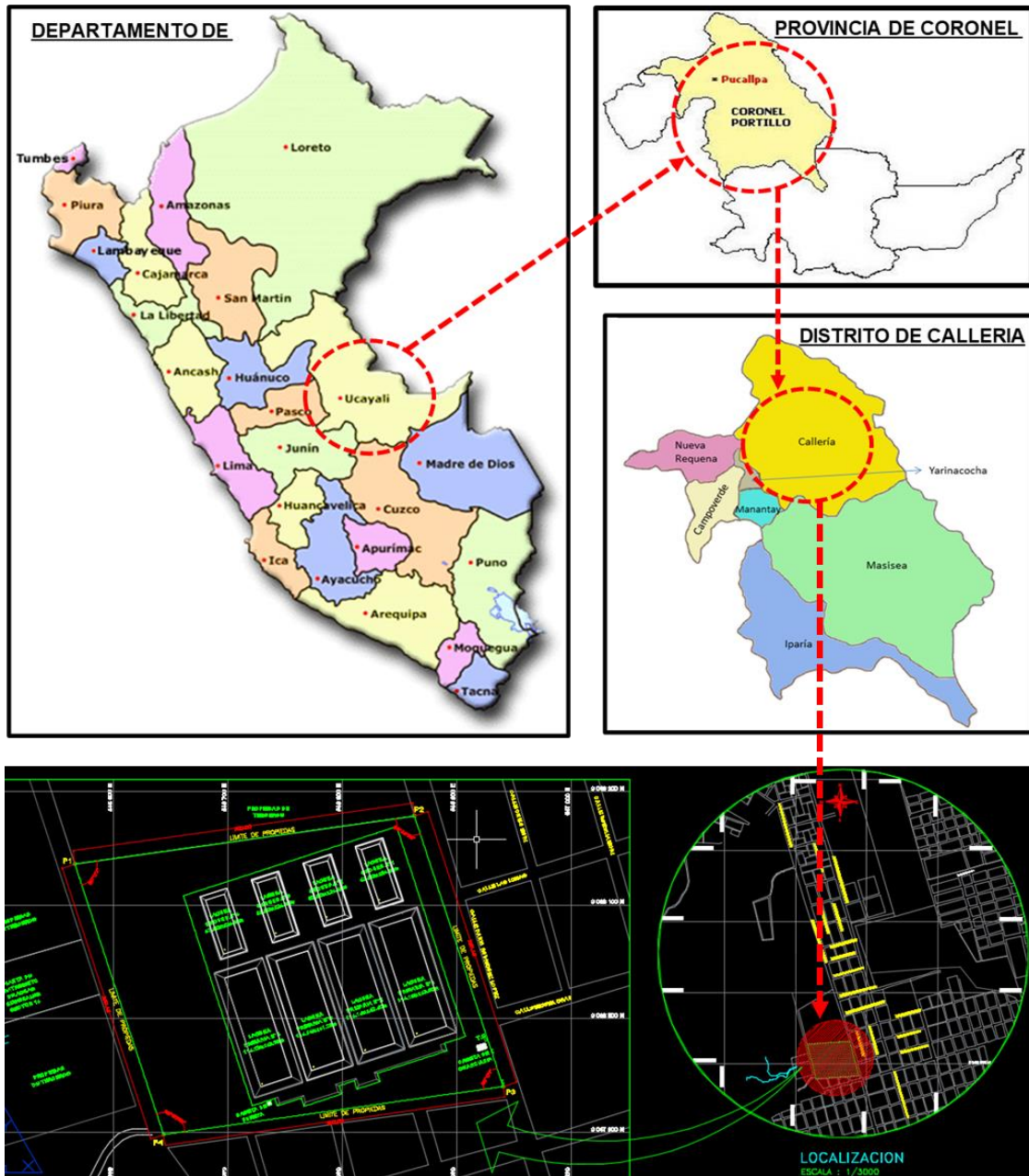
Ilustración N°01: Vista satelital de la ubicación del Proyecto

El cuadro técnico del área de intervención del proyecto es lo siguiente:

CUADRO TECNICO					
VERTICE	LADO	DISTANCIA(m)	ANGULO INTERNO	COORDENADAS	
				NORTE	ESTE
P1	P1 – P2	300.00	80° 0' 2"	9068136.1094	546566.0826
P2	P2 – P3	250.15	99° 59' 59"	9068178.2600	546863.1065
P3	P3 – P4	300.00	80° 0' 1"	9067940.4525	546940.7268
P4	P4 – P1	250.15	99° 59' 58"	9067898.3016	546643.7010
PERIMETRO = 1100.31 ml				AREA = 73 906.49 m2	

Cuadro N°01: Cuadro Técnico del Área de Intervención





### 3.1.3 ENTIDAD EJECUTORA

“MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO”, a través de la Gerencia de Infraestructura y Obras.

### 3.1.4 ANTECEDENTES

El proyecto nace como resultado de una necesidad sentida y por iniciativa de la población organizada y de sus autoridades, reflejadas en el Plan de Desarrollo Provincial Concertado de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, que estando en sus competencias gestiona el desarrollo provincial a través de portafolios, programas y proyectos.

La Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, tiene por finalidad fomentar el desarrollo local integral sostenible, promoviendo para ello la intervención articulada, garantizando el ejercicio pleno de los derechos y la igualdad de oportunidades de sus habitantes, de acuerdo con los planes y programas nacionales, regionales y locales de desarrollo.

Frente a ello, existe en la autoridad Municipal la voluntad política y técnica para contrarrestar el problema de la infraestructura sanitaria adecuada, es por esta razón que se ha dispuesto la

elaboración de los estudios del Expediente Técnico con la finalidad de implementar una adecuada infraestructura y segura en pro de la salubridad de la población en general.

Con Memorando N° 204-2020-MPCP-ALC-GM del 21 de Octubre del 2020 presentado a la Gerencia de Infraestructura y Obras de la MPCP, se toman las acciones necesarias e inmediatas para dar cumplimiento a lo determinado en Acta de Compromiso de Asistencia Técnica de Expediente Técnico IOARR del Proyecto: “Mejoramiento del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario del Sector 12, distrito de Manantay-Coronel Portillo-Ucayali”; con Código Único N° 288079 del 19 de Octubre del 2020 entre la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo (MPCP), Representantes del Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU), Responsable de la Unidad de Gestión Territorial y Coordinador de Estudios y Monitoreo UGT-PNSU, se desarrollaron los siguientes compromisos:

- a) La Municipalidad Provincial de Coronel Portillo (MPCP) elaborara el expediente técnico considerando la normativa vigente tipo IOARR para la Optimización de la PTAR SECTOR 09 con la finalidad de tratar las aguas residuales de la obra: “Mejoramiento del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario del Sector 12, distrito de Manantay-Coronel Portillo-Ucayali”; con Código Único N° 288079 que tiene como plazo de culminación de la obra el 15 de marzo de 2021.
- b) El Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento MVCS a través del programa Nacional de Saneamiento Urbano, se compromete a continuar brindando la asistencia técnica y evaluación de la IOARR para el tratamiento de aguas residuales del proyecto del sector 12: “Mejoramiento del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario del Sector 12, distrito de Manantay-Coronel Portillo-Ucayali”; con Código Único N° 288079.

Mediante RESOLUCIÓN GERENCIAL N° 0134-2021-MPCP-GIO, de fecha 07.07.2022, la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, a través de la Gerencia de Infraestructura y Obras, Resuelve: APRUEBA el Expediente Técnico del Proyecto “REMODELACION DE PTAR; EN EL(LA) - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL SECTOR 9 EN EL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO UCAYALI” - CUI N° 2501887, cuyo presupuesto asciende a la suma de S/ 12'907,465.06 (Doce Millones Novecientos Siete Mil Cuatrocientos Sesenta y Cinco con 06/100 Soles) con IGV, con precios al mes de Junio de 2022.

Mediante DECRETO SUPREMO N° 129-2023-EF, de fecha 16.06.2023, se Autoriza la Transferencia de partidas a favor de la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, para la ejecución de la obra de CUI N° 2501887 “Remodelación de PTAR-Sector 09”.

Con MEMORANDO N° 022-2023-MPCP-GM-GIO, de fecha 16.06.2023, la Gerencia de Infraestructura y Obras, indica a la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, que debe elaborar la ACTUALIZACION DE PRECIOS DEL EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO CUI N° 2501887.

### **3.1.5 OBJETIVOS**

#### **3.1.5.1 OBJETIVO GENERAL**

Elaborar el Expediente Técnico del Proyecto “REMODELACION DE PTAR; EN EL (LA) – PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL SECTOR 9 EN EL DISTRITO DE CALLERIA - PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO - DEPARTAMENTO DE UCAYALI” CODIGO DE INVERSION 2501887.

#### **3.1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- a) Determinar el procedimiento teórico y técnico que regirá el desarrollo de la Elaboración del Expediente Técnico, así como las pautas de organización y requerimiento de la infraestructura sanitaria a proyectar; los lineamientos generales del proyecto, los procedimientos, limitaciones, exigencias y requisitos mínimos para la prestación del Servicio.
- b) Considerar los aportes necesarios efectuados por el proyectista para la correcta complementación y prestación del servicio para la Elaboración del Expediente Técnico.

### **3.1.6 FINALIDAD PUBLICA DEL PROYECTO**

El presente proyecto tiene por finalidad optimizar el tratamiento de las aguas residuales de la población del Sector 09 y parte de la población del Sector 12 de la ciudad de Pucallpa, cumpliendo los estándares de calidad ambiental al Rehabilitar la Planta de Tratamiento de

Aguas Residuales (PTAR) de Lodos Activados con Aireación Extendida y/o usando el sistema de Bio Reactores Lecho Móvil (MBBR).

Se ha diagnosticado que la funcionalidad y mantenimiento de la PTAR SECTOR 09 actual no será sostenible en el tiempo ó en medida que entre en funcionamiento el proyecto integral que un no culmina la etapa de elaboración de estudio definitivo, es por ello que para la elaboración del expediente técnico del presente proyecto se va a prever estos aspectos importantes basado en normas y fundamentos técnicos, considerando la norma vigente tipo IOARR.

### **3.1.7 DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO**

#### **3.1.7.1 CLIMA**

Es muy cálido y lluvioso, las presencias de lluvias son en las estaciones de otoño, primavera y verano, siendo los meses de mayor precipitación desde diciembre hasta abril.

La temperatura promedio anual es de 26.44°C, sin embargo, en el mes de junio se presenta un fenómeno climático de 4 días de Friaje en donde la temperatura desciende hasta 11°C.

#### **3.1.7.2 ALTITUD**

Altitud de Pucallpa 154.00 m.s.n.m.

#### **3.1.7.3 TEMPERATURA MAXIMA**

En el año 2021 se ha tenido una media mensual de temperatura máxima de 33.23 °C.

#### **3.1.7.4 TEMPERATURA MINIMA**

En el año 2021 se ha tenido una media mensual de temperatura mínima de 28.35 °C.

#### **3.1.7.5 PRECIPITACION**

La precipitación pluvial promedio regional anual es de 2344 mm. En periodo seco (junio, Julio y agosto) el promedio es menor de 75 mm mensuales.

#### **3.1.7.6 HUMEDAD**

La humedad relativa anual media es de 84.24%, la que es favorecida por la evaporación que se produce en los numerosos cursos de aguas.

#### **3.1.7.7 GEOLOGÍA**

Se pueden identificar quince formaciones que van desde el Precámbrico y Paleozoico inferior (aproximadamente de 450 a 500 millones de años), hasta la formación cuaternaria reciente (aproximadamente 10 millones de años); mientras que las primeras (ubicadas en los flancos orientales de los andes cerca de Atalaya), constituyen sedimentos viejos que han sido metamorfozados durante el proceso de levantamiento de los Andes, las segundas constituyen depósitos aluviales y fluviales recientes, constituidos por conglomerados de gravas, arenas y arcillas, que ocupan la parte norte - central de la Región.

#### **3.1.7.8 HIDROLOGIA**

La cuenca hidrográfica del Ucayali está conformada por 502 ríos y afluentes hasta el quinto orden, siendo el río Ucayali, de vital importancia por constituir la vía principal de comunicación fluvial de la zona.

Según el Inventario nacional de aguas superficiales (ONERN, 1980), el área de la cuenca del río Ucayali, asciende a 351,549 km<sup>2</sup>, su longitud total asciende a 2,238 km y el caudal medio anual estimado es de 17,685.9 m<sup>3</sup>/s.

#### **3.1.7.9 ACCESO A LA ZONA DEL PROYECTO**

Se llega al área de intervención del proyecto tomando como referencia el punto de partida la Av. Centenario. Uno de los ingresos sería la Av. Urbanización Municipal avanzado un

promedio de 37 cuadras o 4 km doblando hacia la derecha 2 cuadras, ahí se encontrará la planta de tratamiento de aguas residuales PTAR.

### **3.1.8 SITUACION ACTUAL**

#### **3.1.8.1 ESTADO SITUACIONAL DE LA PTAR SECTOR 09**

La EPS EMAPACOP S.A., administra la PTAR tipo Lagunas Facultativas (PTAR del sector 09), con capacidad para procesar 18.05 l/s, cuenta con cuatro (04) lagunas facultativas y cuatro (04) de estabilización. La planta está proyectada para 1300 conexiones y 10,276 habitantes provenientes del Distrito de Manantay, con un caudal promedio de 12.70 l/s. Por otro lado, viene operando y tratando las aguas residuales del sector 09 con dos (02) lagunas facultativas (Lagunas N°01 y 02) y dos (02) lagunas de estabilización (Lagunas N°01 y 02).

#### **3.1.8.2 TRATAMIENTO CON LAGUNAS FACULTATIVAS**

La PTAR 01 – sector 09 de la ciudad de Pucallpa, recibe las aguas residuales provenientes de la población de los AA. HH (asentamientos humanos Próceres de la Independencia, Roca Fuerte, Marta Chávez II, Sagrado Corazón y Jaime Yoshiyama) del cono sur oeste sector 9 de la ciudad de Pucallpa. Por otra parte, la PTAR no trabaja al 100% de capacidad debido al caudal de ingreso comparado con el caudal de diseño (18.05 l/s).

#### **3.1.8.3 DESCRIPCION DE COMPONENTES**

La construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales consta de: Un sistema de pre tratamiento a través de una cámara de rejillas, un medidor de caudal tipo Parshall, cajas de distribución de caudales, sistema de tratamiento con ocho (08) lagunas de estabilización facultativas (04 primarias y 04 secundarias) y una línea de conducción de aguas residuales tratadas por gravedad, y por último un sistema de disposición final.

##### **a) Cámara de Rejas**

Las aguas residuales luego del bombeo del caudal estimado desde la cámara de bombeo de desagüe N°4 hasta las lagunas, este caudal ingresara a una cámara de rejas para atrapar el material grueso que pueda contener el desagüe. Seguidamente, ingresara a un medidor de caudal hidráulico tipo Parshall. Las características principales de las rejas son las siguientes:

- ✓ Rejas ubicadas en canales de 1.05 m de ancho
- ✓ Números de rejas: 1
- ✓ Inclinación de rejas: 45°
- ✓ La velocidad entre barras varía entre 0.4 a 1 m/s

Los sólidos gruesos provenientes de las aguas residuales son retenidos en las rejillas; los cuales posteriormente son removidos de forma manual sobre placas perforadas, para remoción de humedad; posteriormente transportados a su lugar de disposición final (enterrados). Cantidad y características del material removido, según el Manual de Operación y Mantenimiento de la PTAR; la cantidad de material removido depende del espacio entre rejas:

- ✓ Espacio 25 mm: 10 g/m3 desagüe
- ✓ Espacio 10 mm: 30 g/m3 desagüe
- ✓ Peso específico del material removido: 1 t/m3

En la actualidad presenta rejas corroídas con ligero desgaste, debido al contacto de los sólidos y al agua residual (Afluente).

##### **b) Sistema de medición de caudal – Afluente**

En la planta de tratamiento se dispuso un dispositivo de medición tipo canal Parshall, de concreto armado, ubicado antes del ingreso a las cajas distribuidoras de las lagunas. El medidor de caudal hidráulico tipo Parshall permitirá conocer las variaciones de caudal durante todos los días. La canaleta Parshall es un medidor de caudales de régimen crítico, que consta de tres secciones, una entrada convergente, una sección central o garganta y una sección divergente.

En la primera sección se tiene un incremento brusco de la pendiente logrando acelerar el agua creando un régimen supercrítico, el cual se resuelve con un salto hidráulico al encontrar la pendiente negativa de la sección siguiente, en la que el



régimen viene a ser sub-crítico. Para que el medidor funcione en forma eficiente, la canaleta debe tener una descarga libre, esto se logra con la diferencia de niveles entre la canaleta y el nivel de agua de las lagunas.

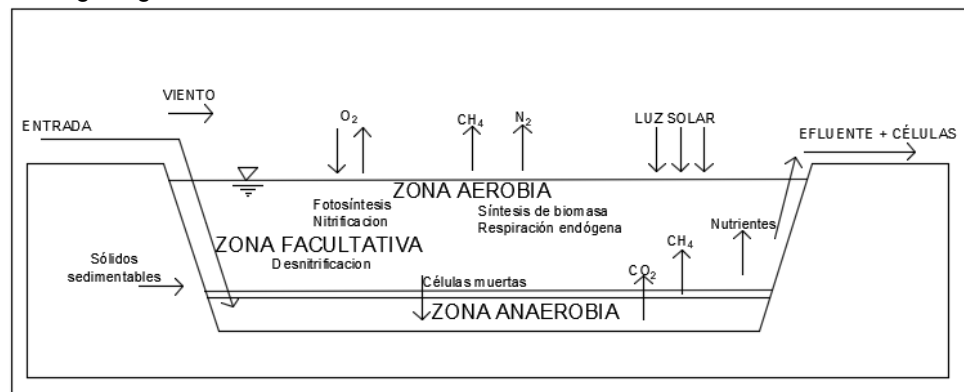
Esta canaleta esta estandarizada y son pre fabricadas en fibra de vidrio u otros materiales plásticos, para ser adosados al concreto.

### c) Tratamiento Biológico

El sistema de tratamiento comprende de un sistema de lagunas facultativas, conformadas por unidades primarias y secundarias. Las lagunas de estabilización son sistemas de tratamiento biológico donde la estabilización de la materia orgánica es realizada por bacterias. Las lagunas facultativas son lagunas de baja profundidad, anaerobias en el fondo y aeróbicas en la parte superior.

Las condiciones aeróbicas, se consigue gracias al oxígeno generado por las algas presentes en la laguna. La laguna facultativa es un tratamiento biológico natural, con una variedad de procesos involucrados, incluyendo oxidación, sedimentación, hidrólisis, fotólisis, nitrificación, digestión anaerobia, transferencia de oxígeno, mezcla, etc. Una laguna facultativa se caracteriza por tener dos compartimientos especiales: la capa superior que es fundamentalmente aeróbica y la del fondo que es anaeróbica, además existe una capa intermedia de características facultativas.

De otra parte, la acción de la luz solar, el viento, la temperatura, el fenómeno de fotosíntesis y el crecimiento bacterial son de extrema importancia para su buen funcionamiento. La laguna facultativa tiene como principal función la remoción de la carga orgánica.



**Mecanismos y procesos físicos, químicos y biológicos en lagunas facultativas**

**d) Lagunas Facultativas**

❖ **Lagunas Facultativas N°01 y 02**

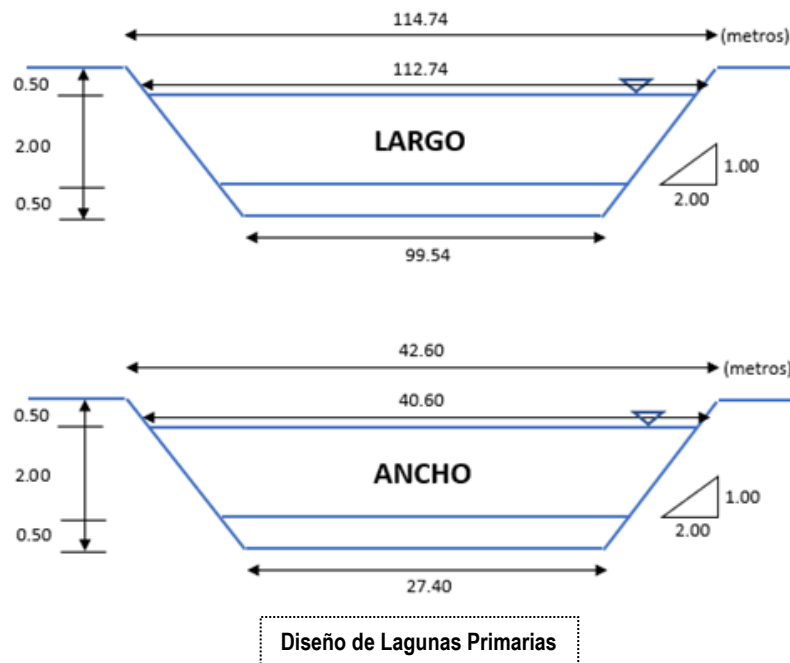
Actualmente se encuentran operativas, tratando el agua residual domestica del sector 09. Las dimensiones de las lagunas primarias son 114.0 m de largo y 42.40 m de ancho con un tirante de agua de 2.50 m. Las Geomembranas presentan fisuras y deterioro en partes externas, los cuales requieren de mantenimiento y reparación.

❖ **Laguna Facultativa N° 03**

Actualmente se encuentra inactiva desde su apertura, debido al caudal de ingreso. Presenta óptimas condiciones de operación con geomembrana en estado regular. Sus dimensiones de las lagunas primarias son 114.0 m de largo y 42.40 m de ancho con un tirante de agua de 2.50 m.

❖ **Laguna Facultativa N° 04**

Actualmente se encuentra inactiva, se acondiciono para el tratamiento de aguas residuales no domesticas mediante proceso denominado Fitorremediación. Presenta sedimentación de lodos, requiere de extracción y tratamiento de los mismos, además las geomembranas con fisuras y orificios debido a las inclemencias del tiempo. Sus dimensiones de las lagunas primarias son 114.0 m de largo y 42.40 m de ancho con un tirante de agua de 2.50 m.



**e) Lagunas de Estabilización.**

❖ **Laguna de Estabilización N°01 y 02**

Actualmente se encuentran operativas tratando el agua residual domestica del sector 09, implementadas con una planta de especie acuática (Huama) – *Eichhornia crassipes*, dicha especie contribuye en la eliminación de los coloides del agua al ser atraídos estos a las raíces a causa de la diferencia de cargas eléctricas, reduce drásticamente el número de microorganismos patógenos debido a la presencia de depredadores de estos (protozoos y bacteriófagos) en la rizosfera de las plantas. La geomembrana presenta fisuras y orificios, con necesidad de ser reemplazadas por otra de mayor espesor.

❖ **Laguna de Estabilización N°03**

Actualmente se encuentra inactiva, requiere de cambio de geomembranas con otra de mayor espesor, resistente a los rayos UV debido a las altas temperaturas

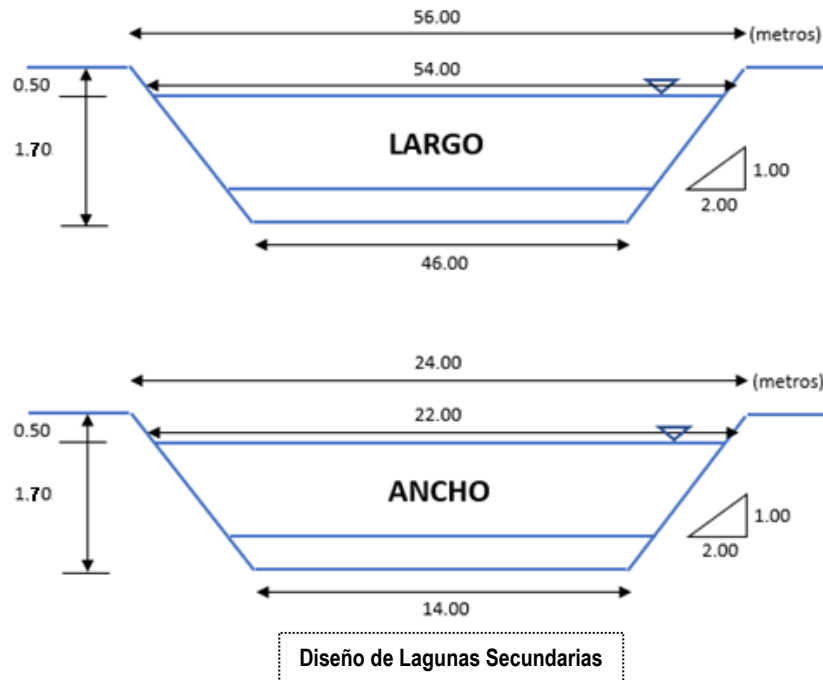
de la región, además requiere de limpieza interna, ya que esta laguna no opero desde su recepción.

Las dimensiones de las lagunas secundarias son de 57.63 m de largo y 24.00 m de ancho con un tirante de agua de 1.70 m.

❖ **Laguna de Estabilización N°04**

Actualmente se encuentra inactiva, requiere de cambio de geomembrana con otra de mayor espesor, resistente a los rayos UV debido a las altas temperaturas de la región, además requiere de limpieza y remoción de lodos y tratamiento del mismo.

Las dimensiones de las lagunas secundarias son de 57.63 m de largo y 24.00 m de ancho con un tirante de agua de 1.70 m.



f) **Componentes auxiliares de las lagunas**

❖ **Cuneta de Drenaje**

Para el caso en que se presenten lluvias de gran intensidad, como es característico en esta región, se ha previsto un sistema de drenajes de lluvias que estarán trazadas en todo el entorno de las Lagunas.

❖ **Escaleras**

Para el fácil acceso del técnico de planta al espejo de las lagunas, para los trabajos de remoción de material flotante y algas, así como, para llegar al fondo de la laguna en el periodo de extracción de los lodos, se ha previsto la construcción de escaleras en puntos estratégicos de las Lagunas.

❖ **Medidor de Nivel**

Para el control visual del nivel del espejo de agua en el llenado y vaciado de las lagunas se colocarán medidores de nivel, que serán construidas de columnas de concreto armado pintados con una regla graduada. Estos medidores estarán cerca de la entrada de cada laguna primaria o secundaria.

❖ **Efluente**

Las aguas residuales tratadas son conducidas hacia el punto de vertimiento final en una quebrada estacionaria, que presenta una estructura de salida de efluente final para proteger la "boca" de salida de la tubería. Actualmente presenta deterioro en el tramo de la línea de conducción, el cual requiere de mantenimiento e instalación de un medidor de caudales de aguas tratadas.

**3.1.7.1.1. CERCO PERIMETRICO**

Se cuenta con un cerco perimétrico a base de alambre de púas y listones de 3 x 4 pulgadas. Es necesario la proyección de construcción de un cerco perimétrico para una mayor seguridad y plantación de cerco vivo además que cuenta con una caseta de vigilancia.

#### **3.1.7.1.2. RELLENO SANITARIO**

Se cuenta con un pequeño relleno provisional para el manejo de residuos sólidos, nata de las lagunas primarias, cosechas de Huamas, entre otros solidos de limpieza en la operación de la PTAR.

#### **3.1.7.1.3. PERSONAL**

Para la operación y mantenimiento se cuenta con un personal por parte de la EPS y vigilancia las 24 horas del día.

#### **3.1.7.1.4. OTROS COMPONENTES**

Actualmente no cuenta con energía eléctrica en sus instalaciones y se ha puesto en operatividad un pozo subterráneo profundo de 60 m que abastece de agua al operador y guardianía. No cuenta con laboratorio de procesos lo cual es imprescindible para la operación y control de parámetros.

### **3.1.9 DESCRIPCION TECNICA DEL PROYECTO**

El proyecto se contempla de diferentes componentes proyectadas para el correcto funcionamiento de la PTAR como también la seguridad de la misma, continuación mencionamos los componentes proyectados:

#### **3.1.8.1. Cerco Vivo Perimétrico**

Se proyectará un cerco vivo de plantas ornamentales específicamente el POROTILLO Y LIMON SWINGLE, en todo el lado del ingreso que mide aproximadamente 243.25 ml, y se reforzará la seguridad del cerco vivo con un cerco perimétrico de alambre de púas que será instalado con sinchinas de 4" y el alambre de pues con una separación de 30cm.



#### **3.1.8.2. Cámara de Rejas**

Las aguas residuales provenientes de los sectores 9 y 12, luego del bombeo del caudal estimado desde la cámara de bombeo de desagüe hasta las lagunas, cada caudal ingresará a una cámara de rejas para atrapar el material grueso que pueda contener el desagüe. Seguidamente, ingresará cada caudal a un medidor de caudal hidráulico tipo Parshall. Las características principales de las rejas son las siguientes:

- ✓ Rejas ubicadas en canales de 0.40m de ancho para el sector 9 y 0.58m de ancho para el sector 12.
- ✓ Números de rejas: 2
- ✓ Inclinação de rejas: 45°
- ✓ La velocidad entre barras varía entre 0.4 a 1 m/s

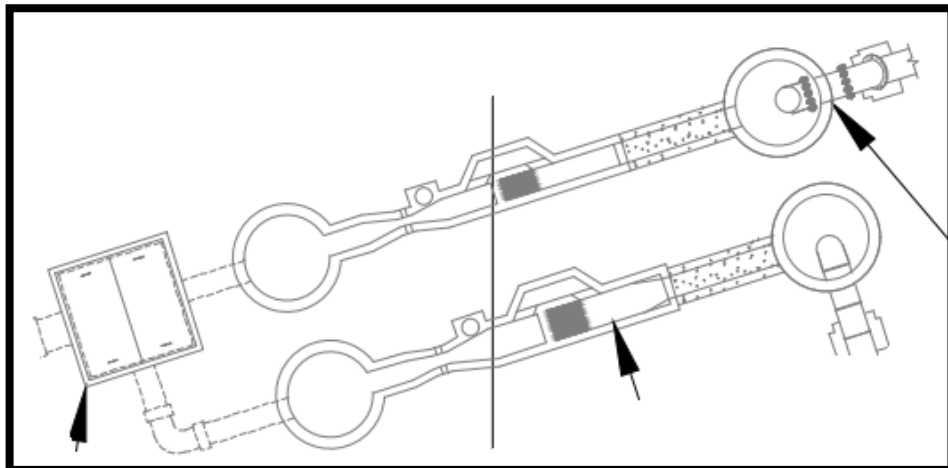


Los sólidos gruesos provenientes de las aguas residuales son retenidos en las rejillas; los cuales posteriormente son removidos de forma manual sobre placas perforadas, para remoción de humedad; posteriormente transportados a su lugar de disposición final (enterrados). Cantidad y características del material removido, según el Manual de Operación y Mantenimiento de la PTAR; la cantidad de material removido depende del espacio entre rejillas:

- ✓ Espacio 25 mm: 10 g/m<sup>3</sup> desagüe.
- ✓ Espacio 10 mm: 30 g/m<sup>3</sup> desagüe.
- ✓ Peso específico del material removido: 1 t/m<sup>3</sup>.

#### 3.1.8.3. Medidor de caudal Parshall – cámara de reunión

La laguna primaria N°01 tratará los caudales que vienen del sector 9 (existente  $Q_p=27.13$  lps) y sector 12 (actualmente en ejecución  $Q_p= 58.18$  lps), pero para que los caudales de cada sector sean medidos se proyecta un sistema de medidor de caudal tipo Parshall, que se ubicará en las coordenadas sector 9 (E: 546897.217 N: 9067968.71), sector 12 (E: 546897.76 N: 9067966.456 ) y cada caudal ingresado y medido se conducirá a una cámara de reunión donde se reunirán esta cámara de reunión tendrá una medida de 2.30m x 2.30m x 1.5m, haciendo un volumen total de 6.60m<sup>3</sup>, y se ubicará posterior al canal Parshall exactamente en las coordenadas (E: 546892.767 N: 9067967.288 ), luego se dirigirá a unas cajas de válvulas tipo compuerta para dirigirse posteriormente a un desarenador para así seguir su curso hacia otras cajas de válvulas tipo compuerta, estas llevarán a un buzón para terminar finalmente en la laguna N°01, mediante una tubería PVC – U NTP ISO 4435 de 630 MM.



#### 3.1.8.4. Desarenador

Los caudales provenientes de las cajas de válvulas tipo compuerta ingresarán al sistema del desarenador (con dos canales) donde su operatividad de ambos se dará de forma alternada, para el diseño de los desarenadores se ha considerado una velocidad de sedimentación de 0.3 m/s; una vez tratado el caudal en los desarenadores, estos pasarán a unas cajas de válvulas tipo compuerta para dirigirse después a las lagunas. El desarenador posee las dimensiones de 25.2m de largo y 11.42m de ancho.

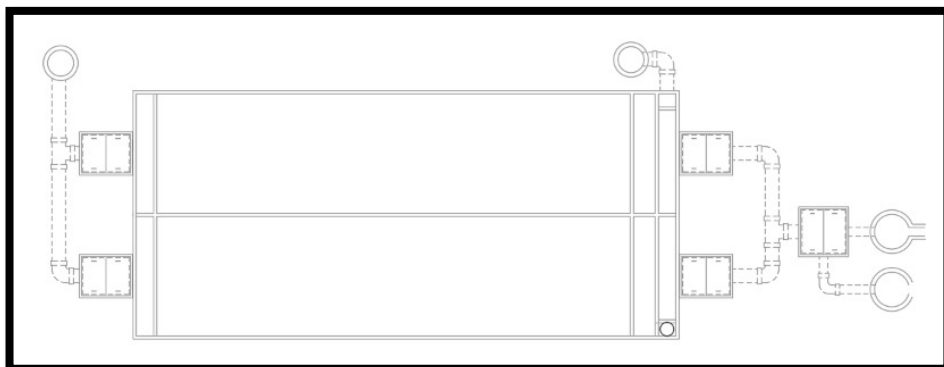
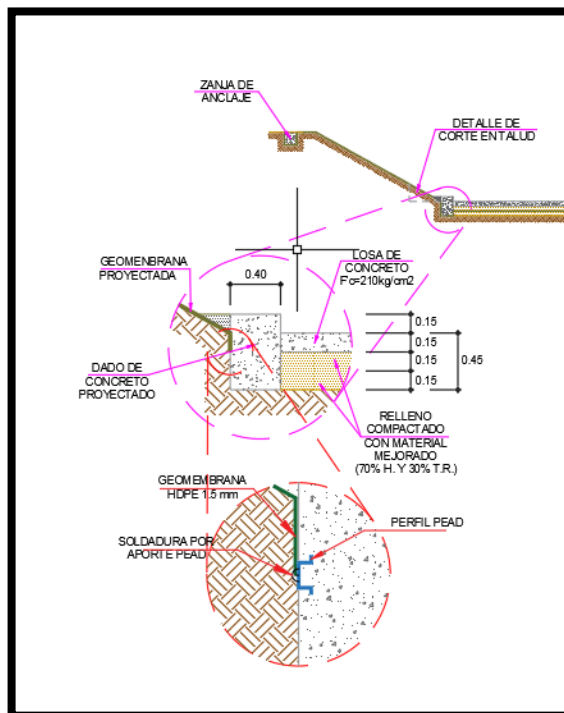


Foto: componentes del desarenador

### 3.1.8.5. Lagunas primarias y secundarias N°01 y N°02

El proyecto abarca el mejoramiento de la laguna primaria N°01, como también el mejoramiento de la laguna secundaria N°01, el mejoramiento consiste que en la laguna primaria se procederá a retirar la gran mayoría de la geomembrana existente el cual se encuentra en deterioro y será reemplazado de la siguiente manera a detallar para las lagunas secundarias, para las lagunas primarias el reemplazo será superficial.

1. Se procederá a retirar la geomembrana existente hasta cierto punto señalado en la imagen, donde se conservará los dados de anclaje de concreto y cierto tramo de la geomembrana existente para luego ser unida mediante termofusión con la geomembrana proyectada, luego se realizará una zanja de un ancho de 40 cm y un alto de 45cm a los bordes del fondo de la laguna, y la geomembrana proyectada moldeará la zanja quedando una mecha para el siguiente paso.



2. Se procederá al vaciado del dado de concreto proyectado  $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$  en todo el borde del fondo de la laguna exactamente en la zanja excavada de 40cm de ancho y 60 cm de alto, teniendo en cuenta que la geomembrana estará soldada al perfil pead, que estará embebido en el concreto de la zanja.

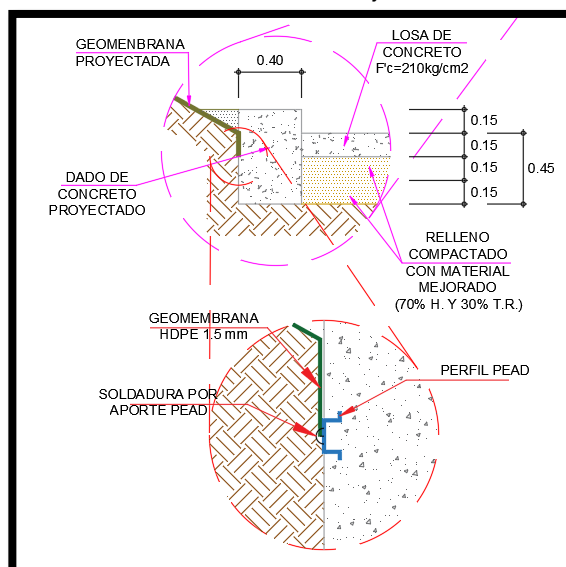


Foto: Dimensiones de dado de concreto

- Una vez vaciado los dados de concreto en los bordes del fondo de laguna, se procederá a excavar alrededor de los dados una altura de 60 cm, como se muestra en la imagen.

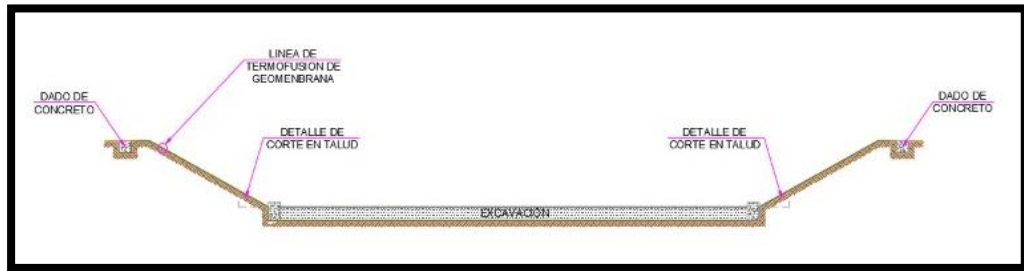


Foto: termofusión de geomembrana en fondo de laguna

- Una vez excavado los 60 cm de alto, se realizará compactado con material mejorado (70% hormigón y 30% tierra roja) desde el dado de concreto proyectado a dado de concreto proyectado con una altura de 15 cm, para posteriormente tender la geomembrana proyectada sobre el relleno mejorado y unirlo mediante termofusión como se muestra en la figura.

**Nota N°01:** Tener en cuenta que la compactación mediante rodillo liso se realizará por el centro del fondo de laguna hasta un máximo de 50 cm antes de llegar al dado de concreto proyectado al borde de fondo de laguna, luego los 50 cm antes de llegar al dado de concreto proyectado se realizará con compactadores manuales tipo saltarín.

**Nota N°02:** Tener en cuenta la vibración del rodillo liso, ya que se deberá regular con la finalidad de no perjudicar a la capa de 15 cm de relleno de material mejorado.

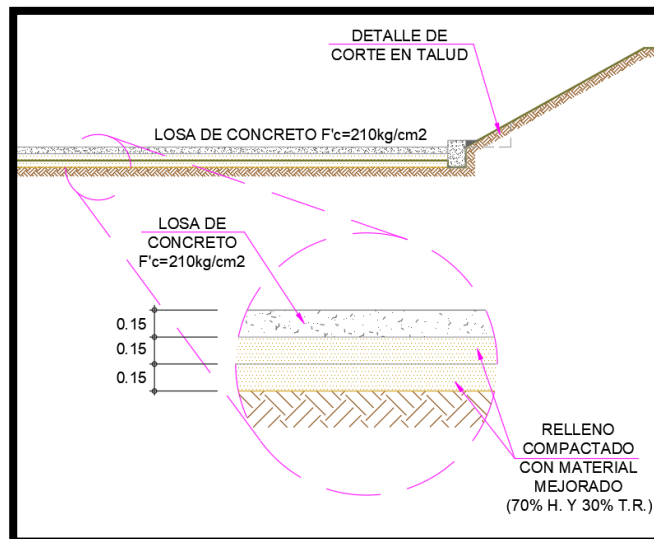


Foto: termofusión de geomembrana en fondo de laguna

- Una vez unido la geomembrana proyectada sobre el primer relleno mejorado, se procederá a rellenar por segunda vez con material mejorado (70% hormigón y 30% tierra roja) 15 cm por encima de la geomembrana proyectada, para posteriormente proceder al vaciado de la losa de fondo de concreto armado  $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$  por encima del segundo relleno con material mejorado, como se muestra en la imagen.

**Nota N°01:** Tener en cuenta que la compactación mediante rodillo liso se realizará por el centro del fondo de laguna hasta un máximo de 50 cm antes de llegar al dado de concreto proyectado al borde de fondo de laguna, luego los 50 cm antes de llegar al dado de concreto proyectado se realizará con compactadores manuales tipo saltarín.

**Nota N°02:** Tener en cuenta la vibración del rodillo liso, ya que se deberá regular con la finalidad de no perjudicar a la capa de 15 cm de relleno de material mejorado.

6. Los procesos anteriormente detallados serán ejecutados en la laguna primaria N° 01 como también en la laguna secundaria N°01.

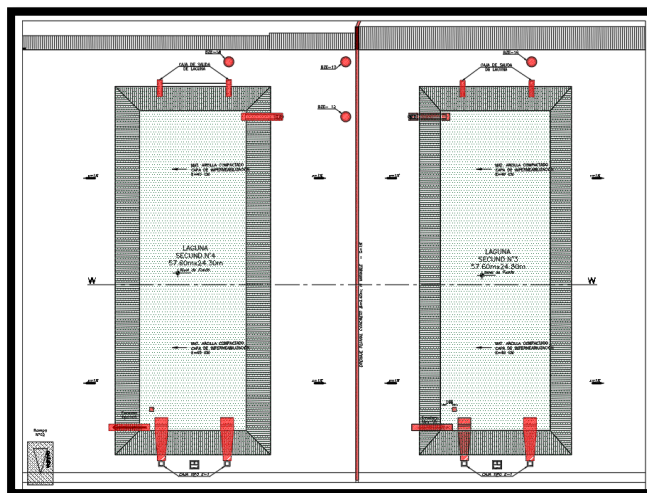


Foto: laguna primaria N° 01

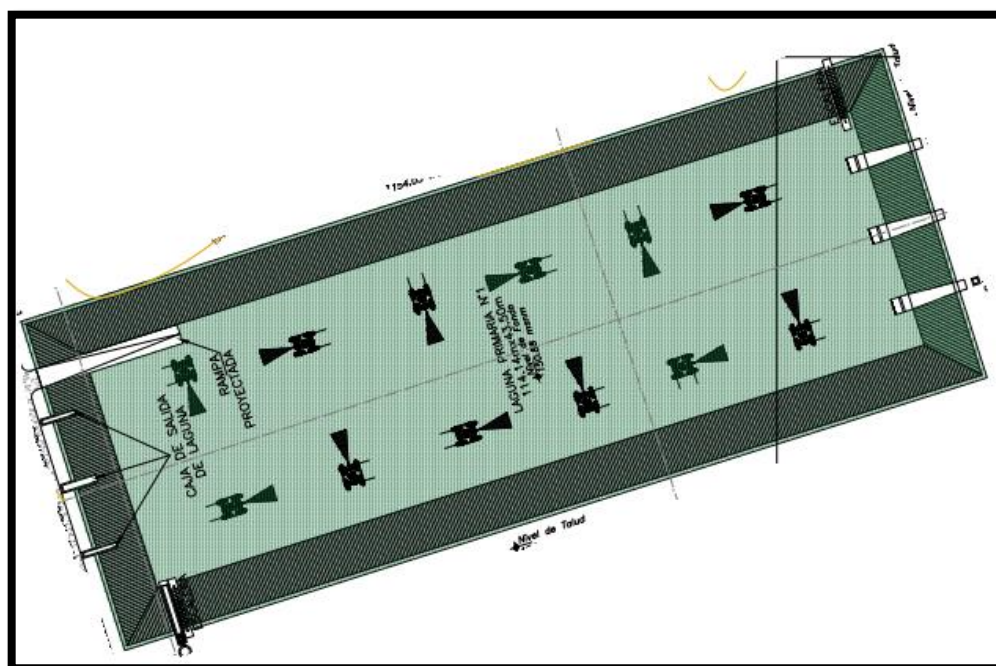


Foto: laguna secundaria N° 01 y 02

### 3.1.8.6. Aireadores, lecho de secado y afirmado

Se instalará 12 unidades de aireadores en la laguna primaria N°01 con una potencia de 20 HP cada aireador, esta maquinaria se utilizará para poder aumentar la capacidad de tratamiento de aguas residuales de los sectores 9 y 12, y serán ubicados en diferentes puntos estratégicos de la laguna para su mejor funcionamiento y rendimiento.

A su vez se proyectará 4 und de lecho de secado con un área de 272.16 M2 cada una, ubicadas en las siguientes coordenadas E: 546896.5459 N: 9068050.6718 (Lecho de secado N°01), E: 546886.0271 N: 9068082.8986 (Lecho de secado N°02), E: 546875.5083 N: 9068115.1254 (Lecho de secado N°03), E: 546864.9895 N: 9068147.3521 (Lecho de secado N°04)



Se acondicionará 410.72 metros de afirmado con un ancho de 3ml, que servirá para la circulación del minicargador, que trasladará los lodos desde las lagunas hacia los lechos de secado.

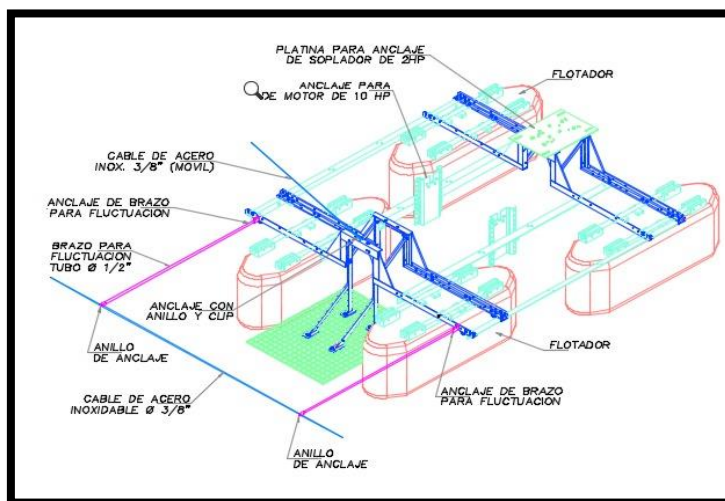


Foto: Componentes de Aireadores de la laguna N° 01



Foto: Descripción del afirmado para la circulación del minicargador

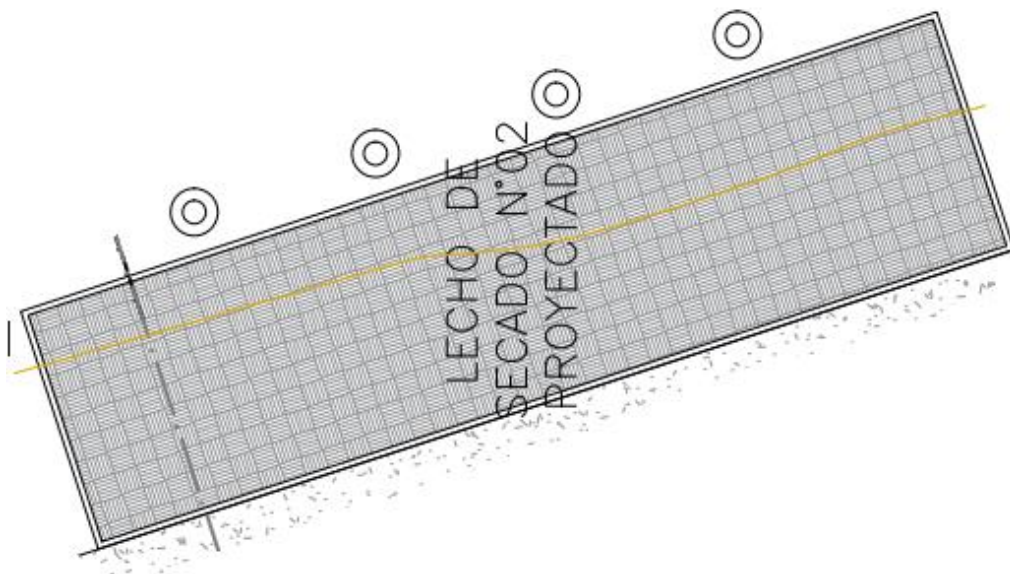


Foto: Lecho de secado para el proyecto

#### 3.1.8.7. Caseta de fuerza

El proyecto contemplará la construcción de 1 caseta de fuerza donde se instalará todos los equipos con respeto a la media tensión, para el abastecimiento de fluido eléctrico para el funcionamiento de los aireadores para las lagunas N°01, la caseta tendrá las medidas de 5.50 m x 6.60 m cada una, haciendo un total de 36.3 m<sup>2</sup>, y estas estarán ubicadas en las coordenadas y E: 546911.8905 N: 9068009.8481.

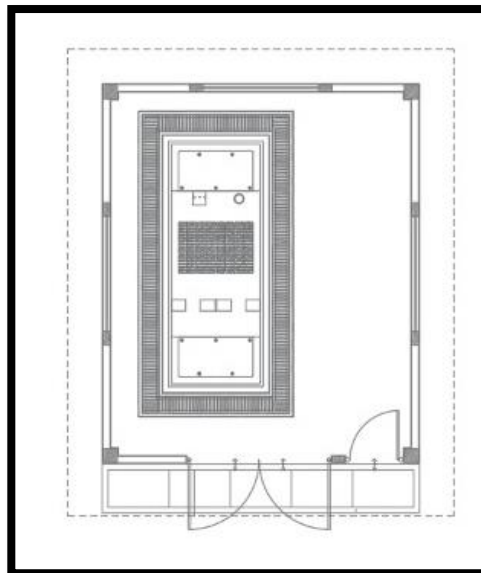
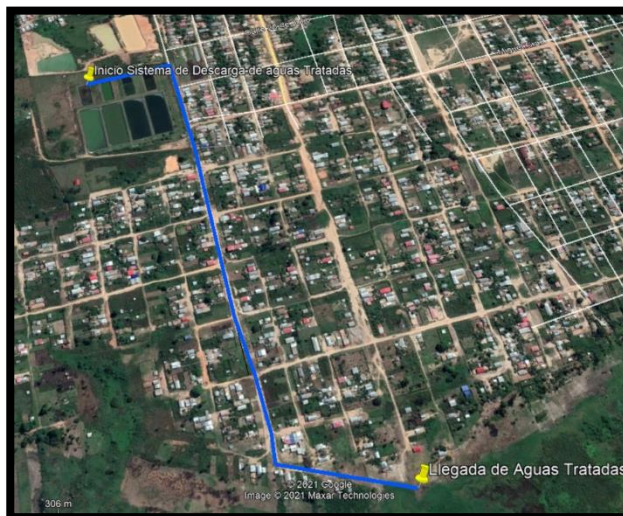


Foto: Caseta de fuerza

#### 3.1.8.8. Sistema de drenaje hasta el punto de vertimiento proyectado

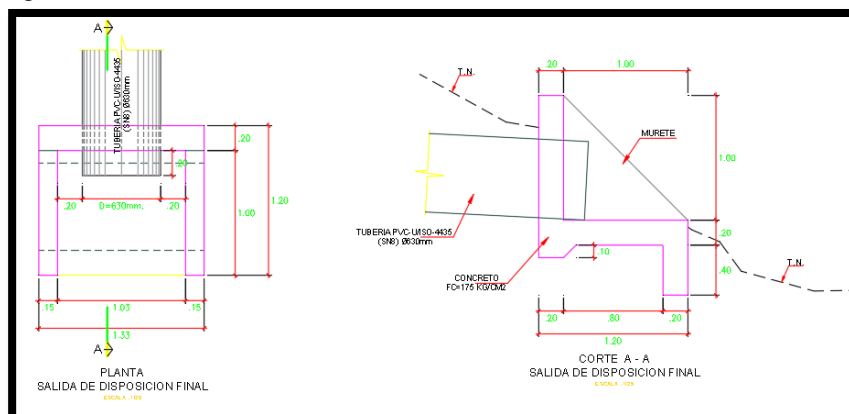
El proyecto contemplará la construcción civil, de un sistema de buzones que trasladará el agua residual tratada de la PTAR9 hacia efluente o punto de vertimiento, el sistema comenzará en las coordenadas N: 9068113.77 E: 546688.18, con un buzón de 1.60 m de profundidad con respeto al terreno natural, donde llegará a las coordenadas N: 9068168.93 E: 546870.45 donde se producirá un quiebre dirigiéndose por la calle Dario Rodríguez López, avanzando un promedio de 930 m hasta llegar a las coordenadas N: 9067276.49 E: 547137.01, donde nuevamente se producirá un quiebre por la calle sin nombre (S/N), avanzando 220 m hasta llegar al punto de vertimiento con las coordenadas

N: 9067239.6004 E: 547332.0304, el caudal promedio  $Q_p$ , que se trasladara desde la PTAR hacia el punto de vertimiento es de  $Q_p=255.46$  lps.



**Foto: Vertimiento final de aguas residuales tratadas**

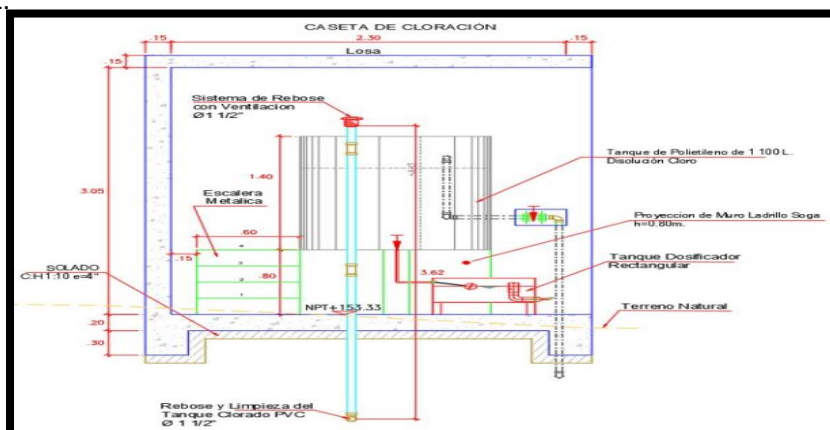
La disposición final estará proyectada en las coordenadas N: 9067239.6004 E: 547332.0304, el caudal promedio  $Q_p$ , que se trasladara desde la PTAR hacia el punto de vertimiento es de  $Q_p=255.46$  lps, la tubería será de 630 mm de diámetro en material PVC U NTP ISO 4435, y estará empotrada en una placa de concreto armado como se muestra en la figura.



**Foto: Disposición final**

### 3.1.8.9. Caseta de Cloración

El proyecto contemplará la construcción de una caseta de cloración que se encontrará aledaño al buzón N°07, para que pueda verter el cloro necesario antes de la llegada a la vertiente, este componente estará ubicada en las coordenadas N: 9068173.7322 E: 546859.7142.



**FOTO: Tubería de PVC – U NTP ISO 4435**



### 3.1.8.10. Tipos de materiales a utilizar dentro del proyecto.

#### 3.1.8.10.1. Tubería de PVC – U - Desagüe

Las tuberías de PVC – U NTP ISO 4435, cumple las características que demanda el proyecto, y se está proyectando utilizar estas tuberías dentro de este proyecto, desde la cámara de reunión donde llegara los caudales del sector 9 (EXISTENTE), y sector 12 (ACTUALMENTE EN EJECUCION), hasta llegar a la laguna respectiva (LAGUNA PRIMARIA N°01 Y LAGUNA SECUNDARIA N°01), luego desde el sistema de buzones que sale de la PTAR con el agua tratada hasta llegar al punto de vertimiento mencionado en la descripción 7.9, las tuberías a utilizar son de las siguientes medidas: 200mm, 250 mm, 400mm, 450mm, 500mm, 630mm.



Foto: Tubería de PVC – U NTP ISO 4435

#### 3.1.8.10.2. Tubería de PVC – U - Agua

Las tuberías de PVC – U NTP 399.002, cumple las características que demanda el proyecto, y se está proyectando utilizar estas tuberías dentro de este proyecto, desde el tanque elevado hasta la caseta de guardianía y caseta de cloración, las tuberías a utilizar son de las siguientes medidas: 1"mm, 1 ½".



Foto: Tubería de PVC – U NTP 399.002

### 3.1.10 METAS DEL PROYECTO:

Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>		
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
<b>01.01.01</b>	<b>CONSTRUCCIONES PROVISIONALES</b>		
01.01.01.01	OFICINAS	m2	30.00
01.01.01.02	ALMACEN	m2	105.00
01.01.01.03	CASETA DE GUARDIANIA	m2	9.00
01.01.01.04	CERCO DE MADERA PROVISIONAL	m	80.00
01.01.01.05	CERCO DE MALLA RASCHEL COLOR NEGRO H=3.00m C/BASTIDORES DE MADERA	m	80.00
01.01.01.06	CARTEL DE OBRA BANNER FULL COLOR DE 3.00 x 5.00 M INC. ESTRUCTURAS DE MADERA	und	1.00
<b>01.01.02</b>	<b>INSTALACIONES PROVISIONALES</b>		
01.01.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	GLB	1.00
01.01.02.02	DESAGUE PARA LA CONSTRUCCION	GLB	1.00
01.01.02.03	ENERGIA ELECTRICA PROVISIONAL	GLB	1.00



Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>01.01.03</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01.03.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	335.80
01.01.03.02	LIMPIEZA DE TERRENO CON MAQUINARIA	m2	51.15
01.01.03.03	ELIMINACION DE OBSTRUCCIONES	GLB	1.00
<b>01.01.04</b>	<b>TRANSPORTE Y MOVILIZACIONES DE MATERIALES, EQUIPOS, MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS</b>		
01.01.04.01	TRANSPORTE DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS	VJE	5.00
01.01.04.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS PARA LA OBRA	GLB	1.00
01.01.04.03	MEJORAMIENTO DE VIAS DE ACCESO Y DESVIO	KM	1.00
<b>01.02</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>		
<b>01.02.01</b>	<b>ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		
01.02.01.01	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.00
01.02.01.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	90.00
01.02.01.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1.00
01.02.01.04	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD EN LA ZONA DE TRABAJO	GLB	1.00
01.02.01.05	CINTA SEÑALIZADORA PARA LIMITE DE SEGURIDAD	ML	1,406.50
01.02.01.06	TRANQUERA T/BARANDA 2.42x2.1m PROV. P/SEÑALISACION-PROTECCION DE OBRA	und	10.00
01.02.01.08	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	GLB	1.00
<b>02</b>	<b>REMODELACION PTAR SECTOR 09</b>		
<b>02.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	15,027.49
02.01.02	ELIMINACION DE AGUAS RESIDUALES MEDIANTE BOMBEO	m3	20,159.89
02.01.03	LIMPIEZA DE LODOS Y MALEZAS EN LAGUNAS	m2	7,593.13
02.01.04	LIBERACION DE GASES EN LAGUNAS FACULTATIVAS Y ESTABILIZACION	und	36.00
02.01.05	RETIRO DE GEOMEMBRANA EXISTENTE	m2	13,689.43
02.01.06	DEMOLICION DE CAJAS DE CONCRETO EXISTENTES EN LAGUNAS	m3	16.49
02.01.07	DEMOLICION DE CUNETAS DE CONCRETO PARA DRENAJE PLUVIAL	m3	2.74
02.01.08	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES DE SALIDAS DE LAGUNAS	m3	14.09
02.01.09	DEMOLICION DE MEDIDOR DE NIVEL EN LAGUNAS	m3	5.13
02.01.10	DEMOLICION DE ESCALERA PARA ACCESO A PARSHALL	m3	1.85
02.01.11	DESMONTAJE DE TUBERIA DE PVC DN 200MM DEL SISTEMA DE CONEXION EXISTENTE DE LAGUNAS	m	246.65
02.01.12	EXTRACCION DE ARBOLES	und	8.00
<b>02.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.02.01	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=0.60M, HASTA 1.00M PROF. P/DESMONTAJE DE TUBERIA DE DN 200MM	m	104.95
02.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO MEJORADO H:70% Y TR:30%	m3	1,789.68
02.02.03	PERFILADO Y NIVELADO DE TALUD Y FONDOS C/MAQ.	m2	916.00
02.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	255.51
<b>02.03</b>	<b>REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LAGUNAS DE ESTABILIZACION</b>		
<b>02.03.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.03.01.01	EXCAVACION DE ZANJA PARA CIMIENTO CORRIDO MANUAL A=0.40m. x H=0.60m.	m	264.00
02.03.01.02	EXCAVACION DE FONDO DE LAGUNA C/EQUIPO	m3	689.55
02.03.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO MEJORADO H:70% Y TR:30%	m3	456.77
02.03.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	978.78
<b>02.03.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
02.03.02.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2, CIMIENTO CORRIDO P/ANCLAJE DE GEOMEMBRANA	m3	62.59
02.03.02.02	CONCRETO F'C=140 KG/CM2, RELLENO EN BORDE INFERIOR DE LAGUNA	m3	6.11
<b>02.03.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>02.03.03.01</b>	<b>MEDIDOR DE NIVEL</b>		
02.03.03.01.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN MEDIDOR DE NIVEL	m3	4.04
02.03.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MEDIDOR DE NIVEL	m2	10.60
02.03.03.01.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN MEDIDOR DE NIVEL	kg	212.50
<b>02.03.03.02</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>		
02.03.03.02.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN LOSA DE FONDO	m3	226.28
02.03.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA DE FONDO	m2	180.60
02.03.03.02.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN LOSA DE FONDO	kg	14,873.42
<b>02.03.03.03</b>	<b>CAJAS DE SALIDA DE LAGUNA</b>		
02.03.03.03.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN CAJAS DE SALIDA DE LAGUNA	m3	16.09
02.03.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CAJAS DE SALIDA DE LAGUNA	m2	134.18
02.03.03.03.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN CAJAS DE SALIDA DE LAGUNA	kg	1,155.46
<b>02.03.04</b>	<b>PROCESOS ESPECIALES</b>		

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.03.04.01	SISTEMA DE BOMBEO ALTERNO DURANTE LA OBRA	GLB	1.00
02.03.04.02	MEJORAMIENTO DE TALUD EN LAGUNAS	m3	263.24
<b>02.03.05</b>	<b>SISTEMA DE DRENAJE DE BUZONES ELECTRICOS</b>		
<b>02.03.05.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.03.05.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m	138.30
<b>02.03.05.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.03.05.02.01	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=0.40M, HASTA 1.00M PROF. PARA TUBERIA PVC-SAP DE Ø2"	m	138.30
02.03.05.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA PVC-SAP DE Ø2", A=0.40M	m	138.30
02.03.05.02.03	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA PVC-SAP DE Ø2", A=0.40M, E=0.15M	m	138.30
02.03.05.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA PVC-SAP DE Ø2", A=0.40M; H=0.30M.	m	138.30
02.03.05.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA PVC-U DE DN 2", A=0.40M; H=0.55M.	m	138.30
02.03.05.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	10.79
<b>02.03.05.03</b>	<b>SUM. E INST. DE TUBERIAS Y ACCESORIOS</b>		
02.03.05.03.01	SUM. E INST. DE TUBERIA DE PVC NTP 399.003 DE Ø2"	m	138.30
02.03.05.03.02	SUM. E INST. DE CODO DE PVC NTP 399.003 DE Ø2" x 90°	und	21.00
02.03.05.03.03	SUM. E INST. DE TEE DE PVC NTP 399.003 DE Ø2" x 2"	und	6.00
<b>02.03.06</b>	<b>VIARIOS</b>		
02.03.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA LISA DE HDPE 1.5 MM	m2	13,024.59
02.03.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MT200	m2	13,024.59
02.03.06.03	PERFIL PEAD DE HDPE PARA FIJACION DE GEOMEMBRANA SEGÚN DETALLE	m	823.60
02.03.06.04	JUNTA DE DILATACION E=1" EN LOSA DE FONDO	m	831.20
02.03.06.05	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE INGRESO EN LAGUNA FACULTATIVA (PRIMARIA)	und	3.00
02.03.06.06	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE LIMPIA EN LAGUNA FACULTATIVA (PRIMARIA)	und	2.00
02.03.06.07	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE SALIDA EN LAGUNA FACULTATIVA (PRIMARIA)	und	3.00
02.03.06.08	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE INGRESO EN LAGUNA DE ESTABILIZACION (SECUNDARIA)	und	3.00
02.03.06.09	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE LIMPIA EN LAGUNA DE ESTABILIZACION (SECUNDARIA)	und	2.00
02.03.06.10	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE SALIDA EN LAGUNA DE ESTABILIZACION (SECUNDARIA)	und	2.00
02.03.06.11	COLOCACIÓN DE CARTELES INFORMATIVOS 0.50mx0.40m	und	10.00
<b>02.03.07</b>	<b>PINTURA</b>		
02.03.07.01	PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURAS	m2	261.91
02.03.07.02	PINTURA ÉPOXICA EN ESTRUCTURAS	m2	15.56
<b>02.04</b>	<b>CAMARA DE REJAS Y MEDIDOR PARSHALL-SECTOR 12</b>		
<b>02.04.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	54.80
<b>02.04.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.04.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	0.73
02.04.02.02	NIVELACION Y APISONADO MANUAL	m2	12.99
02.04.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	2.64
<b>02.04.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
02.04.03.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2 EN SOLADO e=0.10m	m2	11.59
02.04.03.02	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 EN LOSA DE PROTECCIÓN E=0.10M. P/TUBERIA	m2	1.40
02.04.03.03	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO DE ANCLAJE	m3	2.20
<b>02.04.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>02.04.04.01</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>		
02.04.04.01.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN LOSA DE FONDO.	m3	2.37
02.04.04.01.02	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN LOSA DE FONDO	kg	168.42
<b>02.04.04.02</b>	<b>MUROS</b>		
02.04.04.02.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN MUROS	m3	5.36
02.04.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	42.29
02.04.04.02.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN MUROS	kg	391.80
<b>02.04.04.03</b>	<b>LOSA SUPERIOR</b>		
02.04.04.03.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN LOSA SUPERIOR	m3	0.58
02.04.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA SUPERIOR	m2	3.87
02.04.04.03.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN LOSA SUPERIOR	kg	32.96
<b>02.04.05</b>	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>		
02.04.05.01	TARAJEO CON IMPERMEABILIZANTE	m2	34.50



Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>02.04.06</b>	<b>ESTRUCTURAS METALICAS</b>		
02.04.06.01	REJILLA PARA EL CANAL BY-PASS EN ACERO INOXIDABLE, 0.40x0.20 M. SEGÚN DETALLE	und	1.00
02.04.06.02	REJILLA MANUAL DE PLATINA ACERO INOXIDABLE 0.575x0.95, SEGUN DETALLE.	und	1.00
02.04.06.03	TAPA METALICA D=0.60 M	und	1.00
02.04.06.04	PARSHALL DE ACERO INOXIDABLE SECTOR 12	und	1.00
<b>02.04.07</b>	<b>REDES DE DERIVACION</b>		
02.04.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-U NTP ISO 4435 - SN2 - DN 400 MM	m	4.30
<b>02.04.08</b>	<b>EMPALME DE IMPULSIÓN Y ACCESORIOS</b>		
02.04.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° HDPE ISO NTP 4427 DN 450MM	und	1.00
02.04.08.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° HDPE ISO NTP 4427 DN 450MM	und	1.00
02.04.08.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE HDPE DN 450MM ISO NTP 4427 (L=0.70 M.)	und	1.00
<b>02.04.09</b>	<b>OTROS</b>		
02.04.09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VERTEDERO SUTRO	und	1.00
<b>02.05</b>	<b>CAMARA DE REJAS Y MEDIDOR PARSHALL-SECTOR 09</b>		
<b>02.05.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.05.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	54.40
<b>02.05.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.05.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	0.73
02.05.02.02	NIVELACION Y APISONADO MANUAL	m2	12.18
02.05.02.03	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=0.80M, HASTA 1.20M PROF. PARA TUBERIA DE DN 315MM	m	3.50
02.05.02.04	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 315MM, A=0.80M	m	3.50
02.05.02.05	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 315MM, A=0.80M, E=0.15M	m	3.50
02.05.02.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 315MM, A=0.80M, H=0.65M.	m	3.50
02.05.02.07	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 315MM, A=0.80M x H=0.40M.	m	3.50
02.05.02.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	4.22
<b>02.05.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
02.05.03.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2 EN SOLADO e=0.10m	m2	10.78
02.05.03.02	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 EN LOSA DE PROTECCIÓN E=0.10M. P/TUBERIA	m2	1.40
02.05.03.03	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO DE ANCLAJE	m3	0.90
<b>02.05.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>02.05.04.01</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>		
02.05.04.01.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN LOSA DE FONDO	m3	2.25
02.05.04.01.02	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN LOSA DE FONDO	kg	161.71
<b>02.05.04.02</b>	<b>MUROS</b>		
02.05.04.02.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN MUROS	m3	5.32
02.05.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	41.26
02.05.04.02.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN MUROS	kg	388.12
<b>02.05.04.03</b>	<b>LOSA SUPERIOR</b>		
02.05.04.03.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN LOSA SUPERIOR	m3	0.58
02.05.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA SUPERIOR	m2	3.80
02.05.04.03.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN LOSA SUPERIOR	kg	32.51
<b>02.05.05</b>	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>		
02.05.05.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE	m2	33.13
<b>02.05.06</b>	<b>ESTRUCTURAS METALICAS</b>		
02.05.06.01	REJILLA PARA EL CANAL BY-PASS EN ACERO INOXIDABLE, 0.40x0.20 M. SEGÚN DETALLE	und	1.00
02.05.06.02	REJILLA MANUAL DE PLATINA ACERO INOXIDABLE 0.397x0.95 M. SEGÚN DETALLE	und	1.00
02.05.06.03	TAPA METALICA D=0.60 M	und	1.00
02.05.06.04	PARSHALL DE ACERO INOXIDABLE SECTOR 09	und	1.00
<b>02.05.07</b>	<b>REDES DE DERIVACION</b>		
02.05.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-U NTP ISO 4435 - SN2 - DN 400 MM	m	3.90
<b>02.05.08</b>	<b>EMPALME DE IMPULSION Y ACCESORIOS</b>		
02.05.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-U NTP ISO 1452 DN 315MM PN 10	m	6.90
02.05.08.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° PVC-UF NTP ISO 1452 DN 315MM	und	1.00
02.05.08.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DE REPARACION PVC-UF NTP ISO 1452 DN 315MM	und	1.00
02.05.08.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° HD BB NTP ISO 2531 DN 300MM	und	1.00
02.05.08.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° HD BB NTP ISO 2531 DN 300MM	und	1.00
02.05.08.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE HD BB NTP ISO 2531 DN 300MM (L=0.50 M.)	und	1.00
02.05.08.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE MAXIDAPTOR DN 300 MM	und	1.00
<b>02.05.09</b>	<b>OTROS</b>		

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.05.09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VERTEDERO SUTRO	und	1.00
<b>02.06</b>	<b>DESARENADOR, CAJA DE REUNION, CAJA DE VALVULA Y ESCALERAS</b>		
<b>02.06.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.06.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	476.52
<b>02.06.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.06.02.01	EXCAVACION DE TERRENO NORMAL	m3	30.47
02.06.02.02	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=0.80M, HASTA 1.00M PROF. PARA TUBERIA DE DN 400MM	m	69.25
02.06.02.03	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=1.00M, HASTA 1.60M PROF. PARA TUBERIA DE DN 450MM	m	30.60
02.06.02.04	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=1.00M, HASTA 1.00M PROF. PARA TUBERIA DE DN 630MM	m	64.12
02.06.02.05	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 400MM, A=0.80M	m	69.25
02.06.02.06	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 450MM, A=1.00M	m	30.60
02.06.02.07	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 630MM, A=1.00M	m	64.12
02.06.02.08	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 400MM, A=0.80M, E=0.15M	m	69.25
02.06.02.09	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 450MM, A=1.00M, E=0.15M	m	30.60
02.06.02.10	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.00M, E=0.15M	m	64.12
02.06.02.11	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 400MM, A=0.80M. H=0.45M.	m	69.25
02.06.02.12	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 450MM, A=1.00M. H=0.65M.	m	30.60
02.06.02.13	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.00M. H=0.70M.	m	64.12
02.06.02.14	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 400MM, A=0.80M. H=0.40M.	m	69.25
02.06.02.15	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 450MM, A=1.00M. H=0.65M.	m	30.60
02.06.02.16	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.00M. H=0.15M.	m	64.12
02.06.02.17	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	223.62
<b>02.06.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
02.06.03.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2 EN SOLADO e=0.10m	m2	304.32
<b>02.06.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>02.06.04.01</b>	<b>CAJA DE REUNIÓN</b>		
02.06.04.01.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN CAJA DE REUNIÓN	m3	3.27
02.06.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CAJA DE REUNIÓN	m2	20.78
02.06.04.01.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN CAJA DE REUNIÓN	kg	270.85
<b>02.06.04.02</b>	<b>CAJA DE VALVULA</b>		
02.06.04.02.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN CAJA DE VALVULA	m3	18.94
02.06.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CAJA DE VALVULA	m2	187.19
02.06.04.02.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN CAJA DE VALVULA	kg	1,638.40
<b>02.06.04.03</b>	<b>ESCALERA</b>		
02.06.04.03.01	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2. EN ESCALERA	m3	4.34
02.06.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERA	m2	23.12
02.06.04.03.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN ESCALERA	kg	175.28
<b>02.06.04.04</b>	<b>BUZONETA</b>		
02.06.04.04.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN BUZONETA	m3	1.41
02.06.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN BUZONETA	m2	5.01
02.06.04.04.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN BUZONETA	kg	48.16
<b>02.06.04.05</b>	<b>DESARENADOR</b>		
02.06.04.05.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN DESARENADOR	m3	232.47
02.06.04.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN DESARENADOR	m2	968.36
02.06.04.05.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN DESARENADOR	kg	15,972.01
<b>02.06.05</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>		
02.06.05.01	TARRAJEO EXTERIOR EN DESARENADOR	m2	83.66
02.06.05.02	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE EN DESARENADOR	m2	553.16
<b>02.06.06</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>		
02.06.06.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN2) Ø400mm	m	69.25
02.06.06.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE NTP ISO 4427 DN 450mm (PN 10)	m	30.60
02.06.06.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN2) Ø630mm	m	64.12
02.06.06.04	PRUEBA HIDR. NIVELACION, ALINEAMIENTO Y DEFLEXION, TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN2) Ø400mm	m	69.25
02.06.06.05	PRUEBA HIDR. NIVELACION, ALINEAMIENTO Y DEFLEXION, TUBERIA HDPE DN 450mm	m	30.60
02.06.06.06	PRUEBA HIDR. NIVELACION, ALINEAMIENTO Y DEFLEXION, TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN2) Ø630mm	m	64.12
<b>02.06.07</b>	<b>VALVULAS</b>		

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.06.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA TIPO GUILLOTINA DE HD DN 400 MM	und	1.00
02.06.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA COMPUERTA DE HD Ø 600 MM	und	4.00
<b>02.06.08</b>	<b>VARIOS</b>		
02.06.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE HDPE NTP ISO 4427 DN 560 MM X 450 MM.	und	1.00
02.06.08.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC-U NTP ISO 4435 DN 630 MM X 630 MM.	und	2.00
02.06.08.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° HDPE DN 450 MM.	und	2.00
02.06.08.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC-U NTP ISO 4435 DN 400 MM.	und	1.00
02.06.08.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC-U NTP ISO 4435 DN 630 MM.	und	7.00
02.06.08.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE MAXIDAPTOR DE HD A PVC-U, Ø 400 MM.	und	2.00
02.06.08.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE MAXIDAPTOR DE HD A PVC-U, Ø 600 MM.	und	10.00
02.06.08.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPE AGUA DE HDPE Ø 450 MM.	und	2.00
02.06.08.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPE AGUA DE PVC Ø 630 MM.	und	12.00
02.06.08.10	WATER STOP DE P.V.C. DE 6". PROVISION Y COLOCADO DE JUNTA	m	209.94
02.06.08.11	DADO DE ANCLAJE DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 (0.20x0.50x0.20 M.)	und	1.00
02.06.08.12	DADO DE ANCLAJE DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 (1.00x0.50x0.25 M.)	und	4.00
02.06.08.13	ESCALERA METALICA TIPO GATO DE ACERO INOXIDABLE INC. PINTURA	m	12.00
02.06.08.14	BARANDA METALICA F°G° Ø2"	m	129.18
02.06.08.15	ESCALERA METALICA TIPO GATO DE FIERRO GALVANIZADO INC.PINTURA	m	1.20
<b>02.07</b>	<b>CASETA DE CLORACION</b>		
<b>02.07.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.07.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	21.16
<b>02.07.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.07.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	3.65
02.07.02.02	NIVELACION Y APISONADO MANUAL	m2	10.05
02.07.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	5.40
<b>02.07.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
02.07.03.01	CONCRETO F'C= 100 KG/CM2. EN SOLADO E=0.10 M.	m2	9.11
<b>02.07.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>02.07.04.01</b>	<b>LOSA INFERIOR</b>		
02.07.04.01.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN LOSA INFERIOR	m3	2.03
02.07.04.01.02	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN LOSA INFERIOR	kg	94.68
<b>02.07.04.02</b>	<b>MUROS DE CONCRETO</b>		
02.07.04.02.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN MUROS DE CONCRETO	m3	3.43
02.07.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS DE CONCRETO	m2	46.67
02.07.04.02.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN MURO DE CONCRETO	kg	301.48
<b>02.07.04.03</b>	<b>LOSA SUPERIOR</b>		
02.07.04.03.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN LOSA SUPERIOR	m3	0.96
02.07.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA SUPERIOR	m2	7.20
02.07.04.03.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN LOSA SUPERIOR	kg	77.93
<b>02.07.05</b>	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>		
02.07.05.01	TARRAJEO EN INTERIORES Y EXTERIORES CON CEMENTO Y ARENA ( 1bls cemento x 5 arena )	m2	53.86
<b>02.07.06</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS</b>		
02.07.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC, NTP 399.002 C-10 Ø 1/2"	m	21.55
02.07.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC, NTP 399.002 C-10 Ø 1"	m	3.75
02.07.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC, NTP 399.002 C-10 Ø 1 1/2"	m	18.80
<b>02.07.07</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS</b>		
02.07.07.01	SUMINISTRO E INST. DE CODO 90° PVC SAP NTP 399.019 Ø 1/2"	und	3.00
02.07.07.02	SUMINISTRO E INST. DE CODO 45° PVC SAP NTP 399.019 Ø 1/2"	und	1.00
02.07.07.03	SUMINISTRO E INST. DE CODO 90° PVC SAP NTP 399.019 Ø 1"	und	6.00
02.07.07.04	SUMINISTRO E INST. DE CODO 90° PVC SAP NTP 399.019 Ø 1 1/2"	und	1.00
02.07.07.05	SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC SAP NTP 399.019 Ø 1 1/2"	und	2.00
<b>02.07.08</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS Y COMPUERTAS</b>		
02.07.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1 1/2" - INC/ ACCESORIOS	und	1.00
02.07.08.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1" - INC/ ACCESORIOS	und	1.00
02.07.08.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1/2" - INC/ ACCESORIOS	und	1.00
<b>02.07.09</b>	<b>VARIOS</b>		
<b>02.07.09.01</b>	<b>DOSIFICADOR</b>		
02.07.09.01.01	TANQUE DOSIFICADOR RECTANGULAR DE ACERO e=1/8" DE 0.3 x 0.6 x 0.3m	und	1.00
02.07.09.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA FLOTADORA Ø 1/2" Y BOYA DE Ø 1/2"	und	1.00
02.07.09.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO REGULADOR DE CAUDALES Ø 2"	und	1.00

Item	Descripción	Und.	Metrado
<b>02.07.09.02</b>	<b>CASETA</b>		
02.07.09.02.01	MURO DE SOGA LADRILLO K.K. 18 HUECOS 9 x 13 x 24 cm - espesor de junta= 1.5cm	m2	1.64
02.07.09.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOMBRERO DE VENTILACION Ø 1 1/2"	und	1.00
02.07.09.02.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE POLIETILENO DE 1 100 L	und	1.00
02.07.09.02.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA METÁLICA	und	1.00
<b>02.08</b>	<b>CUNETA PLUVIAL</b>		
<b>02.08.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.08.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	72.29
<b>02.08.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.08.02.01	EXCAVACION DE TERRENO C/EQUIPO	m3	46.24
02.08.02.02	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=0.60M, HASTA 1.00M PROF. PARA TUBERIA DE DN 400MM	m	10.40
02.08.02.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 400MM, A=0.60M	m	10.40
02.08.02.04	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 400MM, A=0.60M, E=0.15M	m	10.40
02.08.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 400MM, A=0.60M.	m	10.40
02.08.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	62.62
<b>02.08.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>02.08.03.01</b>	<b>CUNETA DE CONCRETO</b>		
02.08.03.01.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN CUNETA DE CONCRETO	m3	22.21
02.08.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CUNETA DE CONCRETO	m2	155.53
02.08.03.01.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN CUNETA DE CONCRETO	kg	1,767.89
<b>02.08.04</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y PRUEBA HIDRAULICA</b>		
02.08.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-U NTP ISO 4435 DN 400 MM (SN2)	m	10.40
02.08.04.02	PRUEBA HIDR. NIVELACION, ALINEAMIENTO Y DEFLEXION, TUBERIA PVC-U NTP ISO 4435 DN 400 MM (SN2)	m	10.40
<b>02.09</b>	<b>AIREADORES</b>		
<b>02.09.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.09.01.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	2.40
02.09.01.02	NIVELACION Y APISONADO MANUAL	m2	19.20
02.09.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	3.12
<b>02.09.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
02.09.02.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2 EN DADO e=0.10m	m3	2.40
<b>02.09.03</b>	<b>ESTRUCTURAS METALICAS</b>		
02.09.03.01	ANCLAJE METALICO CON TUBO DN 3" INCL. POLEA MANUAL	und	12.00
02.09.03.02	CABLE FLEXIBLE DE ACERO INOXIDABLE INC/SENSOR	m	1,638.00
<b>02.10</b>	<b>AMBIENTE ANEXO EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</b>		
<b>02.10.01</b>	<b>CASETA DE FUERZA SECTOR 09 Y SECTOR 12</b>		
<b>02.10.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.10.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	54.27
<b>02.10.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.10.01.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	15.80
02.10.01.02.02	NIVELACION Y APISONADO MANUAL	m2	38.98
02.10.01.02.03	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO	m3	5.50
02.10.01.02.04	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	3.90
02.10.01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	13.38
<b>02.10.01.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
02.10.01.03.01	CONCRETO F'C=140 KG/CM2. EN CIMIENTO CORRIDO	m3	7.02
02.10.01.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 EN SOBRECIMIENTO	m3	1.47
02.10.01.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	24.48
<b>02.10.01.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>02.10.01.04.01</b>	<b>VIGAS DE CONEXION</b>		
02.10.01.04.01.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN VIGAS DE CONEXION	m3	2.05
02.10.01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS DE CONEXION	m2	16.38
02.10.01.04.01.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN VIGAS DE CONEXION	kg	389.74
<b>02.10.01.04.02</b>	<b>COLUMNAS</b>		
02.10.01.04.02.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN COLUMNAS	m3	1.01
02.10.01.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	12.31
02.10.01.04.02.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4.200 KG/CM2 EN COLUMNAS	kg	352.55
<b>02.10.01.04.03</b>	<b>COLUMNETAS</b>		
02.10.01.04.03.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 EN COLUMNETAS	m3	0.87
02.10.01.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNETAS	m2	16.04



Item	Descripción	Und.	Metrado
02.10.01.04.03.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4.200 KG/CM2 EN COLUMNETAS	kg	372.29
02.10.01.04.04	<b>VIGA</b>		
02.10.01.04.04.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN VIGA	m3	2.19
02.10.01.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGA	m2	17.43
02.10.01.04.04.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4.200 KG/CM2 EN VIGA	kg	665.96
02.10.01.04.05	<b>LOSA ALIGERADA</b>		
02.10.01.04.05.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN LOSA ALIGERADA	m3	3.98
02.10.01.04.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA ALIGERADA	m2	55.97
02.10.01.04.05.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4.200 KG/CM2 EN LOSA ALIGERADA	kg	683.72
02.10.01.04.05.04	LADRILLO 8 HUECOS DE ARCILLA 15X30X30 CM PARA LOSA ALIGERADO	und	368.00
02.10.01.04.06	<b>BASE ARMADA</b>		
02.10.01.04.06.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN BASE ARMADA	m3	3.04
02.10.01.04.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN BASE ARMADA	m2	4.66
02.10.01.04.06.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4.200 KG/CM2 EN BASE ARMADA	kg	339.55
02.10.01.04.07	<b>CANAleta ANTIDERRAME</b>		
02.10.01.04.07.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 EN CANAleta ANTIDERRAME	m3	1.00
02.10.01.04.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CANAleta ANTIDERRAME	m2	7.17
02.10.01.04.07.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4.200 KG/CM2 EN CANAleta ANTIDERRAME	kg	63.12
02.10.01.05	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>		
02.10.01.05.01	MURO DE LADRILLO TUBULAR ASENTADO DE CANTO 12x15x24 CM.	m2	56.89
02.10.01.06	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>		
02.10.01.06.01	TARRAJEO NORMAL EN MUROS INTERIORES, C:A 1:5	m2	56.89
02.10.01.06.02	TARRAJEO NORMAL EN MUROS EXTERIORES, C:A 1:5	m2	66.27
02.10.01.06.03	TARRAJEO EN COLUMNAS C/CONCRETO C:A; 1:5	m2	20.31
02.10.01.06.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	31.50
02.10.01.07	<b>CIELORASOS</b>		
02.10.01.07.01	TARRAJEO DE CIELORRASO. INC. VIGAS	m2	59.69
02.10.01.08	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>		
02.10.01.08.01	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10	m2	34.30
02.10.01.08.02	PISO DE CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO E=2"	m2	34.30
02.10.01.08.03	VEREDA DE CONCRETO F'c=140KG/CM2	m2	4.68
02.10.01.08.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	0.72
02.10.01.09	<b>CARPINTERIA METALICA</b>		
02.10.01.09.01	PUERTA METALICA DE UNA HOJA CON MALLA OLIMPICA COCADA 2"x2". INC. CERRADURA	m2	2.10
02.10.01.09.02	PUERTA METALICA DE DOS HOJAS CON MALLA OLIMPICA COCADA 2"x2". INC. CERRADURA	m2	7.00
02.10.01.09.03	VENTANA METALICA CON MALLA DE 1"x1" N°10	m2	6.00
02.10.01.09.04	REJILLA METALICA REMOVIBLE DE FIERRO A= 0.28M. SEGÚN DETALLE (INC. PINTURA)	m	14.40
02.10.01.10	<b>PINTURA</b>		
02.10.01.10.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES(2 MANOS)	m2	56.89
02.10.01.10.02	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERNOS(2 MANOS)	m2	66.27
02.10.01.10.03	PINTURA LATEX EN COLUMNAS (2 MANOS)	m2	20.31
02.10.01.10.04	PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (2 MANOS)	m2	59.69
02.10.01.10.05	PINTURA LATEX EN VESTIDURA DE DERRAME (2 MANOS)	m2	3.50
02.10.01.10.06	PINTURA ESMALTE EN PUERTA METALICA (2 MANOS)	m2	18.20
02.10.01.10.07	PINTURA ESMALTE EN VENTANA METALICA (2 MANOS)	m2	12.00
02.11	<b>LECHOS DE SECADO (4 UNIDADES)</b>		
02.11.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.11.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,514.24
02.11.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m2	1,514.24
02.11.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.11.02.01	EXCAVACIÓN MASIVA C/MAQUINARIA	m3	1,048.16
02.11.02.02	EXCAVACIÓN MANUAL	m3	6.76
02.11.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	m2	1,097.28
02.11.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	67.25
02.11.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	1,317.59
02.11.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
02.11.03.01	CONCRETO F'C= 100 KG/CM2. PARA SOLADO E=0.05 M.	m2	366.08
02.11.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
02.11.04.01	<b>LOSA DE FONDO</b>		
02.11.04.01.01	CONCRETO EN LOSA DE FONDO F'C=210 KG/CM2 EN LOSA DE FONDO	m3	265.57

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.11.04.01.02	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN LOSA DE FONDO	kg	3,298.74
<b>02.11.04.02</b>	<b>MUROS LATERALES</b>		
02.11.04.02.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 - MUROS LATERALES	m3	140.67
02.11.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO - MUROS LATERALES	m2	904.96
02.11.04.02.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2	kg	2,380.75
<b>02.11.04.03</b>	<b>CUNETA DE DESAGUE</b>		
02.11.04.03.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 - CUNETA DE DESAGUE	m3	31.82
02.11.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO - CUNETA DE DESAGUE	m2	122.56
02.11.04.03.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2	kg	1,036.78
<b>02.11.04.04</b>	<b>TAPA DE CUNETA</b>		
02.11.04.04.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 - TAPA DE CUNETA	m3	7.68
02.11.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO - TAPA DE CUNETA	m2	204.80
02.11.04.04.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2	kg	113.34
<b>02.11.05</b>	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>		
02.11.05.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE DE LOSA DE FONDO	m2	934.40
02.11.05.02	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	735.23
02.11.05.03	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE EN CUNETA DE DESAGUE	m2	173.76
<b>02.11.06</b>	<b>ESTRUCTURA DE MADERA Y COBERTURAS</b>		
02.11.06.01	POSTE DE MADERA DURA 4"x4" L=2.87 mts.	und	112.00
02.11.06.02	VIGA SOLERA DE MADERA DURA 3"x5"	p2	1,325.50
02.11.06.03	TIJERAL DE MADERA DURA	p2	2,606.80
02.11.06.04	CORREAS DE MADERA DURA DE 2"x2"	p2	3,933.00
02.11.06.05	COBERTURA DE CALAMINA CORRUGADA GALVANIZADA DE 11 CANALES 0.26 mm (INC/CUMBRERAS)	m2	1,344.02
02.11.06.06	SUJETADOR DE PLATINA DE FIERRO EN "L" 4"x4"x3/16" C/HORQUILLA PARA CLAVO DE 3 1/2"	und	176.00
02.11.06.07	CANAleta PLUVIAL GALVANIZADA Ø 8"	m	267.20
02.11.06.08	BAJADA DE EVACUACION DE AGUA PLUVIAL DE PVC Ø 3" (INC. ACCESORIOS)	m	125.60
<b>02.11.07</b>	<b>FILTROS</b>		
02.11.07.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PIEDRA DE 3/4" A 2"	m3	307.20
02.11.07.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PIEDRA DE 1/4" A 7/8"	m3	51.20
02.11.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PIEDRA DE 1/16" A 1/4"	m3	51.20
02.11.07.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARENA GRUESA CLASIFICADA	m3	204.80
02.11.07.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LADRILLO TUBULAR 9x12x23	m2	1,024.00
<b>02.11.08</b>	<b>TUBERIA</b>		
02.11.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA NTP ISO 4435 SN2 DN 110 MM	m	19.20
<b>02.11.09</b>	<b>SISTEMA DE DESAGUE FINAL</b>		
<b>02.11.09.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.11.09.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	265.62
02.11.09.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m	132.81
02.11.09.01.03	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m	132.81
<b>02.11.09.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.11.09.02.01	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=0.60M, HASTA 1.70M PROF. PARA TUBERIA DE DN 200MM	m	132.81
02.11.09.02.02	EXCAVACIONES DE BUZONES EN TERRENO NORMAL	m3	113.88
02.11.09.02.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 200MM, A=0.60M	m	132.81
02.11.09.02.04	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 200MM, A=0.80M, E=0.15M	m	132.81
02.11.09.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 200MM, A=0.60M, H=0.65M.	m	132.81
02.11.09.02.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 200MM, A=0.60M, H=1.05M.	m	132.81
02.11.09.02.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	83.24
<b>02.11.09.03</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y PRUEBA HIDRÁULICA</b>		
02.11.09.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN2) Ø200mm	m	132.81
02.11.09.03.02	PRUEBA HIDR. NIVELACION, ALINEAMIENTO Y DEFLEXION, TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN2) Ø200mm	m	132.81
<b>02.11.09.04</b>	<b>CONSTRUCCION DE BUZON DE CONCRETO</b>		
02.11.09.04.01	BUZONES DE CONCRETO TIPO "A" DE H= 1.20 HASTA 1.50 M INCL. TAPA	und	6.00
02.11.09.04.02	BUZONES DE CONCRETO TIPO "A" DE H= 1.51 HASTA 2.00 M INCL. TAPA	und	10.00
02.11.09.04.03	EMPALME A BUZONES	und	32.00
02.11.09.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL (EMPALMES)	m2	24.96
<b>02.12</b>	<b>CERCO VIVO</b>		
<b>02.12.01</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>		
02.12.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	194.60

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.12.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m2	194.60
<b>02.12.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.12.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO ARCILLOSO	m3	12.59
02.12.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	9.07
02.12.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE MANUAL HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 ml	m3	4.57
<b>02.12.03</b>	<b>CERCO PERIMETRICO DE ALAMBRE DE PUAS</b>		
02.12.03.01	CERCO PERIMETRICO DE ALAMBRE DE PUAS EN PERIMETRO DE PTAR	m	243.25
<b>02.12.04</b>	<b>CERCO PERIMETRICO VIVO</b>		
02.12.04.01	CERCO PERIMETRICO VIVO DE PLANTAS ORNAMENTALES (Porotillo y limon swigle)	m	243.25
<b>02.13</b>	<b>OBRAS EXTERIORES</b>		
<b>02.13.01</b>	<b>AFIRMADO</b>		
<b>02.13.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.13.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	2,634.49
02.13.01.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m2	2,586.89
<b>02.13.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.13.01.02.01	EXCAVACIÓN MASIVA C/MAQUINARIA	m3	197.50
02.13.01.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRÉSTAMO MEJORADO T.R:30% H:70%	m3	134.71
02.13.01.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	256.75
<b>02.13.01.03</b>	<b>BAS Y SUB BASE</b>		
02.13.01.03.01	AFIRMADO GRANULAR (H:TR=80%-20%) E=10 CM	m3	373.92
<b>02.13.02</b>	<b>RAMPAS PARA ACCESO A LAGUNAS</b>		
<b>02.13.02.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.13.02.01.01	EXCAVACION DE TERRENO NORMAL	m3	28.74
02.13.02.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PROPIO	m3	22.54
02.13.02.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	8.05
<b>02.13.02.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
02.13.02.02.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2. PARA SOLADO E=0.05 M.	m2	12.98
02.13.02.02.02	CONCRETO F'C=100 KG/CM2. PARA DADO DE ANCLAJE METALICO	m3	15.26
<b>02.13.02.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
02.13.02.03.01	<b>ZAPATAS</b>		
02.13.02.03.01.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	4.00
02.13.02.03.01.02	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2	kg	107.35
02.13.02.03.02	<b>VIGAS DE CONEXIÓN</b>		
02.13.02.03.02.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN VIGAS DE CONEXIÓN	m3	3.03
02.13.02.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS DE CONEXIÓN	m2	24.26
02.13.02.03.02.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN VIGAS DE CONEXIÓN	kg	333.65
02.13.02.03.03	<b>COLUMNAS CIRCULARES</b>		
02.13.02.03.03.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN COLUMNAS CIRCULARES	m3	1.45
02.13.02.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS CIRCULARES	m2	19.27
02.13.02.03.03.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2	kg	204.08
02.13.02.03.04	<b>VIGAS</b>		
02.13.02.03.04.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN VIGAS	m3	5.49
02.13.02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS	m2	33.49
02.13.02.03.04.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2	kg	604.13
02.13.02.03.05	<b>LOSA MACIZA</b>		
02.13.02.03.05.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN LOSA	m3	13.34
02.13.02.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA	m2	78.83
02.13.02.03.05.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2	kg	1,051.45
<b>02.13.03</b>	<b>OTROS</b>		
02.13.03.01	WATER STOP DE P.V.C. DE 8". PROVISION Y COLOCADO DE JUNTA	m	5.20
02.13.03.02	AFIRMADO (H:TR=70%-30%) E=10 CM	m2	5,419.94
02.13.03.03	SISTEMA DE ANCLAJE PARA PLANTAS ACUATICAS	und	2.00
02.13.03.04	COLOCACION DE PLANTAS ACUATICAS EICHHORNIA CRASSIPES (JACINTO)	GLB	1.00
02.13.03.05	ANILLO DE ACERO INOXIDABLE PARA FIJACION DE GEOMEMBRANA SEGÚN DETALLE	und	12.00
<b>02.14</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS PTAR</b>		
<b>02.14.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.14.01.01	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m	402.83
<b>02.14.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.14.02.01	EXCAVACIÓN DE HOYOS 0.60m DIAM. x 1.20 PROF. PARA POSTE 8.00 M.	und	8.00
02.14.02.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS PARA PUESTA A TIERRA 0.70m.DIAM. x 2.40M.	und	8.00

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.14.02.03	EXCAVACIÓN DE HOYOS DE BUZÓN ELECTRICOS DE CONCRETO (0.80x0.80x0.80M.)	und	15.00
02.14.02.04	EXCAVACIÓN DE ZANJA MANUAL. H=0.60M. A=0.60M.	m	264.58
02.14.02.05	EXCAVACIÓN DE ZANJA MANUAL. H=0.40M. A=0.40M.	m	138.25
02.14.02.06	RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO	m	402.83
02.14.02.07	ELIMINACION DE DESMONTE DE HOYOS	und	31.00
<b>02.14.03</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTES Y ACCESORIOS</b>		
02.14.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTES DE CONCRETO ARMADO 8/200	und	8.00
<b>02.14.04</b>	<b>SALIDA PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DEBILES</b>		
<b>02.14.04.01</b>	<b>SALIDA PARA ALUMBRADO</b>		
02.14.04.01.01	SALIDA DE CENTRO DE LUZ EN TECHO	pto	10.00
<b>02.14.04.02</b>	<b>SALIDA PARA TOMACORRIENTES</b>		
02.14.04.02.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTES MONOFASICO DOBLE CON TOMA A TIERRA H=0.40M.	pto	2.00
02.14.04.02.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTES MONOFASICO DOBLE CON TOMA A TIERRA H=2.10M	pto	1.00
<b>02.14.04.03</b>	<b>SALIDA PARA INTERRUPTORES</b>		
02.14.04.03.01	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE H=1.20M.	pto	2.00
<b>02.14.05</b>	<b>SALIDA ESPECIAL</b>		
02.14.05.01	SALIDA ESPECIAL DE PUNTOS DE FUERZA	pto	1.00
<b>02.14.06</b>	<b>CAJAS DE PASO</b>		
02.14.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASE CUADRADA CON TAPA DE 200 X 200 X 150MM DE F° G°	und	1.00
<b>02.14.07</b>	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS Y TUBERIAS</b>		
02.14.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-CP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS NTP 399.006 C-10 Ø 100MM	m	102.00
02.14.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-CP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS NTP 399.006 C-10 Ø 80MM	m	122.00
02.14.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-CP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS NTP 399.006 C-10 Ø 65MM	m	85.00
02.14.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-CP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS NTP 399.006 C-10 Ø 50MM	m	377.00
02.14.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-CP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS NTP 399.006 C-10 Ø 40MM	m	112.00
02.14.07.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-CP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS NTP 399.006 C-10 Ø 30MM	m	225.00
02.14.07.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-CP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS NTP 399.006 C-10 Ø 25MM	m	14.00
02.14.07.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-CP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS NTP 399.006 C-10 Ø 20MM	m	4.00
<b>02.14.08</b>	<b>CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS</b>		
02.14.08.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x240mm2 (R,S,T) + 1x95mm2(T) N2XOH	m	44.00
02.14.08.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x120mm2 (R,S,T) + 1x95mm2(T) N2XOH	m	96.00
02.14.08.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x95mm2 (R,S,T) + 1x70mm2(T) N2XOH	m	95.00
02.14.08.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x70mm2 (R,S,T) + 1x50mm2(T) N2XOH	m	146.00
02.14.08.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x50mm2 (R,S,T) + 1x35mm2(T) N2XOH	m	132.00
02.14.08.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x35mm2 (R,S,T) + 1x25mm2(T) N2XOH	m	250.00
02.14.08.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x25mm2 (R,S,T) + 1x16mm2(T) N2XOH	m	198.00
02.14.08.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x16mm2 (R,S,T) + 1x10mm2(T) N2XOH	m	156.00
02.14.08.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 2x6mm2 (L1,L2) + 1x4mm2(T) N2XOH	m	231.00
02.14.08.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x6mm2 SUB ACUATICO DOBLE REVESTIMIENTO	m	300.00
02.14.08.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x4mm2 SUB ACUATICO DOBLE REVESTIMIENTO	m	300.00
02.14.08.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1x4mm2 SUB ACUATICO DOBLE REVESTIMIENTO	m	300.00
02.14.08.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1x2.5mm2 SUB ACUATICO DOBLE REVESTIMIENTO	m	300.00
02.14.08.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE Ø16mm2	m	8.00
02.14.08.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE Ø25mm2	m	44.00
02.14.08.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE Ø50mm2	m	45.00
<b>02.14.09</b>	<b>SISTEMA DE CONDUCTOS</b>		
<b>02.14.09.01</b>	<b>BUZONES</b>		
02.14.09.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUZONES DE INSPECCIÓN DE 0.80x0.80x0.80M.	und	15.00
<b>02.14.10</b>	<b>OTROS</b>		
02.14.10.01	MURETE DE CONCRETO ARMADO CON TECHO INCLINADO PARA TABLEROS EXTERIORES	und	12.00
<b>02.14.11</b>	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>		
<b>02.14.11.01</b>	<b>TABLEROS PRINCIPALES</b>		
02.14.11.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA - 440V TIPO GABINETE AUTOSOPORTADO	und	1.00
02.14.11.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO GENERAL 440V - TIPO GABINETE AUTOSOPORTADO	und	1.00
<b>02.14.11.02</b>	<b>TABLEROS DE DISTRIBUCION</b>		
02.14.11.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-01) - EMPOTRADO	und	1.00



Item	Descripción	Und.	Metrado
02.14.11.02.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-02) - EMPOTRADO	und	1.00
02.14.11.02.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-03) - EMPOTRADO	und	1.00
02.14.11.02.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE BANCO DE CONDENSADORES (TBC-01) - ADOSADO	und	1.00
02.14.11.02.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE BANCO DE CONDENSADORES (TBC-02) - ADOSADO	und	1.00
<b>02.14.11.03</b>	<b>TABLEROS DE CONTROL</b>		
02.14.11.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO CONTROL DE AIREADOR (TCA) - EMPOTRADO	und	12.00
<b>02.14.12</b>	<b>DISPOSITIVO DE MANIOBRAS Y MANIPULACION</b>		
<b>02.14.12.01</b>	<b>INSTALACION DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA</b>		
02.14.12.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE POZO DE PUESTA A TIERRA	jgo	8.00
<b>02.14.12.02</b>	<b>PARARRAYOS</b>		
02.14.12.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARARRAYO TIPO PDC CON RADIO DE PROTECCIÓN DE 80M. CON TUBO DE F°G° DE Ø 2 1/2". L=5.00m	und	1.00
<b>02.14.13</b>	<b>ARTEFACTOS</b>		
<b>02.14.13.01</b>	<b>ARTEFACTOS INTERIORES</b>		
02.14.13.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TCW060 2 x TL-D58W HF DE 110W, ADOSADO A TECHO	und	2.00
02.14.13.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DN460B PSE-E ELP3P 1 x LED11S/830 C P DE 9.8W, EMPOTRADO A TECHO	und	8.00
02.14.13.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA DE EMERGENCIA	und	1.00
<b>02.14.13.02</b>	<b>ARTEFACTOS EXTERIORES</b>		
02.14.13.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA BRP102 T25 1 x LED72/730 DW DE 56W	und	8.00
<b>02.14.14</b>	<b>EQUIPOS ELECTRICOS Y MECANICOS</b>		
02.14.14.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRUPO ELECTROGENO ENCAPSULADO DE 300 kW - 440V - 3Ø - 60Hz - 1800 RPM	und	1.00
02.14.14.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOTOR AIREADOR DE 20.00 HP, INCLUYE SOPLADOR DE 4.00 HP - 440V - 3Ø - 60Hz Y ESTRUCTURA DE SOPORTE	EQU	12.00
02.14.14.03	ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE IZAJE	GLB	1.00
<b>02.14.15</b>	<b>PRUEBAS ELECTRICAS</b>		
02.14.15.01	PRUEBAS ELÉCTRICAS REDES INTERIORES	GLB	1.00
02.14.15.02	PRUEBAS ELÉCTRICAS REDES EXTERIORES	GLB	1.00
<b>02.15</b>	<b>SISTEMA DE REBOSE Y SALIDA FINAL</b>		
<b>02.15.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
02.15.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,953.95
02.15.01.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO	m	1,323.82
02.15.01.03	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m	1,323.82
<b>02.15.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
02.15.02.01	EXCAVACIONES DE BUZONES EN TERRENO NORMAL	m3	192.68
02.15.02.02	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=0.80M, HASTA 2.50M PROF. PARA TUBERIA DE DN 400MM	m	46.32
02.15.02.03	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=0.80M, HASTA 3.00M PROF. PARA TUBERIA DE DN 450MM	m	95.88
02.15.02.04	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=1.00M, HASTA 3.50M PROF. PARA TUBERIA DE DN 630MM	m	45.76
02.15.02.05	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=1.00M, HASTA 4.00M PROF. PARA TUBERIA DE DN 630MM	m	132.00
02.15.02.06	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=1.00M, HASTA 5.00M PROF. PARA TUBERIA DE DN 630MM	m	132.00
02.15.02.07	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=1.20M, HASTA 5.50M PROF. PARA TUBERIA DE DN 630MM	m	343.86
02.15.02.08	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=1.40M, HASTA 7.00M PROF. PARA TUBERIA DE DN 630MM	m	132.00
02.15.02.09	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=1.40M, HASTA 7.50M PROF. PARA TUBERIA DE DN 630MM	m	264.00
02.15.02.10	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=1.60M, HASTA 8.50M PROF. PARA TUBERIA DE DN 630MM	m	132.00
02.15.02.11	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 400MM, A=0.80M	m	46.32
02.15.02.12	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 450MM, A=0.80M	m	95.88
02.15.02.13	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 630MM, A=1.00M	m	309.76
02.15.02.14	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 630MM, A=1.20M	m	343.86
02.15.02.15	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 630MM, A=1.40M	m	396.00
02.15.02.16	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 630MM, A=1.60M	m	132.00
02.15.02.17	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 400MM, A=0.80M, E=0.15M	m	46.32
02.15.02.18	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 450MM, A=0.80M, E=0.15M	m	95.88
02.15.02.19	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.00M, E=0.15M	m	309.76
02.15.02.20	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.20M, E=0.15M	m	343.86
02.15.02.21	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.40M, E=0.15M	m	396.00
02.15.02.22	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.60M, E=0.15M	m	132.00



Item	Descripción	Und.	Metrado
02.15.02.23	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 400MM, A=0.80M, H=0.65M.	m	46.32
02.15.02.24	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 450MM, A=0.80M, H=0.65M.	m	95.88
02.15.02.25	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.00M, H=0.65M.	m	309.76
02.15.02.26	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.20M, H=0.65M.	m	343.86
02.15.02.27	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.40M, H=0.65M.	m	396.00
02.15.02.28	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.60M, H=0.65M.	m	132.00
02.15.02.29	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 400MM, A=0.80M, H=1.50M.	m	46.32
02.15.02.30	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 450MM, A=0.80M, H=1.50M.	m	95.88
02.15.02.31	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.00M, H=1.50M.	m	309.76
02.15.02.32	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.20M, H=1.50M.	m	343.86
02.15.02.33	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.40M, H=1.50M.	m	396.00
02.15.02.34	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.60M, H=1.50M.	m	132.00
02.15.02.35	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	1,949.75
02.15.02.36	ENTIBADO CORRIDO DE ZANJAS DE H=2.50M HASTA 3.00M PROF.	m	95.88
02.15.02.37	ENTIBADO CORRIDO DE ZANJAS DE H=3.00M HASTA 3.50M PROF.	m	45.76
02.15.02.38	ENTIBADO CORRIDO DE ZANJAS DE H=3.50M HASTA 4.00M PROF.	m	132.00
02.15.02.39	ENTIBADO CORRIDO DE ZANJAS DE H=4.50M HASTA 5.00M PROF.	m	264.00
02.15.02.40	ENTIBADO CORRIDO DE ZANJAS DE H=5.00M HASTA 5.50M PROF.	m	211.86
02.15.02.41	ENTIBADO CORRIDO DE ZANJAS DE H=6.50M HASTA 7.00M PROF.	m	132.00
02.15.02.42	ENTIBADO CORRIDO DE ZANJAS DE H=7.00M HASTA 7.50M PROF.	m	264.00
02.15.02.43	ENTIBADO CORRIDO DE ZANJAS DE H=8.00M HASTA 8.50M PROF.	m	132.00
<b>02.15.03</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y PRUEBA HIDRÁULICA</b>		
02.15.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN2) Ø400mm	m	46.32
02.15.03.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN2) Ø450mm	m	95.88
02.15.03.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN4) Ø630mm	m	177.76
02.15.03.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN8) Ø630mm	m	1,003.86
02.15.03.05	PRUEBA HIDR. NIVELACION, ALINEAMIENTO Y DEFLEXION, TUBERIA PVC-U/ISO-4435 Ø400mm	m	46.32
02.15.03.06	PRUEBA HIDR. NIVELACION, ALINEAMIENTO Y DEFLEXION, TUBERIA PVC-U/ISO-4435 Ø450mm	m	95.88
02.15.03.07	PRUEBA HIDR. NIVELACION, ALINEAMIENTO Y DEFLEXION, TUBERIA PVC-U/ISO-4435 Ø630mm	m	1,181.62
<b>02.15.04</b>	<b>CONSTRUCCION DE BUZON DE CONCRETO</b>		
02.15.04.01	BUZONES DE CONCRETO TIPO "A" DE H= 1.51 HASTA 2.00 M INCL TAPA	und	1.00
02.15.04.02	BUZONES DE CONCRETO TIPO "A" DE H= 2.01 HASTA 2.50 M INCL TAPA	und	1.00
02.15.04.03	BUZONES DE CONCRETO TIPO "A" DE H= 2.51 HASTA 3.00 M INCL TAPA	und	3.00
02.15.04.04	BUZONES DE CONCRETO TIPO "B" DE H= 3.01 HASTA 3.50 M INCL TAPA	und	2.00
02.15.04.05	BUZONES DE CONCRETO TIPO "B" DE H= 3.51 HASTA 4.00 M INCL TAPA	und	1.00
02.15.04.06	BUZONES DE CONCRETO TIPO "B" DE H= 4.01 HASTA 4.50 M INCL TAPA	und	1.00
02.15.04.07	BUZONES DE CONCRETO TIPO "B" DE H= 4.51 HASTA 5.00 M INCL TAPA	und	1.00
02.15.04.08	BUZONES DE CONCRETO TIPO "B" DE H= 5.01 HASTA 5.50 M INCL TAPA	und	2.00
02.15.04.09	BUZONES DE CONCRETO TIPO "B" DE H= 6.50 HASTA 7.00 M INCL TAPA	und	1.00
02.15.04.10	BUZONES DE CONCRETO TIPO "B" DE H= 7.01 HASTA 7.50 M INCL TAPA	und	2.00
02.15.04.11	BUZONES DE CONCRETO TIPO "B" DE H= 8.00 HASTA 8.50 M INCL TAPA	und	1.00
02.15.04.12	EMPALME A BUZONES	und	32.00
02.15.04.13	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL (EMPALMES)	m2	24.96
<b>02.15.05</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>02.15.05.01</b>	<b>SALIDA DE DISPOSICION FINAL</b>		
02.15.05.01.01	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2. EN DISPOSICIÓN FINAL	m3	0.88
02.15.05.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN DISPOSICIÓN FINAL	m2	5.75
02.15.05.01.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN DISPOSICIÓN FINAL	kg	27.96
<b>02.15.06</b>	<b>OTROS</b>		
02.15.06.01	REJILLA PREFABICADA CON MARCO Y MALLA DE ACERO INOXIDABLE SEGÚN DETALLE	und	1.00
<b>02.16</b>	<b>ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL</b>		
<b>02.16.01</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PROGRAMA DE MITIGACION)</b>		
02.16.01.01	DELIMITADO Y SEÑALIZACION DE AREAS DE COBERTURA VEGETAL A SER INTERVENIDAS POR LA OBRA	GLB	1.00
02.16.01.02	CONTROL DE PARTICULAS EN SUSPENSION	DIA	104.00
02.16.01.03	IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	und	1.00





Item	Descripción	Und.	Metrado
02.16.01.04	SEÑALIZACION AMBIENTAL EN EL CAMPAMENTO DE OBRA	GLB	1.00
02.16.01.05	PROGRAMA DE ASUNTOS AMBIENTALES	und	1.00
02.16.01.06	IMPLEMENTACION DE LETREROS INFORMATIVOS DE EMERGENCIA UBICADOS EN ZONAS VISIBLES	und	15.00
02.16.01.07	FUMIGACION DE CAMPAMENTO DE OBRA (OFINAS Y ALMACENES)	und	3.00
02.16.02	PLAN DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS (PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS)		
02.16.02.01	IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS (ESCOMBROS, MATERIAL REUTILIZABLE, MATERIAL RECICLABLE, ETC)	und	1.00
02.16.02.02	ACONDICIONAMIENTO SITIO, COLOCADO DE SEÑALIZACION Y CONFINADO DEL MATERIAL	und	2.00
02.16.02.03	ACONDICIONAMIENTO DE PUNTOS DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS	und	2.00
02.16.02.04	ACONDICIONAMIENTO DE PUNTOS VERDES DENTRO DE CAMPAMENTO DE OBRA	und	4.00
02.16.02.05	COLOCACION DE TACHOS METALICOS DE COLORES PARA SEGREGACION DE RESIDUOS	und	20.00
02.16.02.06	ADQUISICION DE BOLSAS PARA RESIDUOS SOLIDOS)	und	1,000.00
02.16.02.07	CONTRATACION DE EPS PARA MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS DE LOS BAÑOS PORTATILES Y DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS	GLB	1.00
02.16.02.08	BAÑOS PORTATILES	und	4.00
02.16.03	PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL (PROGRAMA DE MONITOREO)		
02.16.03.01	MONITOREO DE MATERIAL PARTICULADO PM 10 Y 2.5	und	4.00
02.16.03.02	MONITOREO DE RUIDO	und	8.00
02.16.03.03	ANALISIS DE CALIDAD DEL AGUA CLORO RESIDUAL (DESPUES DE RECEPCION DE TUBERIA O DE INSTALACION)	und	1.00
02.16.04	PLAN DE CONTINGENCIAS		
02.16.04.01	RESPUESTA ANTE INCENDIOS (CAPACITACIONES Y/O TALLERES)	und	2.00
02.16.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTINTORES	und	2.00
02.16.04.03	RESPUESTA ANTE MOVIMIENTOS SISMICOS (CAPACITACIONES DEFENSA CIVIL)	und	2.00
02.16.04.04	RESPUESTA ANTE DERRAMES DE COMBUSTIBLES	und	2.00
02.16.04.05	RESPUESTA ANTE ACCIDENTES LABORALES (CAPACITACIONES Y/O TALLERES)	und	2.00
02.16.04.06	SEÑALIZACION DE ZONAS SEGURA EN CASO DE DESASTRES	und	1.00
02.16.04.07	SUMINISTRO E INSTALACION DEL BOTQUIN DE OBRA	und	2.00
02.16.05	PROGRAMA DE CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL		
02.16.05.01	RELACIONES COMUNITARIAS	und	1.00
02.16.05.02	DIFUSION Y CHARLAS PARA EL CONOCIMIENTO DE LA POBLACION	und	2.00
02.16.05.03	PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL	und	1.00
02.16.05.04	CHARLAS DE EDUCACION AMBIENTAL	und	3.00
02.16.05.05	TALLERES INFORMATIVOS PARA TRABAJADORES	und	3.00
02.16.05.06	CHARLAS DE DEFENSA CIVIL	und	3.00
02.16.05.07	CHARLAS DE SENSIBILIDAD EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS PARA PERSONAL DE LA OBRA C/SEMANA	und	3.00
02.16.05.08	ADQUISICION DE PROYECTOR	und	1.00
02.16.05.09	ADQUISICION DE EQUIPO DE SONIDO	und	1.00
02.16.05.10	SPOT RADIALES - INFORMATIVO	und	3.00
02.16.06	PLAN DE ABANDONO Y CIERRE		
02.16.06.01	RESTAURACION DE AREAS VERDES (RESTAURACION DEL PAISAJE)	GLB	1.00
02.16.06.02	RECUPERACION Y RESTAURACION DE LAS AREAS PUBLICAS AFECTADAS	GLB	1.00
02.16.06.03	DESMANTELAMIENTO DE ALMACEN CASETA DE GUARDIANIA Y OBRAS PROVISIONALES	GLB	1.00
02.16.06.04	LIMPIEZA MATERIAL DEMOLIDO Y MATERIAL EXCEDENTE	GLB	1.00
02.17	REDES ELECTRICAS DE MEDIA TENSION		
02.17.01	REDES ELECTRICAS PTAR		
02.17.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.17.01.01.01	REPLANTEO TOPOGRAFICO RED Y ESTRUCTURAS	und	12.00
02.17.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.17.01.02.01	EXCAVACION DE HOYOS 0.80M DIAM X 1.60 PROF. PARA POSTES 13M.	und	12.00
02.17.01.02.02	EXCAVACION DE HOYOS PARA RETENIDA SIMPLE DE POSTE 13M. (0.70X0.70X2.00M)	und	2.00
02.17.01.02.03	EXCAVACION DE HOYOS PARA RETENIDA VERTICAL EN POSTE DE 13m. (0.70 x 0.70 x 2.20 M)	und	4.00
02.17.01.02.04	EXCAVACION DE HOYOS PARA PUESTA A TIERRA 1.00M DIAM X 2.85	und	15.00
02.17.01.02.05	EXCAVACION DE HOYOS DE BUZON ELECTRICO DE CONCRETO (1.30 X 1.30 X 1.20M)	und	4.00
02.17.01.02.06	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CONDUCTORES N2XS (ancho =0.80/profundidad=1.525M)	m	31.47
02.17.01.02.07	ELIMINACION DE DESMONTE DE HOYOS	und	31.00
02.17.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTES, BUZON ELECTRICO Y ACCESORIOS		
02.17.01.03.01	POSTE DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO 13/300/180/375	und	3.00
02.17.01.03.02	POSTE DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO 13/400/180/375	und	7.00
02.17.01.03.03	POSTE DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO 13/600/210/405	und	2.00
02.17.01.03.04	MENSULA DE C.A.V 1.50 M.	und	36.00

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.17.01.03.05	MEDIA LOSA DE C.A. 1.10 M	und	2.00
02.17.01.03.06	MEDIA LOSA DE C.A. 1.30 M	und	2.00
02.17.01.03.07	MEDIA PALOMILLA DE CAV DE 1.10 M	und	1.00
02.17.01.03.08	MEDIA PALOMILLA DE CAV DE 1.30 M	und	2.00
02.17.01.03.09	MEDIA PALOMILLA DE CAV DE 1.50 M	und	3.00
02.17.01.03.10	BUZON ELECTRICO DE CONCRETO (1.30 X 1.30 X 1.20 M)	und	4.00
<b>02.17.01.04</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTORES</b>		
02.17.01.04.01	CONDUCTOR DE ALEACIÓN DE ALUMINIO AAAC 70mm2	m	1,203.30
02.17.01.04.02	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, TEMPLE BLANDO, 25 MM2	m	375.00
02.17.01.04.03	CONDUCTOR TIPO N2XSX 1x50 MM2	m	252.00
<b>02.17.01.05</b>	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS Y TUBERIAS</b>		
02.17.01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTOS DE CONCRETO DE 4 VIAS (0.25 x 0.25 x 1.00M)	und	33.00
<b>02.17.01.06</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLADORES Y ACCESORIOS</b>		
02.17.01.06.01	AISLADOR TIPO PIN CLASE ANSI 56-2	und	24.00
02.17.01.06.02	ESPIGA RECTA DE 3/4x14" CON CABEZA DE PLOMO DE 1 3/8"ø (PIN 56-2)	und	24.00
02.17.01.06.03	AISLADOR POLIMERICO TIPO SUSPENSION 27 KV (juego completo)	und	21.00
02.17.01.06.04	EMPALME TIPO "T" PARA CONDUCTOR DE ALUMINIO AAAC 70 MM2	und	2.00
02.17.01.06.05	EMPALME TIPO "CRUZ" PARA CONDUCTOR DE ALUMINIO AAAC 70 MM2	und	1.00
<b>02.17.01.07</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ARMADOS</b>		
02.17.01.07.01	ARMADO EN POSTE TIPO IP. 13/400	CJT	1.00
02.17.01.07.02	ARMADO EN POSTE TIPO PMI. 13/400	CJT	1.00
02.17.01.07.03	ARMADO EN POSTE TIPO PSV-3. 13/400	CJT	3.00
02.17.01.07.04	ARMADO EN POSTE TIPO PTV-3. 13/400	CJT	3.00
02.17.01.07.05	ARMADO EN POSTE TIPO PTSV-3. 13/400	CJT	1.00
02.17.01.07.06	ARMADO EN POSTE TIPO PTV-3 (S-1). 13/400	CJT	1.00
02.17.01.07.07	ARMADO DE POSTE TIPO SAB. 13/400	CJT	1.00
<b>02.17.01.08</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE PUESTA A TIERRA</b>		
02.17.01.08.01	INSTALACIÓN, RELLENADO Y TAPADO PUESTA A TIERRA / PAT-1	jgo	15.00
<b>02.17.01.09</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TRANSFORMADOR, PROTECCION Y MANIOBRA</b>		
02.17.01.09.01	SECCIONADOR FUSIBLE TIPO CUT OUT DE 27 KV-100AMP. BIL 150KV	und	14.00
02.17.01.09.02	PARARRAYOS TIPO POLIMERICOS 22.9 KV - 10 KA	und	14.00
02.17.01.09.03	FUSIBLE TIPO CHICOTE K. 15A	und	6.00
02.17.01.09.04	FUSIBLE TIPO CHICOTE K. 30A	und	8.00
02.17.01.09.05	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN 3Ø DE 400 kVA, 440V	und	1.00
02.17.01.09.06	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PARA EXTERIOR PARA TRANSFORMADOR 3Ø DE 400 kVA	und	1.00
02.17.01.09.07	TRAFOMIX TIPO TMAE 22 DE 715 kVA	und	1.00
02.17.01.09.08	INTERRUPTOR DE POTENCIA PARA 36kV	und	1.00
02.17.01.09.09	SISTEMA DE MEDICION (SUMINISTRARA EL CONSEJONARIO)	und	1.00
<b>02.17.01.10</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE RETENIDAS</b>		
02.17.01.10.01	SUMINISTRO, RELLENADO Y COMPACTADO DE RETENIDA SIMPLE	jgo	2.00
02.17.01.10.02	SUMINISTRO, RELLENADO Y COMPACTADO DE RETENIDA VERTICAL	jgo	4.00
<b>02.17.01.11</b>	<b>INSPECCION, PRUEBAS Y LIQUIDACION DE ELECTRICA</b>		
02.17.01.11.01	INSPECCIÓN Y PRUEBAS S.E. Y REDES PRIMARIAS	GLB	1.00
<b>02.18</b>	<b>EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES DE AUTOMATIZACION</b>		
<b>02.18.01</b>	<b>EQUIPAMIENTO DE AUTOMATIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</b>		
<b>02.18.01.01</b>	<b>TABLEROS PTAR</b>		
02.18.01.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO DE CONTROL (TC-AT-01) - 24 VDC, PARA PTAR	und	1.00
02.18.01.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO 220/220 VAC 2.0 KVA 1Ø - 60 HZ	und	1.00
02.18.01.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO ELÉCTRICO RECTIFICADOR (TR) - 24 VDC, PARA PTAR	und	1.00
02.18.01.01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO ELÉCTRICO TELEMETRÍA (TT) - 24 VDC, PARA PTAR	und	1.00
<b>02.18.01.02</b>	<b>INSTRUMENTACIÓN PTAR</b>		
02.18.01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE SENSOR ULTRASONICO 10MTS, 4 A 20MA, 24VDC	und	2.00
02.18.01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TRANSMISOR DE OXIGENO DISUELTO (MONTAJE EN GABINETE O PARED)	und	1.00
02.18.01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE SENSOR DE OXIGENO DISUELTO (SONDA)	und	3.00
02.18.01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDOR DE CAUDAL TIPO ELECTROMAGNETICO DN600MM, PN16, BRIDADO	und	1.00
02.18.01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION SIRENA ELECTROBOSCOPICA	und	1.00
02.18.01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION SENSOR DE INTRUSISMO	und	1.00
<b>02.18.01.03</b>	<b>CABLEADO DE INSTRUMENTACIÓN</b>		

Item	Descripción	Und.	Metrado
02.18.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION CABLE APANTALLADO DE 2-1X1MM2	m	450.00
02.18.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION CABLE APANTALLADO DE 4x0.75mm2 + 1x2.5mm2	m	90.00
02.18.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION CONDUCTOR DE CU DE 1.5MM2 TFF	m	354.00
02.18.01.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTOR DE CU DE 1MM2 TFF	m	184.00
02.18.01.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA ELECTRICA DE PVC-SAP DE 20 MM DIAM.	m	56.00
02.18.01.03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE MURETE PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	und	2.00
02.18.01.03.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASO DE 100X100X50MM PARA INSTRUMENTACIÓN	und	5.00
02.18.01.03.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASO DE 150X150X75MM PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	und	2.00
02.18.01.03.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA ELECTRICA DE PVC-SAP DE 35 MM DIAM.	und	42.00
02.18.01.03.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA ELECTRICA DE PVC-SAP DE 25 MM DIAM.	und	45.00
02.18.01.04	TELEMETRIA		
02.18.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ANTENA TIPO DIRECCIONAL FRECUENCIA LIBRE 5.8GHZ PUNTO MULTIPUNTO	und	1.00
02.18.01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COMUNICACIÓN SFTP CAT 6	m	55.00
02.18.01.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE DE CEMENTO 21MTS. DOS CUERPOS	und	1.00
02.18.01.04.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA TELEMETRICO DE MANDO A DISTANCIA	und	1.00

### 3.1.11 PRESUPUESTO

El presupuesto de obra está elaborado a precios del mes de agosto del 2023, cuyo monto asciende a la suma de **S/ 12,760,393.19 (Doce Millones Setecientos Sesenta Mil Trescientos Noventa y Tres y 19/100 Soles)**, donde se están considerando las partidas necesarias para cumplir con el objetivo de la obra.

RESUMEN DE PRESUPUESTO			
Obra	0801050	ACTUALIZACION PRECIOS: "REMODELACIÓN DE PTAR; EN EL (LA) - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL SECTOR 9 EN EL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI" - UCAYALI - CORONEL PORTILLO - CALLERIA	
Localización	250106		
Fecha Al	26/06/2023		
Presupuesto base			
001	OBRAS PROVISIONALES		116,511.21
002	REMODELACIÓN PTAR SECTOR 09		9,223,523.80
		(CD) S/	9,340,035.01
	COSTO DIRECTO		9,340,035.01
	GASTOS GENERALES (10.78%)		1,006,855.77
	UTILIDAD (5.00%)		467,001.75
			=====
	PRESUPUESTO PARCIAL		10,813,892.53
	IGV 18.00%		1,946,500.66
			=====
	SUB TOTAL OBRAS CIVILES		12,760,393.19

### 3.1.12 MODALIDAD DE EJECUCIÓN

Se ha planteado la modalidad de ejecución por **CONTRATA**.

### 3.1.13 SISTEMA DE CONTRATACION

El sistema de contratación será **A Precios Unitarios**.

### 3.1.14 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución para la realización de esta construcción será de 150 días calendario (5 meses), a partir de la entrega del terreno a través de la Gerencia de Infraestructura y Obras.

### 3.1.15 ADELANTOS

El Contratista podrá requerir los siguientes adelantos:

#### 3.1.15.1 ADELANTO DIRECTO

La Entidad otorgará Un (01) adelanto directo por el 10% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar formalmente el Adelanto Directo dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por

adelantos mediante Carta Fianza y/o Póliza de Caución 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.

#### **3.1.15.2 ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS**

La Entidad otorgará adelantos para materiales o insumos por el 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 siete (07) días calendarios 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 ocho (08) días calendarios anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos Carta Fianza o Póliza de Caución y el comprobante de pago respectivo.

#### **3.1.15.3 GARANTÍA DE ADELANTOS**

La Entidad solo puede entregar los adelantos previstos en las bases y solicitadas por el contratista, contra la presentación de Carta Fianza como garantía emitida por idéntico monto, conforme a lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Las cartas fianzas deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la entidad, debiendo ser emitidas por empresas sujetas a la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondo de Pensiones, que cuenten con clasificación de riesgo B o superior.

Asimismo, para su aceptación deberán observarse las disposiciones establecidas en el artículo 148 del Reglamento.

#### **3.1.16 INICIO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA**

El plazo de ejecución de obra se realizará de acuerdo a lo establecido en el Artículo 176° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, conforme a lo siguientes:

El inicio del plazo de ejecución de obra rige desde el día siguiente de que se cumplan las siguientes condiciones:

- a) Que la Entidad notifique al contratista quién es el inspector o el supervisor, según corresponda;
- b) Que la Entidad haya hecho entrega total o parcial del terreno o lugar donde se ejecuta 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 Técnico 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 establecidas en el artículo 181.

Las condiciones a que se refieren los literales precedentes, deben 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.

Si la Entidad no cumple con las condiciones señaladas en los literales precedentes, el contratista puede iniciar el procedimiento de resolución del contrato dentro del plazo de quince (15) días de vencido el plazo previsto en el párrafo anterior. Asimismo, en el mismo plazo tiene derecho a solicitar resarcimiento de daños y perjuicios debidamente acreditados, hasta por un monto equivalente al cinco por diez mil (5/10000) del monto del contrato por día y hasta por un tope de setenta y cinco por diez mil (75/10000). La Entidad debe pronunciarse sobre dicha solicitud en el plazo de diez (10) días hábiles de presentada. Respecto al derecho de

resarcimiento, el contratista puede iniciar un procedimiento de conciliación y/o arbitraje dentro de los treinta (30) días hábiles de vencido el plazo con el que cuenta la Entidad para pronunciarse sobre la solicitud.

La entidad puede acordar con el contratista diferir la fecha de inicio de la ejecución de la obra, en los siguientes supuestos:

- a) Cuando, la estacionalidad climática no permite el inicio de ejecución de la obra, hasta la culminación de dicho evento.
- b) En caso, la entidad se encuentre imposibilitada de cumplir con las condiciones previstas en los literales a o b del numeral 176.1 del presente artículo, hasta el cumplimiento de las mismas.

En ambos supuestos, no resulta aplicable el resarcimiento indicado en numeral 176.8 del artículo 176, y se suspende el trámite de la solicitud y entrega del adelanto directo, debiendo reiniciarse quince (15) días antes de la nueva fecha de inicio del plazo de ejecución.

En los supuestos previstos en el párrafo anterior, las circunstancias invocadas se sustentan en un informe técnico que forma parte del expediente de contratación, debiéndose suscribir la adenda correspondiente.

### **3.1.17 DE LAS ACCIONES PREVIAS A LA CONSTRUCCIÓN, AUTORIZACIÓN, PERMISOS, DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.**

#### **3.1.17.1 REVISIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA**

Conforme a lo señalado en el artículo 177° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el contratista deberá realizar la revisión del Expediente Técnico de obra conforme a los plazos estipulados y contenidos prescritos en el cuarto párrafo del Artículo 14° de la Directiva N° 010-2021-MPCP-GPPR-SGR, aprobado con la Resolución de Gerencia N° 549-2021-MPCP-GM, en adelante **“la Directiva”**.

#### **3.1.17.2 VERIFICACIÓN Y REPLANTEO DE TRABAJOS.**

El Contratista deberá realizar la verificación y replanteo de ser el caso de los trabajos que considera el expediente técnico, documentando los puntos que resulten de importancia para la correcta ejecución de la obra.

#### **3.1.17.3 LIMITES DEL PROYECTO**

Los límites del proyecto están definidos por la línea imaginaria que incluye los requerimientos del proyecto en el Expediente Técnico.

### **3.1.18 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

Sin exclusión de las obligaciones que corresponden al Contratista, conforme a los dispositivos legales vigentes y que son inherentes como tal, entre otros, para la ejecución de la obra se obliga a:

- Ejecutar la obra de manera integral de acuerdo a los Planos, Especificaciones Técnicas y en general a toda la documentación que conforma el Expediente Técnico, las Bases, su Oferta Técnica- Económica y de conformidad con las Normas de Construcción, Normas Técnicas Peruanas, Normas Ambientales, Normas y Reglamentos para la Prevención de Riesgo (Seguridad), Medio Ambiente y otras Normas aplicables, así como la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento incluye sus modificaciones. Esta obligación implica la permanencia diaria e ininterrumpida del Residente en la Obra durante la ejecución de la misma.
- Ejecutar correctamente la obra, lo cual comprende la movilización y utilización de equipos y/o maquinarias presentados a la ENTIDAD, así como la adquisición de materiales e insumos adecuados para la obra, de acuerdo al Expediente Técnico, los Calendarios de Avance de Obra, los presupuestos adicionales y/o deductivos a que hubiere lugar, respetando los materiales y equipos aprobados por la Supervisión y/o la Entidad. En caso de detectar en la ejecución de la obra algún error o hecho sobreviniente que requiera una modificación o aclaración de las especificaciones técnicas, planos y demás documentos técnicos de la obra, deberá formular oportunamente las consultas y propuestas técnicas que correspondan de acuerdo al procedimiento establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.



- Es responsable por la calidad de los materiales que se emplearán en la obra, así como su correcto traslado, almacenamiento y utilización durante la ejecución de la obra, el incumplimiento de esta obligación será observado previa inspección del Supervisor o Inspector.
- Ejecutar la obra de acuerdo al Programa PERT-CPM y/o Diagrama de Barras (Gantt) aprobado por la Entidad, con el detalle suficiente de cada una de las actividades desde el inicio hasta su conclusión. En ese sentido, deberá adoptar las medidas necesarias o correctivas si fuera el caso, ante el atraso en el avance de obra, pudiendo ser causal de aplicación de la penalidad correspondiente o resolución de contrato, de acuerdo a lo establecido en la LCE y RLCE.
- Efectuar detallada y oportunamente la medición y valorización de las cantidades de obra ejecutada, mediante la utilización de programas informáticos, con el fin de contar con los metrados realmente ejecutados, correspondientes a cada una de las partidas conformantes del presupuesto de obra. Tanto el Supervisor como la Entidad podrán verificar en cualquier etapa las mediciones y valorizaciones reportadas, efectuando los descuentos correspondientes en caso de detectarse menores cantidades que las reportadas por el Contratista.
- Cumplir y hacer cumplir el Reglamento de Seguridad y las Normas de Prevención de Riesgos Laborales y Salud Ocupacional a todo el personal directo e indirecto involucrado en la obra, y de toda persona que ingrese a la obra durante toda la etapa de ejecución de la misma, así como la Prevención de Riesgos y daños que se pueden producir a terceros durante la ejecución de la obra.
- Contar con los servicios profesionales, del personal clave de su oferta, contribuyendo eficazmente a la mejor ejecución de la obra.
- El Contratista es el responsable por la calidad de obra ejecutada y los vicios ocultos, por un plazo de siete (07) años, contados a partir de la conformidad otorgada por la Entidad de conformidad con el artículo 40, numeral 40.1 de la Ley de Contrataciones del estado.
- Durante las etapas de la Obra tales como: Ejecución y Recepción de Obra tomará en cuenta para dichas etapas: la conservación y medidas ambientales exigidas y descritas en el Estudio de Impacto Ambiental del expediente técnico, disposiciones y normas emitidas por DIGESA, y otras aplicables que establece la obligatoriedad del cumplimiento de estas, el cual su incumplimiento estaría sujeto a penalidades y sanciones, debiendo el contratista asumir el costo total de las infracciones y sanciones en materia ambiental.
- De establecerse alguna sanción a la Entidad por parte de organismos gubernamentales, por la no ejecución de disposiciones y normas que le competen al Contratista, de conformidad con lo establecido en el Capítulo II Tipificación de Infracciones Administrativas y Sanciones, del DS N° 024-2017-VIVIENDA Decreto Supremo que aprueba la Tipificación de Infracciones Administrativas y Escala de Sanciones en Materia Ambiental en el Sector Saneamiento, estas serán asumidas íntegramente por el Contratista, la misma que serán deducidas, en la siguiente valorización del mes y/o en la liquidación de la obra.
- Cumplir con todo lo prescrito en la Directiva que Regula la Ejecución de Obras Públicas, por la modalidad Ejecución Presupuestaria Indirecta (por contrata) en la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, aprobado con la Resolución de Gerencia N° 549-2021-MPCP-GM, de fecha 12 de octubre de 2021.
- El contratista es responsable del pronunciamiento y/o descargo oportuno (dentro de los plazos establecidos en la documentación) de los informes de hitos de control simultaneo realizados por la Contraloría General de la República y el Órgano de Control Interno de la Entidad y notificados por parte de la Entidad, durante la ejecución de la obra, hasta la aprobación de la liquidación de ejecución de obra.
- Cumplir con todo lo prescrito en la FICHA DE HOMOLOGACIÓN, que corresponde al plantel profesional clave para la ejecución de obra de Saneamiento para el ámbito Urbano, Tipo D, según corresponda, aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 228-2019-VIVIENDA, de fecha 09 de julio de 2019 y publicado en el Portal Institucional del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento ([www.gob.pe/vivienda](http://www.gob.pe/vivienda)), disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/283907-228-2019-vivienda>



### **3.1.19 CONSIDERACIONES ESPECIFICAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

#### **3.1.19.1 ENTREGA DEL TERRENO**

La Entidad comunicará dentro de los quince (15) días siguientes a la firma del Contrato, el día que tendrá lugar la Entrega del Terreno de la Obra.

El Supervisor o Inspector designado por la Entidad y/o representantes de la Entidad efectuarán la Entrega del Terreno, quedando a partir de esa fecha y hasta la recepción definitiva de la Obra bajo responsabilidad del CONTRATISTA la integridad y custodia del terreno.

El acceso y registro en el cuaderno de obra digital se realiza a través de internet, ingresando a <https://www.gob.pe/osce>. En ese sentido, las Entidades y los contratistas (ejecutores de obra y supervisores de obra) tienen la responsabilidad de contar y mantener el equipamiento y las condiciones que aseguren una conectividad oportuna y adecuada, sin perjuicio de lo previsto en el numeral 9.3 de la presente Directiva. (Directiva N° 009-2020-OSCE/CD).

El inspector de obra o supervisor de obra y el residente de obra están obligados a registrar en el cuaderno de obra digital, toda la información que corresponda anotar en el cuaderno de obra, según lo previsto en la Ley, el Reglamento, así como lo dispuesto en la presente Directiva.

#### **3.1.19.2 EJECUCIÓN DE LA OBRA**

Las presentes disposiciones enmarcan los puntos genéricos para la construcción de las obras que comprende el proyecto:

- a. Permisos, certificación
- b. Localización
- c. Condiciones locales
- d. Límites de trabajo
- e. Protección del lugar
- f. Mano de obra especializada
- g. Inspección y control de obras
- h. Materiales y equipos
- i. Cambios en el trabajo
- j. Recepción de Obra
- k. Disposiciones finales.

El Contratista ejecutará la Obra en estricto cumplimiento del Expediente Técnico aprobado por la Entidad. Los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, serán tomando en consideración lo definido en dicho expediente. Asimismo, el contratista deberá mantener en obra, una copia completa del expediente técnico en un lugar asequible y seguro de la obra.

Los criterios de diseño involucrarán, sin excepción, las mejores prácticas de ejecución de obras, empleando procedimientos constructivos de calidad, equipos y técnicas de última generación acordes con las tecnologías vigentes, estando sujetos a la aprobación y plena satisfacción de la Entidad. El contratista tiene la obligación de revisar el expediente técnico en su totalidad para advertir de alguna irregularidad o inconsistencia, para ello deberá elaborar el informe de compatibilidad.

Todo procedimiento constructivo empleado será de primera calidad y estará sujeto a la aprobación de la Entidad, quien tiene además el derecho de rechazar aquel que no cumpla con los estándares utilizados en la infraestructura.

#### **3.1.20 VALORIZACIONES**

El periodo de valorización será mensual, sin embargo, a solicitud del contratista podrá modificarse a quincenal.

Para el pago de valorizaciones de obra de contrato principal, de valorización de adicionales, deductivos o valorización de gastos generales, el Contratista presentará dos (2) ejemplares en original y una (1) copia, debidamente foliado con la documentación sustentatoria prescrito en la Directiva.

Las valorizaciones deben tener firma y sello del Residente y Supervisor, el sello y firma deben ser originales, es decir firmados manualmente.

### **3.1.21 EQUIPOS, MAQUINARIAS Y MEDIOS AUXILIARES**

El Contratista colocará en la obra el equipo o maquinaria y medios auxiliares que sean precisos para la correcta ejecución de aquella en el plazo establecido, y en todo caso, los equipos que se propusieron en su oferta y/o bases, en los mismos términos y características. Dichos equipos, adscritos a la obra, deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento, debiendo de repararse inmediatamente los elementos averiados, y asumiendo el contratista la obligación de reemplazarlos cuando así lo ordene el Supervisor o Inspector de Obra. En caso de discordar con la solicitud del Supervisor o Inspector de Obra, el Contratista tendrá derecho a reclamar ante la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, en el plazo de hasta 7 días calendario, de efectuada la solicitud. Si el equipo o la dotación previstos en el proyecto fuesen insuficientes para la ejecución de la obra en los plazos establecidos, el Supervisor o Inspector, notificara de la situación al Contratista y procederá con las sanciones que correspondan. El Contratista no tendrá derecho a reclamación alguna ante la Entidad Contratante.

### **3.1.22 ALMACENAMIENTO DE MATERIALES**

Las zonas destinadas a acopios requerirán la aprobación del Supervisor o Inspector 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 del Supervisor o Inspector de Obra.

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.

### **3.1.23 CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA**

Es obligación del Contratista elaborar el calendario valorizado y sus actualizaciones en días y por partidas, la misma que deberá ser presentada para la firma del contrato.

### **3.1.24 TRABAJOS DEFECTUOSOS O MAL EJECUTADOS**

El Contratista es exclusivamente responsable de la ejecución y conservación de las obras objeto del presente contrato y de las fallas que en ella pudieran notarse, sin que le exima de responsabilidad la circunstancia de que el Supervisor o Inspector 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 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, el contratista deberá demolerla y rehacerla hasta dejarla a completa satisfacción del Supervisor o Inspector de Obra.

Queda totalmente prohibido valorizar partidas ejecutadas de manera defectuosa o incompleta o que no cumplan las normas y reglamentos técnicos vigentes.

Los gastos de estas operaciones serán a cuenta del Contratista salvo en el caso que se hubieran realizado en base a sospechas del Supervisor o Inspector de Obra, de existir vicios ocultos y estos no pudieran ser comprobados.

### **3.1.25 TRIBUTOS Y OTRAS OBLIGACIONES**

Serán de cargo del Contratista todos los tributos, contribuciones, gravámenes que le corresponden de acuerdo a Ley. Toda responsabilidad de carácter laboral y por el pago de aportaciones sociales es exclusivamente del contratista (pagos mensuales a CONAFOVICER, SENCICO, ESSALUD, ONP, SNP y SCTR, etc.); debiendo presentarlo a partir de la Segunda Valorización.

El Contratista deberá adjuntar a su solicitud de liquidación de obra los CERTIFICADOS DE NO ADEUDO DE CONAFOVICER Y SENCICO, según el porcentaje establecido por Ley.

### **3.1.26 SUMINISTROS DE SERVICIOS**

El suministro de energía eléctrica, el abastecimiento de agua y uso de desagües (de ser el caso), que sean necesarios para la ejecución de la obra serán de cuenta y responsabilidad del contratista.

### 3.1.27 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 (de ser el caso) y demás. La negativa del Contratista en reparar el daño causado será causal de resolución del contrato, sin perjuicio de que la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo o las empresas de servicio ejecuten los trabajos con cargo a las valorizaciones del Contratista y/o garantías de Fiel cumplimiento, de ser el caso.

### 3.1.28 SEGUROS

El Contratista antes del inicio de la Obra deberá tomar por su cuenta todos los seguros previstos en las Bases, legislación vigente y todos los que sean necesarios para la correcta ejecución de la Obra, que forman parte del Contrato, debiendo presentar ante LA ENTIDAD las Pólizas correspondientes, las veces que sean necesarias. Estas pólizas deben indicar el nombre, ubicación de la Obra y número de procedimiento de selección.

El Contratista presentará las Pólizas de Seguro necesarios para resguardar la integridad de los bienes, los recursos que se utilizan y los terceros eventualmente afectados. Sin perjuicio de sus responsabilidades derivadas del presente procedimiento de selección, el Contratista deberá tomar por su cuenta los seguros con las coberturas que se describen a continuación, manteniendo su responsabilidad por el total de los daños.

- **Seguro Contra Accidentes Individuales:** Este seguro cubre cualquier lesión corporal, siempre y cuando sea causada por la acción imprevista y ocasional de una fuerza externa que obra súbita y violentamente sobre tu persona, ajena a tu voluntad y conocimiento. Además, los médicos deben verificar y comprobar que así haya ocurrido tu lesión.

En pocas palabras, un seguro individual de accidentes cubre las lesiones ocurridas por un accidente en el cual tú no tengas nada que ver, infortunios que suceden de forma casual y no-intencional. Cubre los casos de Fallecimiento por accidente, Invalidez total o parcial, Gastos de curación y/o Gastos de sepelio.

Es necesario indicar que este tipo de seguro corresponde siempre y cuando la lesión corporal o daño fortuito haya sido realizando sus funciones en cuanto al trabajo de obra encomendado y se haya dado dentro del horario de la jornada laboral.

- **CAR Seguro Todo Riesgo de Construcción:** daños y perjuicios a terceros para cubrir la responsabilidad civil por muerte accidental o lesiones a personas que no sean trabajadores de la obra, incluyendo, incendio, robos, derrumbes, terremotos, sabotaje y daños causados por la naturaleza, para proteger las instalaciones y trabajos ejecutados y en proceso de ejecución, instalaciones provisionales, equipos, bienes, etc. Que se encuentren en el área de ejecución de los trabajos, hasta su recepción, por un valor de recepción a nuevo, deberá tomarse desde la fecha prevista de ingreso de los equipos y materiales de consideración al almacén hasta la recepción de la obra.
- **Seguro Contra Instalaciones, Responsabilidad Civil:** Conocido como RC, es el seguro encargado de cubrir las cantidades que legalmente la empresa está obligada a pagar, por daños materiales y personales causados a terceros durante la construcción de la obra. Cubre los daños causados como, derrumbes de edificios, caída de objetos, incendios y explosiones, cables y fallas eléctricas, aperturas de zanjas, carga y descarga de materiales pesados o peligrosos.

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.

### 3.1.29 VIGILANCIA

El Contratista será el responsable de tomar las medidas necesarias para obtener la seguridad y protección de las personas e instalaciones de la Obra, para lo cual deberá proveer durante los trabajos, el personal, cercos, iluminación y otros elementos adecuados que se requiera.

El Contratista deberá proporcionar guardianía general y el personal auxiliar de servicios para el personal de Obra y las instalaciones de uso común. El servicio de guardianía se realizará durante las 24 horas del día, en tanto que el resto de servicios se atenderán de acuerdo a los horarios que se establezcan.

### **3.1.30 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, negligencia así mismo, de los reclamos de gremios sindicales. Es obligación y responsabilidad del Contratista, inspeccionar los terrenos aledaños en el perímetro de la construcción, comprendidas en el área de influencia de la obra y que puedan ver afectada su estabilidad.

### **3.1.31 CARTEL DE OBRA**

El cartel de obra se ubicará dentro de los siete (07) días calendario posterior a la entrega del terreno, la entidad otorgará el modelo de acuerdo a las especificaciones técnicas contenidos en el expediente técnico (02 carteles) y será ubicado de acuerdo a las indicaciones de la supervisión y/o la Entidad, a través del coordinador de obras, el mismo que el contratista mantendrá en óptimas condiciones hasta la recepción de la obra.

### **3.1.32 DIRECCIÓN PARA NOTIFICACIONES**

El postor adjudicado, al momento de la suscripción del contrato deberá presentar una dirección electrónica (correo electrónico) autorizando expresamente esta modalidad para que la entidad realice el procedimiento administrativo de notificaciones (Ampliaciones de Plazo, Prestaciones Adicionales de Obra, Liquidaciones de Obra entre otros).

### **3.1.33 DEL RESIDENTE DE OBRA**

El Contratista designará a un profesional idóneamente preparado y de amplia experiencia debiendo constatar el cumplimiento de los reglamentos y los procesos constructivos, así como la correcta aplicación de las normas establecidas y de lo descrito en el presente Expediente Técnico, cuyos servicios se darán en forma exclusiva para la obra.

### **3.1.34 DEL PERSONAL**

El Residente deberá presentar al Supervisor o Inspector de Obra la relación del personal que va a trabajar en la obra, reservándose este el derecho de pedir el cambio total o parcial del personal, o los que a su juicio y en el transcurso de la obra demuestren ineptitud para desempeñar el cargo encomendado.

El Residente deberá acatar la determinación del Supervisor o Inspector de Obra y no podrá invocar como causa justificadora para solicitar ampliación de plazo para entrega de obra lo anteriormente descrito.

El Contratista se obliga cumplir con el personal clave propuesto en función al porcentaje de incidencia de participación indicados en el desagregado de gastos generales del Expediente Técnico, que está en base a las ocho (8) horas laborales por día, tal como se programó el avance de obra GANTT-PERT y CPM, durante todo el plazo de ejecución de la obra; asimismo, el cronograma de asistencia de los horarios del personal propuesto deberá ser presentado al Supervisor o Inspector de Obra, en un plazo máximo de siete (7) días calendarios, contabilizados desde el inicio de ejecución de la obra, además deberá ser adjuntado de forma detallada en cada valorización según el período laborado.

### **3.1.35 DEL EQUIPO**

Comprende la maquinaria que interviene en la obra señalada en la relación de equipo mínimo del presente expediente técnico, el equipo variará de acuerdo a la magnitud de la obra, pero en todo caso debe ser suficiente y de óptimo estado para que la obra no sufra retrasos en su ejecución.

### **3.1.36 DE LOS MATERIALES**

Los materiales a ser empleados para la construcción de las obras deben ser proporcionados por el Contratista, por ello será este el único responsable de la selección de los proveedores y fuentes de abastecimiento, teniendo en consideración que todos los materiales deben cumplir con las exigencias de calidad establecidas.

Los materiales suministrados por el Contratista para la ejecución de las obras deberán ser de primera calidad y adecuados al objeto que se les destina. Los materiales y elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras sin la aprobación del Supervisor o Inspector de Obra podrán ser rechazados por éste, cuando no se encuentre apropiado para la utilización en la ejecución de la obra.

El Contratista deberá contar con los Reglamentos, Manuales y Normas vigentes, para garantizar un correcto control de materiales y aplicación de procedimientos estandarizados de ensayos a efectuar.

El acopio de los materiales debe hacerse de manera racional, de tal manera que su presencia no cause malestar en la ejecución de la misma, o que por excesivo tiempo de almacenamiento desmejore las propiedades particulares de estos. El Residente pondrá en consideración del Supervisor o Inspector de Obra y, a su solicitud, muestras por duplicado de los materiales que crea conveniente, los que previa aprobación podrán usarse en la obra. El Supervisor o Inspector de Obra está autorizado a rechazar el empleo o uso de los materiales, cuando no cumplan con las normas ya mencionadas o con las especificaciones particulares de los elementos destinados a la obra.

### **3.1.37 LAS PRUEBAS**

Es obligación del Contratista, antes de solicitar la Recepción de la Obra, realizar todas las pruebas, análisis y ensayos necesarios para la verificación del óptimo funcionamiento de la obra ejecutada. De no ser así, el Supervisor o Inspector de Obra está autorizado a rechazar los trabajos, siendo responsabilidad del Contratista la reposición de ellos.

### **3.1.38 SERVICIOS DE LABORATORIO**

El Contratista propondrá a una entidad de reconocido prestigio especializada en pruebas de laboratorio para llevar a cabo todos los servicios de pruebas que sean necesarios para asegurar el cumplimiento de todo lo descrito en los documentos del presente Expediente Técnico.

El laboratorio de pruebas deberá tener personal técnico con experiencia, estar apropiadamente equipado y completamente calificado para efectuar las pruebas de acuerdo con las normas especificadas. El Contratista obtendrá la aceptación del Supervisor antes de que se lleven a cabo los servicios, estando a cargo del Contratista el costo de los mismos.

Cualquier prueba necesaria para satisfacer los procedimientos internos de control de calidad del Contratista, será de su responsabilidad.

### **3.1.39 PRUEBAS Y MUESTRAS**

El Contratista suministrará todo el personal e instalaciones necesarios para ayudar con el desarrollo de las pruebas. Estas se llevarán a cabo por personal de laboratorio tal como se indique en las Especificaciones. Se llevará un registro que incluya el tipo, tiempo, localización y número de cada prueba o muestra requerida.

Después de tomar la muestra, el laboratorio llevará a cabo las pruebas requeridas dentro de un término razonable de tiempo consistente con las normas especificadas y rendirá un informe escrito de cada prueba efectuada.

El Contratista facilitará todos los materiales para muestras y cooperará en las actividades requeridas para las pruebas, incluyendo la toma de muestras.

### **3.1.40 INFORME DE PRUEBAS**

Según se especifique en Planos o el Supervisor o Inspector lo requiera, el laboratorio presentará para su revisión informes escritos sobre los resultados de las pruebas y la información suministrada por el Contratista sobre materiales y equipos propuestos para usarse en la Obra.

Los informes escritos sobre pruebas de materiales entregados en el sitio e ingresados a la Obra serán remitidos directamente del laboratorio al Supervisor o Inspector.

### **3.1.41 CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA**

Será responsabilidad del Contratista de Obra establecer y ejecutar un sistema de control óptimo, que garantice la máxima calidad del proceso constructivo en general.



El Supervisor o Inspector controlará y verificará los resultados obtenidos y tendrá la facultad, en el caso de dudas de solicitar al Contratista la ejecución de ensayos especiales en un laboratorio independiente.

La responsabilidad por la calidad de la obra es única y exclusivamente del Contratista y la Supervisión o Inspección de Obra. Sin embargo, cualquier revisión, inspección o comprobación que efectúe el Supervisor o Inspector no exime al Contratista de su obligación sobre la calidad de la misma.

#### **3.1.42 SEGURIDAD LABORAL**

Para la ejecución de los trabajos el Contratista debe cumplir, como mínimo, con los requisitos de seguridad establecidos en la Norma G.050 de Seguridad durante la Construcción, contenido en el Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado mediante D.S. N°011-2006-VIVIENDA y sus modificatorias; la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo aprobada mediante Ley N°29783 y modificada mediante Ley N°30222 y con y con su respectivo Reglamento aprobado con D.S. N°005-2012-TR y modificado el 2014 por el D.S. N°012-2014-TR.

El Contratista debe dotar a sus operarios del equipo básico de protección personal (EPP) y tendrá en cuenta la protección adicional por el riesgo de caída. La zona de trabajo debe contar con los adecuados accesos, circulaciones y señalización.

El Contratista deberá tener en cuenta la buena práctica en el almacenamiento y manipuleo de materiales, así como la, seguridad en los trabajos de izaje. Asimismo, el Contratista deberá contar con un botiquín básico de primeros auxilios.

#### **3.1.43 CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

El Contratista está obligado a realizar las visitas técnicas, mediciones y cualquier actividad, en estricta conformidad a las normas de Medio Ambiente ISO 14001:2015.

El Contratista deberá cumplir con la normatividad legal sobre Medio Ambiente de aplicación en su actividad. Asimismo, el cumplimiento de la normatividad legal vigente y de la implementación de algunas actividades seguidamente detallada:

- ✓ Ley General del Ambiente (Ley N° 28611)
- ✓ Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (Ley N° 27446).
- ✓ Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades (Ley N° 26786)
- ✓ Ley Forestal y Fauna Silvestre (Ley N° 29763)
- ✓ Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Decreto Legislativo N° 1278) y su Reglamento (D.S N° 014-2017-MINAM)
- ✓ Reglamento de Estándares de Calidad del Aire (D.S. N° 03-2008-MINAM)
- ✓ Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM)

#### **3.1.44 REPOSICIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS AFECTADOS**

El Contratista 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.

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 permanentemente coordinación con la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo. La solución de interferencias, la reposición de los servicios públicos (agua potable, desagüe, luz, telefonía, etc.) así como las consecuencias que de ella 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.

#### **3.1.45 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 18001:1999

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:

- RM N°366-2001-EM/VME Código Nacional de Electricidad
- Ley N°26842 Ley General de Salud
- DS 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
- Reglamento Nacional de Edificaciones

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.

### **3.1.46 CONSERVACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA**

El Contratista está obligado no solo a la correcta ubicación de la obra, sino también a la conservación de esta, a su costo, hasta la finalización de dicha ejecución.

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 establezcan en el proyecto; en su defecto serán de cuenta del contratista.

El contratista cumplirá las órdenes que reciba del Supervisor o Inspector de Obra 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 pudiera causar.

En caso de que fuese necesaria la realización de trabajos nocturnos estos deberán ser previamente autorizados por el Supervisor o Inspector de Obra y realizados solamente en las unidades de obra que él indique. El Contratista deberá instalar los equipos de iluminación, del tipo e intensidad que el Supervisor o Inspector de Obra ordene y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos.

### **3.1.47 COMPATIBILIZACIÓN Y COMPLEMENTOS**

El objetivo de las especificaciones técnicas es dar las pautas generales que el Contratista deberá seguir en cuanto a calidades, procedimientos y acabados durante la ejecución de la obra, como complemento de los planos, metrados y memorias descriptivas.

En caso de discrepancia en dimensiones en el proyecto, deben respetarse las dimensiones dadas en el proyecto de Arquitectura, teniendo primacía los planos de detalles sobre los planos generales.

Deberá además ser indispensable el cumplimiento de los Reglamentos, Códigos y Normas nacionales vigentes necesarias para el tipo de obra a ejecutar, así como el contenido técnico vertido en el desarrollo de las especificaciones técnicas.

### **3.1.48 PLAZOS DE LA OBRA**

El contratista controlará el avance de obras a través de la Programación de sus Actividades, Diagramas de Gantt y Pert, Diagrama de Barras, indicándose la Ruta Crítica.

Las solicitudes de ampliación de plazo deberán estar debidamente motivadas, sustentadas y cuantificadas y otros reclamos emergentes de la ampliación de plazo, dentro de los términos, requisitos y condiciones que señalan los Artículos 197°, 198°, 199° del Reglamento, adjuntando un gráfico explicativo de los eventos, así como la demostración objetiva de que la causal invocada modifica el calendario contractual.

Para tal efecto en casos de causales producidas por efectos climáticos (lluvias), deberá tener en cuenta la Opinión del OSCE N° 170-2016-DTN del 17-10-2016, el cual establece que: *“El contratista podía emplear cualquier tipo de documento que resulte pertinente para sustentar su solicitud de ampliación de plazo (entre ellos, anotaciones en el CUADERNO DE OBRA, PERITAJES, INFORMES, FOTOGRAFÍAS, VIDEOS, ETC.) siempre que a través de estos pudiera acreditar fehacientemente los hechos y circunstancias alegados”,* que para nuestro

caso la **acreditación fehaciente más importante de los hechos alegados serán VIDEOS** en la que se visualice al Supervisor y Residente de la obra mostrando las partidas afectadas de la ruta crítica por el evento alegado;

Asimismo, la Opinión del OSCE N°169-2017-DTN del 09-08-2017, establece que: “El supervisor debía *brindar su opinión respecto a la solicitud de ampliación de plazo presentada por el contratista a través de un informe en el que se precisaran los argumentos técnicos que le servían de fundamento, cumpliendo las formalidades exigidas en el anterior artículo 170 del Reglamento; en consecuencia, esta actuación no podía entenderse como cumplida con la sola anotación en el cuaderno de obra, aun cuando en este último el supervisor hubiera detallado el sustento técnico de su pronunciamiento*”,

De aprobarse Ampliación de Plazo, deberá de presentar un nuevo Calendario de Avance de Obra y la Programación PERT-CPM, elevando dichos documentos a la Sub Gerencia de Obras, suscrito por el Contratista y el Supervisor, con un informe para su aprobación dentro del plazo previsto por el Artículo 202° del Reglamento, documentos que se incorporan al contrato en reemplazo de las anteriores.

Compatibilizar la situación presentada, con las Directivas vigentes de la Contraloría General de la República.

### **3.1.49 REAJUSTE DE PRECIOS**

En el caso de contratos de obra pactados en moneda nacional, los documentos del procedimiento de selección establecen las fórmulas de reajuste. 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. Tanto la elaboración como la aplicación de las fórmulas polinómicas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo N°011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

El procedimiento de reajuste se hará conforme a lo establecido en el Artículo 195° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. El valor de los reajustes estará incluido en los Pagos a Cuenta.

### **3.1.50 MANTENIMIENTO DE TRANSITO**

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.

### **3.1.51 RECEPCIÓN DE OBRA**

Se realizará de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 208° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Es obligación ineludible del Contratista, presentar al Supervisor o Inspector de Obra y presidente del Comité de Recepción de Obra, los Planos Replanteados (de corresponder).

### **3.1.52 RESPONSABILIDAD DE LA ENTIDAD**

La Entidad es responsable frente al Contratista de las modificaciones que ordene y apruebe en los proyectos, estudios, informes o similares o de aquellos cambios que se generen debido a la necesidad de la ejecución de los mismos, sin perjuicio de la responsabilidad que les corresponde a los autores de los proyectos, estudios, informes o similares.

La entidad es responsable de la obtención de las licencias, autorizaciones, permisos, servidumbre y similares para la ejecución y consultoría de obras.

### **3.1.53 DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS**

- La experiencia solicitada al personal propuesto es la mínima, por cuanto queda a criterio de los postores ofertar profesionales con mayor capacidad profesional, o nivel de actualización profesional sin que ello represente mayores costos a la entidad.

- Las constancias y certificados que se presenten deberán haber sido emitidos por quién corresponda en ejercicio de una facultad expresa, aplicado a las instituciones públicas, así como aquellas emitidas por un privado u otro emitido por quien ostente las facultades correspondientes.
- El postor es consciente de la documentación que presenta para efectos del presente procedimiento de selección, por cuanto la entidad realizará la verificación documentaria, tanto de la oferta como de los documentos presentados para la firma del contrato, con la finalidad de identificar que la documentación presentada se ajusta a la verdad.
- Las bases son las reglas del procedimiento de selección, por consiguiente, deberán ser en función a ellas que los postores formulen su oferta.
- Cualquier controversia que surja durante las etapas del proceso se resolverán conforme a lo establecido en las Bases y la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- El personal propuesto para la ejecución de la obra no podrá ser sustituido, salvo los casos o situaciones de fuerza mayor debidamente comprobadas que se susciten después de la suscripción del contrato. Situación que también será aprobada por la Entidad. De acuerdo a la OPINIÓN N° 252-2017/DTN El contratista se encuentra en la obligación de ejecutar el servicio con el personal ofertado en el procedimiento de selección, pudiendo efectuar el reemplazo de uno o más de ellos, siempre y cuando el reemplazo propuesto reúna iguales o superiores características a las previstas en las bases para el personal a ser reemplazado, debiendo para ello contar con la autorización previa por parte de la Entidad.
- No se considerarán como válidos para los efectos de calificación y evaluación aquellos documentos que presentan enmendaduras, borradores o resultan ilegibles en tanto no permitan identificar detalles relevantes (Ejemplos: Fechas, Nombres, Firmas, Objeto, Montos, etc.).

### 3.1.54 REQUISITOS PROFESIONALES Y DEL POSTOR

#### i. DEL POSTOR

**Definición de Obra de Saneamiento:** Construcción, creación, recuperación, instalación, ampliación, mejoramiento, reconstrucción, reubicación, remodelación y/o rehabilitación o la combinación de alguno de los términos anteriores de sistemas, redes y/o líneas de agua potable, alcantarillado, aguas residuales y/o desagüe, planta de tratamiento de agua residual ó emisores; y/o afines a los antes mencionados.

#### ii. EXPERIENCIA Y CALIFICACIÓN DEL PERSONAL PROFESIONAL CLAVE PROPUESTO

##### Plantel Profesional Clave

El detalle del Personal Clave y experiencia mínima, están en estricta observancia con el expediente técnico y en concordancia con la Resolución Ministerial N° 228-2019-VIVIENDA, ejecución de obra de saneamiento Urbano Tipo D.

CARGO DEL PERSONAL CLAVE	FORMACION ACADEMICA	CARGO DESEMPEÑADO	TIPO DE EXPERIENCIA	TIEMPO DE EXPERIENCIA
<b>Gerente de Obra (Administrador de contrato)</b>	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil, Titulado	Gerente, Director, Jefe, Residente, Supervisor, Inspector, Ingeniero, Coordinador, Administrador de Contrato o la combinación de	Obras de saneamiento*	42 meses en el cargo desempeñado (Computada

		estos, de: Obra, en la ejecución, inspección o supervisor.		desde la fecha de la colegiatura)
<b>Residente de Obra</b>	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil, Titulado	Residente, Supervisor, Inspector o la combinación de estos, de: Obra, en la ejecución o inspección o supervisor.	Obras de saneamiento**	42 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)
<b>Especialista en Calidad</b>	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil, Titulado	Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Control de Calidad, Calidad, Aseguramiento de Calidad, Programa de Calidad o Protocolos de Calidad, en la ejecución o inspección o supervisor.	Obras en general	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)
<b>Especialista Ambiental</b>	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ingeniero Energía Renovable o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos, Titulado	Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Ambiental, Mitigación Ambiental, Ambientalista, Monitoreo y Mitigación Ambiental Impacto Ambiental, Medio Ambiente o SSOMA, en la ejecución o inspección o supervisión.	Obras en general	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)
<b>Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional</b>	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil, Titulado	Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Seguridad y Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene Ocupacional, Seguridad de Obra, Seguridad en el trabajo, SSOMMA, Salud Ocupacional o implementación de planes de seguridad e Higiene ocupacional, en la ejecución o inspección o supervisión.	Obras en general	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)
<b>Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánicas</b>	Ingeniero Electromecánico o Ingeniero Mecánico Electricista o Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Eléctrico, Titulado	Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Equipamiento Electromecánico, Mecánico Electricista, Instalaciones Electromecánica, Mecánico Eléctrico, Equipamiento Hidráulico y Electromecánico, en la ejecución o inspección o supervisión.	Obras en Saneamiento	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)

**\*\* Definición de Obra de Saneamiento:** Construcción, creación, recuperación, instalación, ampliación, mejoramiento, reconstrucción, reubicación y/o rehabilitación o la combinación de alguno de los términos anteriores de sistemas, redes, colectores, interceptores y/o líneas de agua potable, alcantarillado, aguas residuales y/o desagüe, planta de tratamiento de agua potable, planta de tratamiento de agua residual o emisores; y/o afines a los antes mencionados, que incluyan obras generales y/o primarias y/o secundarias.

Se excluye de la definición de obra de saneamiento:

Construcción, instalación, ampliación, reconstrucción y/o rehabilitación de obras cuyo componente principal o denominación sea infraestructura de Piletas públicas, UBS, unidades sanitarias, soluciones individuales, servicio de disposición sanitaria de excretas, letrinas, pozos sépticos, tanque séptico, pozo percolador, plantas modulares o plantas de agua con filtración lenta. Sistemas de recolección y disposición de agua de lluvia.

### iii. **EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO**

Equipos estratégicos extraídos del expediente técnico:

ITEM	EQUIPO	CANTIDAD
1	Mezcladora de Concreto de 9-11 p3	1

2	Motobomba 12 HP 4"	1
3	Motobomba a gasolina 5 HP 2"	1
4	Volquete de 14 M3	1
5	Volquete de 380 HP 14 m3	1
6	Camión Cisterna 4x2 (Agua) 1,500 Gal.	1
7	Soldadora Eléctrica	1
8	Máquina de Termofusión	1
9	Balde de prueba tapón	1
10	Andamio Metálico	1
11	Compactador Vibr. Tipo Plancha 5.8 Hp	1
12	Compactador Tipo Saltarín	2
13	Retroexcavador S/Llantas 85 HP 1 Yd3	1
14	Cargador Frontal s/llantas 195HP	1
15	Excavadora S/Oruga 190 HP 2.0Y	1
16	Minicargador	1
17	Excavadora Sobre Oruga 190 HP 2.0YRD	1
18	Cargador Frontal S/Llantas	1
19	Codales metálicos ajustados	1
20	Vibrador de Concreto 4 HP 2.40"	1
21	Motoniveladora de 130-135 HP	1
22	Rodillo Liso Vibratorio autopropulsado 101-135HP 10 Ton.	2
23	Martillo perforador.	1
24	Camioneta Rural 4x4	1
25	Camión Grúa (Brazo Articulado)	1
26	Equipo Topográfico	1

**La acreditación se realizará de acuerdo a lo señalado en los Requisitos de Calificación.**

Sin perjuicio del principio de presunción de veracidad, la entidad se reserva el derecho de verificar lo informado en las propuestas. De advertirse información falsa o inexacta durante el procedimiento se descalificará al postor.

**IMPORTANTE:**

**La experiencia efectiva del personal propuesto será pasible de acreditación siempre y cuando el profesional la obtuvo contando con las condiciones legales para el ejercicio de su profesión, esto es colegiado y habilitado por el respectivo colegio profesional.**

Los requerimientos mínimos para el personal propuesto se podrán acreditar con cualquiera de los siguientes documentos: i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad, o ii) constancias, o iii) certificados o iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del profesional propuesto. **La colegiatura y habilitación de los profesionales se requerirá para el inicio de su participación efectiva en el contrato, tanto para aquellos titulados en el Perú o en el extranjero. (PRONUNCIAMIENTO N.° 107-2016-OSCE/DGR).**

Con relación a la experiencia en la especialidad, cabe precisar que ésta se encontrará referida a prestaciones iguales o similares al objeto de la presente convocatoria y no por la similitud de su envergadura o complejidad.

**3.1.55 CONDICIONES DE LOS CONSORCIADOS**

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 02 (dos) integrantes
2. El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 20%
3. El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante que acredite mayor experiencia, es de 60%.



### 3.1.56 DE LAS PENALIDADES EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

#### **PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA:**

Esta penalidad se aplicará de acuerdo a lo establecido en el Artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **OTRAS PENALIDADES:**

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	1 UIT por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
3	<b>CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO ACTUALIZADO A INICIO DEL PLAZO CONTRACTUAL</b> Cuando el contratista no cumpla con entregar al Inspector o Supervisor de obra, la Programación de Ejecución de Obra (CPM), calendario de avance de obra valorizado, Calendario de Adquisición de materiales y equipos, en un plazo de dos (02) días siguientes de iniciado el plazo contractual de obra; asimismo, el mismo plazo corresponde para ejecución de Prestaciones Adicionales de Obra, a partir del día siguiente de la notificación por parte de la Entidad al contratista, de la Resolución que aprueba dicho Adicional de Obra. Se aplicará una penalidad por cada día de atraso.	0.20 UIT por día.	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
4	<b>DEL PERSONAL</b> Cuando el contratista no cumpla con entregar al Inspector o Supervisor de obra, el cronograma de asistencia de los horarios del personal propuesto durante todo el plazo de ejecución de obra programado, en un plazo máximo de siete (7) días calendarios, contabilizados desde el inicio del plazo contractual de obra. Además de su presentación de forma detallada en cada valorización según el período laborado. Se aplicará una penalidad por cada día de atraso.	0.20 UIT por día.	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
5	<b>SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACIÓN</b> Cuando el contratista no cuente con los dispositivos de seguridad en la obra tanto peatonal o vehicular incumpliendo las normas, además de las señalizaciones solicitadas por la Entidad.	0.20 UIT por incidencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra
6	<b>INDUMENTARIA E IMPLEMENTACIÓN DE PROTECCIÓN PERSONAL</b> Cuando el contratista no cumpla con dotar a su personal los elementos de seguridad. La penalidad es por cada día.	0.20 UIT por día	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
7	<b>CALIDAD DE LOS MATERIALES</b> Cuando el contratista ingrese materiales a la obra sin la autorización del supervisor.	0.20 UIT por incidencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
8	<b>CARTEL DE OBRA</b> Cuando el contratista no coloque el cartel de obra dentro del plazo establecido en la programación. Hay la obligación de mantener el cartel de obra durante la ejecución de la obra. Se penalizará de la misma forma, cuando no se mantenga el tiempo establecido.	0.20 UIT por día	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.



Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
9	<b>REVISIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b> Se aplicará una penalidad por cada día de atraso en el siguiente caso: No presentar dentro del plazo estipulado consignado en el artículo 177° del Reglamento.	0.20 UIT por día	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
10	<b>PRUEBAS Y ENSAYOS</b> Cuando el contratista no realiza las pruebas o ensayos para verificar la calidad de los materiales y las dosificaciones. El plazo que rige para este caso es la fecha de presentación del informe de valorización en la que deben estar incluidos estas pruebas y/o ensayos, siempre que en el periodo de ejecución respectiva amerite la realización de estas pruebas y/o ensayos y siempre que el supervisor lo considere pertinente.	1/1000 del monto de la valorización del periodo por incidencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
11	<b>EQUIPOS DECLARADOS</b> Cuando el contratista no mantenga los equipos acreditados durante la ejecución de la obra (según intervención de estos en la ejecución de partidas). En este caso, bastará que falte uno o más de los equipos para que se haga acreedor de la penalidad respectiva.	0.20 UIT por cada día de ausencia de los equipos declarados	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
12	<b>INFORMACIÓN INCOMPLETA</b> Cuando el contratista entregue información incompleta, perjudicando el trámite normal de los mismos (valorizaciones contractuales, valorizaciones de adicionales y/o deductivos de obra, mayores y/o menores metrados, presentación de calendarios actualizados de obra, solicitud de ampliaciones de plazo y solicitud de cambio de profesional del plantel del personal clave) la penalidad será por cada tramite documentario.	1/1000 del contrato vigente	Según informe del Supervisor o Inspector de obra
13	<b>VALORIZACIONES</b> Cuando el contratista no efectúe valorizaciones (referidas a valorizaciones mensuales o quincenales, mayores metrados, adicionales de obra, deductivos) al término de cada periodo previsto en los términos de referencia, conforme al plazo previsto en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. O cuando valore metrados no ejecutados (sobre valorización) y pagos en exceso, valorizaciones adelantadas, o partidas ejecutadas defectuosamente o incompletas, o cuando no cuente con los anexos y formatos según corresponda prescritos en la Ficha de Homologación, u otro acto que deriven de pagos indebidos o no encuadrados en las disposiciones vigentes. Será aplicable una penalidad según corresponda.	1/1000 del contrato vigente por incidencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra
14	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b> Por no ejecutar los compromisos ambientales establecido en los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA)	1/1000 del contrato vigente por incidencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
15	Por incumplimiento a la presentación de los informes de reporte de compromisos ambientales, establecidos en el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA).	0.5 UIT por ocurrencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
16	Se aplicará una penalidad por no anexar el CD magnético en los informes de valorizaciones, CD que debe contar con el íntegro de archivos en formato de origen, fotografías georreferenciadas de cada partida valorizada y de las pruebas de calidad realizadas por EL CONTRATISTA, en el periodo de la valorización; además, deberá adjuntar valorización escaneada.	0.1 UIT por ocurrencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
17	<b>CONTROL SIMULTÁNEO</b> Cuando el Contratista no se pronuncie sobre los informes de hitos de control simultaneo realizados por la Contraloría General de la República, dentro del plazo notificado por la Entidad.	0.20 UIT por día de retraso	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
18	<b>REDUCCIONES DE PRESTACIÓN</b> Para este punto se tomará en cuenta el mismo procedimiento establecido en el Artículo 205 del RLCE, para la aprobación de adicionales de obra, en caso de incumplimiento la entidad aplicará la penalidad correspondiente.	2 UIT por ocurrencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra
19	Por el incumplimiento de los procedimientos que establece la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento respecto a los trámites de adicionales de obra, mayores metrados, ampliaciones de plazo y recepción de obra.	2 UIT por ocurrencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
20	Por incumplimiento de la aprobación y ejecución del Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA).	4 UIT por ocurrencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
21	Cuando en el cuaderno de obra no se realizan las anotaciones conforme a lo requerido en el RLCE.	2 UIT por ocurrencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
22	Cuando las solicitudes de mayores gastos generales, no se encuentren debidamente sustentadas y/o acreditadas según lo establecido en el RLCE.	1 UIT por ocurrencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.

**Procedimiento para la aplicación de la penalidad:**

1. El supervisor de Obra o el inspector de obra al detectar el incumplimiento de las obligaciones señaladas en la Tabla de Penalidades, registra la infracción en el Cuaderno de Obra.
2. El Supervisor de Obra o el inspector de obra procede a formular la penalidad según la Tabla de penalidades sobre la base del monto del contrato vigente, por día, personal u ocurrencia, de corresponder, verificando antes que el monto acumulado de penalidades aplicadas no haya excedido el monto máximo de penalidad admisible, equivalente al 10% del monto del contrato vigente; y mediante carta comunica a la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, adjuntando las evidencias que pudiera haber obtenido.
3. En caso que el área usuaria detecta el incumplimiento de las obligaciones señaladas en la Tabla de Penalidades, emite informe técnico justificado y con la fórmula de penalidad correspondiente.
4. El Supervisor de Obra elabora y remite en la valorización o en la liquidación final, según corresponda con la aplicación de la penalidad.
5. En los casos que el monto acumulado de penalidades aplicadas haya excedido el monto máximo admisible, el Supervisor de obra evaluará y podrá proponer a la Entidad que inicie la Resolución del Contrato de obra.

**3.1.57 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS:**

La responsabilidad por vicios ocultos será de siete (07) años.

**Importante**

*Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el comité de selección incorpora los requisitos de calificación que se extraen del expediente técnico, no pudiendo incluirse requisitos adicionales a los previstos en el mismo, ni distintos a los siguientes:*

**3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>A.1</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>
	<u>Requisitos:</u>

ITEM	EQUIPO	CANTIDAD
1	Mezcladora de Concreto de 9-11 p3	1
2	Motobomba 12 HP 4"	1
3	Motobomba a gasolina 5 HP 2"	1
4	Volquete de 14 M3	1
5	Volquete de 380 HP 14 m3	1
6	Camión Cisterna 4x2 (Agua) 1,500 Gal.	1
7	Soldadora Eléctrica	1
8	Máquina de Termofusión	1
9	Balde de prueba tapón	1
10	Andamio Metálico	1
11	Compactador Vibr. Tipo Plancha 5.8 Hp	1
12	Compactador Tipo Saltarín	2
13	Retroexcavador S/Llantas 85 HP 1 Yd3	1
14	Cargador Frontal s/llantas 195HP	1
15	Excavadora S/Oruga 190 HP 2.0Y	1
16	Minicargador	1
17	Excavadora Sobre Oruga 190 HP 2.0YRD	1
18	Cargador Frontal S/Llantas	1
19	Codales metálicos ajustados	1
20	Vibrador de Concreto 4 HP 2.40"	1
21	Motoniveladora de 130-135 HP	1
22	Rodillo Liso Vibratorio autopropulsado 101-135HP 10 Ton.	2
23	Martillo perforador.	1
24	Camioneta Rural 4x4	1
25	Camión Grúa (Brazo Articulado)	1
26	Equipo Topográfico	1

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**

*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:

CARGO	FORMACION ACADEMICA	GRADO O TÍTULO PROFESIONAL
<b>Gerente de Obra (Administrador de contrato)</b>	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Titulado
<b>Residente de Obra</b>	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Titulado
<b>Especialista en Calidad</b>	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Titulado
<b>Especialista Ambiental</b>	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ingeniero Energía Renovable o	Titulado

	<table border="1"> <tr> <td></td><td>Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos</td><td></td></tr> <tr> <td><b>Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional</b></td><td>Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil</td><td>Titulado</td></tr> <tr> <td><b>Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánicas</b></td><td>Ingeniero Electromecánico o Ingeniero Mecánico Electricista o Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Eléctrico</td><td>Titulado</td></tr> </table> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.</i></li> </ul> </div>		Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos		<b>Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional</b>	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Titulado	<b>Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánicas</b>	Ingeniero Electromecánico o Ingeniero Mecánico Electricista o Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Eléctrico	Titulado																			
	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánica de Fluidos																												
<b>Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional</b>	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Titulado																											
<b>Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánicas</b>	Ingeniero Electromecánico o Ingeniero Mecánico Electricista o Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico Eléctrico	Titulado																											
<b>A.3</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE</b>																												
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CARGO</th><th>CARGO DESEMPEÑADO</th><th>TIPO DE EXPERIENCIA</th><th>TIEMPO DE EXPERIENCIA</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Gerente de Obra (Administrador de contrato)</b></td><td>Gerente, Director, Jefe, Residente, Supervisor, Inspector, Ingeniero, Coordinador, Administrador de Contrato o la combinación de estos, de: Obra, en la ejecución, inspección o supervisor.</td><td>Obras de saneamiento</td><td>42 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)</td></tr> <tr> <td><b>Residente de Obra</b></td><td>Residente, Supervisor, Inspector o la combinación de estos, de: Obra, en la ejecución o inspección o supervisor.</td><td>Obras de saneamiento</td><td>42 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)</td></tr> <tr> <td><b>Especialista en Calidad</b></td><td>Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Control de Calidad, Calidad, Aseguramiento de Calidad, Programa de Calidad o Protocolos de Calidad, en la ejecución o inspección o supervisor.</td><td>Obras en general</td><td>24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)</td></tr> <tr> <td><b>Especialista Ambiental</b></td><td>Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Ambiental, Mitigación Ambiental, Ambientalista, Monitoreo y Mitigación Ambiental, Impacto Ambiental, Medio Ambiente o SSOMA, en la ejecución o inspección o supervisión.</td><td>Obras en general</td><td>24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)</td></tr> <tr> <td><b>Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional</b></td><td>Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Seguridad y Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene Ocupacional, Seguridad de Obra, Seguridad en el trabajo, SSOMMA, Salud Ocupacional o implementación de planes de seguridad e Higiene ocupacional, en la ejecución o inspección o supervisión.</td><td>Obras en general</td><td>24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)</td></tr> <tr> <td><b>Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánicas</b></td><td>Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Equipamiento Electromecánico, Electromecánico, Mecánico Electricista, Instalaciones Electromecánica, Mecánico Eléctrico, Equipamiento Hidráulico y Electromecánico, en la ejecución o inspección o supervisión.</td><td>Obras en Saneamiento</td><td>24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)</td></tr> </tbody> </table> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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.</p>	CARGO	CARGO DESEMPEÑADO	TIPO DE EXPERIENCIA	TIEMPO DE EXPERIENCIA	<b>Gerente de Obra (Administrador de contrato)</b>	Gerente, Director, Jefe, Residente, Supervisor, Inspector, Ingeniero, Coordinador, Administrador de Contrato o la combinación de estos, de: Obra, en la ejecución, inspección o supervisor.	Obras de saneamiento	42 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)	<b>Residente de Obra</b>	Residente, Supervisor, Inspector o la combinación de estos, de: Obra, en la ejecución o inspección o supervisor.	Obras de saneamiento	42 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)	<b>Especialista en Calidad</b>	Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Control de Calidad, Calidad, Aseguramiento de Calidad, Programa de Calidad o Protocolos de Calidad, en la ejecución o inspección o supervisor.	Obras en general	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)	<b>Especialista Ambiental</b>	Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Ambiental, Mitigación Ambiental, Ambientalista, Monitoreo y Mitigación Ambiental, Impacto Ambiental, Medio Ambiente o SSOMA, en la ejecución o inspección o supervisión.	Obras en general	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)	<b>Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional</b>	Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Seguridad y Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene Ocupacional, Seguridad de Obra, Seguridad en el trabajo, SSOMMA, Salud Ocupacional o implementación de planes de seguridad e Higiene ocupacional, en la ejecución o inspección o supervisión.	Obras en general	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)	<b>Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánicas</b>	Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Equipamiento Electromecánico, Electromecánico, Mecánico Electricista, Instalaciones Electromecánica, Mecánico Eléctrico, Equipamiento Hidráulico y Electromecánico, en la ejecución o inspección o supervisión.	Obras en Saneamiento	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)
CARGO	CARGO DESEMPEÑADO	TIPO DE EXPERIENCIA	TIEMPO DE EXPERIENCIA																										
<b>Gerente de Obra (Administrador de contrato)</b>	Gerente, Director, Jefe, Residente, Supervisor, Inspector, Ingeniero, Coordinador, Administrador de Contrato o la combinación de estos, de: Obra, en la ejecución, inspección o supervisor.	Obras de saneamiento	42 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)																										
<b>Residente de Obra</b>	Residente, Supervisor, Inspector o la combinación de estos, de: Obra, en la ejecución o inspección o supervisor.	Obras de saneamiento	42 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)																										
<b>Especialista en Calidad</b>	Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Control de Calidad, Calidad, Aseguramiento de Calidad, Programa de Calidad o Protocolos de Calidad, en la ejecución o inspección o supervisor.	Obras en general	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)																										
<b>Especialista Ambiental</b>	Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Ambiental, Mitigación Ambiental, Ambientalista, Monitoreo y Mitigación Ambiental, Impacto Ambiental, Medio Ambiente o SSOMA, en la ejecución o inspección o supervisión.	Obras en general	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)																										
<b>Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional</b>	Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Seguridad y Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene Ocupacional, Seguridad de Obra, Seguridad en el trabajo, SSOMMA, Salud Ocupacional o implementación de planes de seguridad e Higiene ocupacional, en la ejecución o inspección o supervisión.	Obras en general	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)																										
<b>Especialista en Obras Eléctricas o Electromecánicas</b>	Especialista, Ingeniero, Supervisor, Jefe, Responsable, Coordinador o la combinación de estos, de: Equipamiento Electromecánico, Electromecánico, Mecánico Electricista, Instalaciones Electromecánica, Mecánico Eléctrico, Equipamiento Hidráulico y Electromecánico, en la ejecución o inspección o supervisión.	Obras en Saneamiento	24 meses en el cargo desempeñado (Computada desde la fecha de la colegiatura)																										

	<p><b>Importante</b></p> <p><i>El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.</i></p>
--	--

<b>B</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a (1) vez 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.</p> <p><b>Definición de Obra de Saneamiento:</b> Construcción, creación, recuperación, instalación, ampliación, mejoramiento, reconstrucción, reubicación, remodelación y/o rehabilitación o la combinación de alguno de los términos anteriores de sistemas, redes y/o líneas de agua potable, alcantarillado, aguas residuales y/o desagüe, planta de tratamiento de agua residual ó emisores; y/o afines a los antes mencionados.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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 documentación<sup>19</sup> 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.</p> <p>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 obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el <b>Anexo N° 9</b>.</p> <p>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.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el <b>Anexo N° 10</b> referido a la experiencia del postor en la especialidad.</p> <p><b>Importante</b></p> <p><i>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".</i></p>

**Importante**

<sup>19</sup> 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.



- *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
<b>A. PRECIO</b>	
<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 (<b>Anexo N° 6</b>).</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  <i>P<sub>i</sub></i> = Puntaje de la oferta a evaluar  <i>O<sub>i</sub></i> = Precio i  <i>O<sub>m</sub></i> = Precio de la oferta más baja  PMP = Puntaje máximo del precio</p> <p style="text-align: right;"><b>95<sup>20</sup> puntos</b></p>
<b>OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN</b>	
<b>5 puntos<sup>21</sup></b>	
<b>B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL</b>	
<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>Acredita una (1) de las prácticas de sostenibilidad <b>3 puntos</b></p> <p>No acredita ninguna práctica en sostenibilidad <b>0 puntos</b></p>
<p><b>B.1 Práctica:</b></p> <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 ISO 45001:2018 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 45001:2018) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere Obras de</p>	

<sup>20</sup> 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.

<sup>21</sup> 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 <sup>21</sup>
<p><b>Saneamiento</b> <sup>22 23</sup></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.<sup>24</sup></p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>25</sup>, y estar vigente<sup>26</sup> a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<p><b>B.2 Práctica:</b></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 8000:2014<sup>27</sup>.</p> <p>El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado ante el “Social Accountability Accreditation Services” (SAAS).</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>28</sup>, y estar vigente<sup>29</sup> a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<p><b>B.3 Práctica:</b></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 Saneamiento <sup>30 31</sup>.</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</p>	

<sup>22</sup> Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, se podrían considerar certificados cuyos alcances involucren el objeto de contratación, tales como “ejecución o construcción de”: obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía, entre otros.

<sup>23</sup> El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

<sup>24</sup> 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/>).

<sup>25</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>26</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>27</sup> 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.

<sup>28</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>29</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>30</sup> Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, se podrían considerar certificados cuyos alcances involucren el objeto de contratación, tales como “ejecución o construcción de”: obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía entre otros.

<sup>31</sup> El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	5 puntos <sup>21</sup>
reconocimiento internacional <sup>32</sup> .  El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación <sup>33</sup> , y estar vigente <sup>34</sup> a la fecha de presentación de ofertas.	
<p><b>B.4 Práctica:</b></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” (<a href="http://www.ana.gob.pe/certificado_azul">http://www.ana.gob.pe/certificado_azul</a>).</p>	
<p><b>B.5 Práctica:</b></p> <p>Certificación del sistema de gestión de la energía</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un SGE acorde con la norma ISO 50001:2018, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP ISO 50001) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere Obras de Saneamiento <sup>35 36</sup>.</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.<sup>37</sup></p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>38</sup>, y estar vigente<sup>39</sup> a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
<b>C. INTEGRIDAD EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA</b>	
<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>Presenta Certificado ISO 37001 <b>2 puntos</b></p> <p>No presenta Certificado ISO 37001 <b>0 puntos</b></p>

<sup>32</sup> 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/>).

<sup>33</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>34</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>35</sup> Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado, se podrían considerar certificados cuyos alcances involucren el objeto de contratación, tales como “ejecución o construcción de”: obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía, entre otros.

<sup>36</sup> El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

<sup>37</sup> 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/>).

<sup>38</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>39</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

OTROS FACTORES DE EVALUACIÓN	5 puntos <sup>21</sup>
<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-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.<sup>40</sup></p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>41</sup>, y estar vigente<sup>42</sup> 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>	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos<sup>43</sup></b>

#### Importante

*Los factores de evaluación elaborados por el comité de selección deben ser objetivos y guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento del Expediente Técnico ni los requisitos de calificación.*

<sup>40</sup> 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/>).

<sup>41</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>42</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>43</sup> Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación.

## **CAPÍTULO V**

### **PROFORMA DEL CONTRATO**

Conste por el presente documento, la Contratación de Ejecución de la Obra Tipo IOARR: **REMODELACION DE PTAR; EN EL(LA) - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL SECTOR 9 EN EL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO UCAYALI - CUI Nº 2501887**, que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC Nº [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI Nº [.....], y de otra parte [.....], con RUC Nº [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha Nº [.....] Asiento Nº [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI Nº [.....], según poder inscrito en la Ficha Nº [.....], Asiento Nº [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

#### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro de la **LICITACIÓN PÚBLICA Nº 008-2023-MPCP-CSO** para la Contratación de Ejecución de la Obra Tipo IOARR: **REMODELACION DE PTAR; EN EL(LA) - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL SECTOR 9 EN EL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO UCAYALI - CUI Nº 2501887**, a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO**

El presente contrato tiene por objeto Contratación de Ejecución de la Obra Tipo IOARR: **REMODELACION DE PTAR; EN EL(LA) - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL SECTOR 9 EN EL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO UCAYALI - CUI Nº 2501887**.

#### **CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL**

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo de la ejecución de la obra, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución de la prestación materia del presente contrato.

#### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>44</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en Soles, en periodos de valorización [CONSIGNAR MENSUALES U OTRO TIPO DE PERIODO], conforme a lo previsto en la sección específica de las bases. Asimismo, LA ENTIDAD o EL CONTRATISTA, según corresponda, se obligan a pagar el monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de [CONSIGNAR PLAZO EN DÍAS] días calendario, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación.

En caso de retraso en el pago de las valorizaciones, por razones imputables a LA ENTIDAD, EL CONTRATISTA tiene derecho al reconocimiento de los intereses legales efectivos, de conformidad con el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y los artículos 1244, 1245 y 1246 del Código Civil. Para tal efecto, se formulará una valorización de intereses y el pago se efectuará en las valorizaciones siguientes.

<sup>44</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.



#### **CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....] días calendario, el mismo que se computa desde el día siguiente de cumplidas las condiciones previstas en el artículo 176 del Reglamento.

#### **CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS**

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

#### **CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO**

LA ENTIDAD otorgará Un (01) adelanto directo por el 10% del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar formalmente Adelanto Directo dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante Carta Fianza y el comprobante de pago correspondiente. LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (7) días siguientes a la presentación de la solicitud de EL CONTRATISTA.

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procederá la solicitud.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: ADELANTO PARA MATERIALES O INSUMOS**

LA ENTIDAD otorgará adelantos para materiales o insumos por el 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 siete (07) 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 ocho (08) días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante CARTA FIANZA y el comprobante de pago respectivo.

La primera solicitud de EL CONTRATISTA debe realizarse una vez iniciado el plazo de ejecución de la obra. No procede el otorgamiento del adelanto para materiales e insumos en los casos en que

las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos.

### **CLÁUSULA UNDÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA OBRA**

La conformidad de la obra será dada con la suscripción del Acta de Recepción de Obra.

### **CLÁUSULA DUODÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: ASIGNACIÓN DE RIESGOS DEL CONTRATO DE OBRA**

Anexo N° 03											
Formato para asignar los riesgos											
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	Anexo 3		2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	"REMODELACIÓN DE PTAR; EN EL (LA) - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL SECTOR 9 EN EL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO UCAYALI" - CUI N° 2501887			
		Fecha	26/06/2023				Ubicación Geográfica	Casco Urbano de Pucallpa, Distrito de Calleria, Provincia de Coronel Portillo Región Ucayali			
3.INFORMACIÓN DEL RIESGO				4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS							
				4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA				4.3 RIESGO ASIGNADO A			
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo	4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN			Entidad	Contratista
1	COSTOS DE DISEÑO Y/O CALIDAD DE INFRAESTRUCTURA PROYECTADA	Moderada	---	X	---	---	El supervisor de obra informa la entidad respecto a los mayores metrados y mayores costos e implementar los procedimientos establecidos en el reglamento de la ley de contrataciones vigente para que previamente sea aprobado por la entidad la MPCP.			X	
2	SOBRECOSTOS Y/O SOBREPASOS EN LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO	Baja	---	X	---	---	El supervisor de obra presenta informes a la entidad respecto al avance de obra e implementa los procedimientos establecidos en el reglamento de la ley de contrataciones vigente, la MPCP pagara los reajustes de acuerdo a la formula polinómica del expediente tecnico.			X	
3	EXPROPIACION DE TERRENOS	Baja	---	---	---	X	Se evitara la expropiacion de terrenos, los costos por la extraccion de materiales de la cantera y su transporte a la obra estan incluidos en los costos de los precios unitarios de la oferta economica				X
4	HALLAZGOS DE RESTOS ARQ. SIGNIFICATIVOS EN EL AREA DE TRABAJO	Baja	---	---	---	X	El contratista desarrolla el Plan de Monitoreo Arqueologico en las ejecucion de las excavaciones en obra				X
5	INCUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA AMB. Y DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS	Baja	---	X	---	---	El contratista debe anticipar los equipos y medios necesarios para el desarrollo cabal de las actividades requeridas en el marco del contrato				X
6	ACCIDENTES DE CONSTRUCCION Y DAÑOS A TERCEROS	Alta	---	---	---	X	Los sistemas de vigilancia y control debe implementar y mantener adecuadamente el contratista. El contratista de obra en cada valorizacion adjuntara copia de pólizas de seguros contra todo riesgo para la reconstrucción de la infraestructura o restablecimiento del servicio.				X
7	OBTENCION DE PERMISOS Y/O LICENCIAS	Baja	---	---	---	X	La supervision debera llevar control del proyecto por lo que debe revisar de forma minuciosa que las normas y reglamentos aplicados sean la vigentes y presentar su descargo forma oportuna.				X
8	RIESGOS DERIVADOS A EVENTOS DE FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO: SISMOS	Baja	X	---	---	---	Se enfatiza que frente a fenómenos que revistan la característica de fuerza mayor, la entidad no procederá a sancionar pero será de cuenta y riesgo del contratista los mayores o menores ingresos que de este tipo de fenómenos se deriven y la pérdida de su infraestructura, equipos, edificios y bienes son a su cargo			X	X
9	RIESGOS DERIVADOS A EVENTOS DE FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO: LLUVIAS INTENSAS	Moderada	---	---	X	---	Se enfatiza que frente a fenómenos que revistan la característica de fuerza mayor, la entidad no procederá a sancionar pero será de cuenta y riesgo del contratista los mayores o menores ingresos que de este tipo de fenómenos se deriven y la pérdida de su infraestructura, equipos, edificios y bienes son a su cargo				X
10	RIESGOS DERIVADOS A EVENTOS DE FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO: INUNDACIONES	Baja	---	X	---	---	El contratista esta obligado a contratar los seguros minimos, que incluyan cobertura por daños materiales y responsabilidad civil, Póliza de Seguros SCTR, Salud, Riesgos de Ingeniería, el contratista debe incluir a la MPCP como beneficiario en las pólizas y mantenerlas en vigor a lo largo de todo el periodo de construccion.			X	
11	RIESGOS DERIVADOS A EVENTOS DE FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO: SOCIO POLITICOS	Alta	---	X	---	---	El contratista esta obligado a contratar los seguros minimos, que incluyan cobertura por daños materiales y responsabilidad civil, Póliza de Seguros SCTR, Salud, Riesgos de Ingeniería, el contratista debe incluir a la MPCP como beneficiario en las pólizas y mantenerlas en vigor a lo largo de todo el periodo de construccion.				X

### **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de LA ENTIDAD a reclamar, posteriormente, por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad de EL CONTRATISTA es de 7 años, contados a partir de la conformidad de la recepción total de la obra.

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: PENALIDADES**

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

**F = 0.15 para plazos mayores a sesenta (60) días o;**  
**F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.**

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	1 UIT por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
3	<b>CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO ACTUALIZADO A INICIO DEL PLAZO CONTRACTUAL</b> Cuando el contratista no cumpla con entregar al Inspector o Supervisor de obra, la Programación de Ejecución de Obra (CPM), calendario de avance de obra valorizado, Calendario de Adquisición de materiales y equipos, en un plazo de dos (02) días siguientes de iniciado el plazo contractual de obra; asimismo, el mismo plazo corresponde para ejecución de Prestaciones Adicionales de Obra, a partir del día siguiente de la notificación por parte de la Entidad al contratista, de la Resolución que aprueba dicho Adicional de Obra. Se aplicará una penalidad por cada día de atraso.	0.20 UIT por día.	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
4	<b>DEL PERSONAL</b> Cuando el contratista no cumpla con entregar al Inspector o Supervisor de obra, el cronograma de asistencia de los horarios del personal propuesto durante todo el plazo de ejecución de obra programado, en un plazo máximo de siete (7) días calendarios, contabilizados desde el inicio del plazo contractual de obra. Además de su presentación de forma detallada en cada valorización según el período laborado. Se aplicará una penalidad por cada día de atraso.	0.20 UIT por día.	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
5	<b>SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACIÓN</b> Cuando el contratista no cuente con los dispositivos de seguridad en la obra tanto peatonal o vehicular incumpliendo las normas, además de las señalizaciones solicitadas por la Entidad.	0.20 UIT por incidencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra
6	<b>INDUMENTARIA E IMPLEMENTACIÓN DE PROTECCIÓN PERSONAL</b> Cuando el contratista no cumpla con dotar a su personal los elementos de seguridad. La penalidad es por cada día.	0.20 UIT por día	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
7	<b>CALIDAD DE LOS MATERIALES</b> Cuando el contratista ingrese materiales a la obra sin la autorización del supervisor.	0.20 UIT por incidencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
8	<b>CARTEL DE OBRA</b> Cuando el contratista no coloque el cartel de obra dentro del plazo establecido en la programación. Hay la obligación de mantener el cartel de obra durante la ejecución de la obra. Se penalizará de la misma forma, cuando no se mantenga el tiempo establecido.	0.20 UIT por día	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
9	<b>REVISIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA</b> Se aplicará una penalidad por cada día de atraso en el siguiente caso: No presentar dentro del plazo estipulado consignado en el artículo 177° del Reglamento.	0.20 UIT por día	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
10	<b>PRUEBAS Y ENSAYOS</b> Cuando el contratista no realiza las pruebas o ensayos para verificar la calidad de los materiales y las dosificaciones. El plazo que rige para este caso es la fecha de presentación del informe de valorización en la que deben estar incluidos estas pruebas y/o ensayos, siempre que en el periodo de ejecución respectiva amerite la realización de estas pruebas y/o ensayos y siempre que el supervisor lo considere pertinente.	1/1000 del monto de la valorización del periodo por incidencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
11	<b>EQUIPOS DECLARADOS</b> Cuando el contratista no mantenga los equipos acreditados durante la ejecución de la obra (según intervención de estos en la ejecución de partidas). En este caso, bastará que falte uno o más de los equipos para que se haga acreedor de la penalidad respectiva.	0.20 UIT por cada día de ausencia de los equipos declarados	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
12	<b>INFORMACIÓN INCOMPLETA</b> Cuando el contratista entregue información incompleta, perjudicando el trámite normal de los mismos (valorizaciones contractuales, valorizaciones de adicionales y/o deductivos de obra, mayores y/o menores metrados, presentación de calendarios actualizados de obra, solicitud de ampliaciones de plazo y solicitud de cambio de profesional del plantel del personal clave) la penalidad será por cada trámite documentario.	1/1000 del contrato vigente	Según informe del Supervisor o Inspector de obra
13	<b>VALORIZACIONES</b> Cuando el contratista no efectúe valorizaciones (referidas a valorizaciones mensuales o quincenales, mayores metrados, adicionales de obra, deductivos) al término de cada periodo previsto en los términos de referencia, conforme al plazo previsto en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. O cuando valore metrados no ejecutados (sobre valorización) y pagos en exceso, valorizaciones adelantadas, o partidas ejecutadas defectuosamente o incompletas, o cuando no cuente con los anexos y formatos según corresponda prescritos en la Ficha de Homologación, u otro acto que deriven de pagos indebidos o no encuadrados en las disposiciones vigentes. Será aplicable una penalidad según corresponda.	1/1000 del contrato vigente por incidencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra
14	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b> Por no ejecutar los compromisos ambientales establecido en los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA)	1/1000 del contrato vigente por incidencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
15	Por incumplimiento a la presentación de los informes de reporte de compromisos ambientales, establecidos en el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA).	0.5 UIT por ocurrencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
16	Se aplicará una penalidad por no anexar el CD magnético en los informes de valorizaciones, CD que debe contar con el íntegro de archivos en formato de origen, fotografías georreferenciadas de cada partida valorizada y de las pruebas de calidad realizadas por EL CONTRATISTA, en el periodo de la valorización; además, deberá adjuntar valorización escaneada.	0.1 UIT por ocurrencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
17	<b>CONTROL SIMULTÁNEO</b> Cuando el Contratista no se pronuncie sobre los informes de hitos de control simultaneo realizados por la Contraloría General de la República, dentro del plazo notificado por la Entidad.	0.20 UIT por día de retraso	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
18	<b>REDUCCIONES DE PRESTACIÓN</b> Para este punto se tomará en cuenta el mismo procedimiento establecido en el Artículo 205 del RLCE, para la aprobación de adicionales de obra, en caso de incumplimiento la entidad aplicará la penalidad correspondiente.	2 UIT por ocurrencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra
19	Por el incumplimiento de los procedimientos que establece la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento respecto a los trámites de adicionales de obra, mayores metrados, ampliaciones de plazo y recepción de obra.	2 UIT por ocurrencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
20	Por incumplimiento de la aprobación y ejecución del Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA).	4 UIT por ocurrencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
21	Cuando en el cuaderno de obra no se realizan las anotaciones conforme a lo requerido en el RLCE.	2 UIT por ocurrencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.
22	Cuando las solicitudes de mayores gastos generales, no se encuentren debidamente sustentadas y/o acreditadas según lo establecido en el RLCE.	1 UIT por ocurrencia	Según informe del Supervisor o Inspector de obra.

#### Importante

*De haberse previsto otras penalidades a las previstas, incluir los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.*

Estas penalidades se deducen de las valorizaciones o en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

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, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en los artículos 165 y 207 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás



obligaciones previstas en el presente contrato.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: ANTICORRUPCIÓN**

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

Finalmente, EL CONTRATISTA se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO**

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>45</sup>**

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA**

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

<sup>45</sup> De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

\_\_\_\_\_  
“LA ENTIDAD”

\_\_\_\_\_  
“EL CONTRATISTA”

**Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>46</sup>.*

<sup>46</sup> Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

## CAPÍTULO VI

### CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

De conformidad con el artículo 169 del Reglamento, se deja expresa constancia de la culminación de la prestación derivada del contrato mencionado en el numeral 3 del presente documento.

<b>1</b>	<b>DATOS DEL DOCUMENTO</b>	Número del documento			
		Fecha de emisión del documento			
<b>2</b>	<b>DATOS DEL CONTRATISTA</b>	Nombre, denominación o razón social			
		RUC			
		EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:			
		Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones
<b>3</b>	<b>DATOS DEL CONTRATO</b>	Número del contrato			
		Tipo y número del procedimiento de selección			
		Descripción del objeto del contrato			
		Fecha de suscripción del contrato			
		Monto del contrato			
<b>4</b>	<b>DATOS DE LA OBRA</b>	Denominación de la obra			
		Ubicación de la obra (Región, Provincia y Distrito)			
		Nombres y apellidos del Supervisor de la Obra			
		Plazo de ejecución de la obra	Plazo original	días calendario	
			Ampliación(es) de plazo	días calendario	
			Total plazo	días calendario	
			Fecha de culminación de la obra		
			Fecha de recepción de la obra		
			Fecha de liquidación de la obra		
		Monto de la obra	Número de adicionales de obra		
			Monto total de los adicionales		
			Número de deductivos		
Monto total de los deductivos					
Monto total de la obra (sólo componente de obra)					

<b>5 APLICACIÓN DE PENALIDADES</b>	Monto de las penalidades por mora				
	Monto de otras penalidades				
	Monto total de las penalidades aplicadas				
<b>6 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DEL CONTRATO</b>	Junta de Resolución de Disputas	Si		No	
	Arbitraje	Si		No	
	N° de arbitrajes				
<b>7 DATOS DE LA ENTIDAD</b>	Nombre de la Entidad				
	RUC de la Entidad				
	Nombres y apellidos del funcionario que emite la constancia				
	Cargo que ocupa en la Entidad				
	Teléfono de contacto				
<b>8</b>	<b>NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE</b>				

## ANEXOS

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 008-2023-MPCP-CSO**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda**

#### Importante

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*



## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 008-2023-MPCP-CSO**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
Correo electrónico :			

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del representante  
común del consorcio**

#### Importante

*La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.*

## ANEXO N° 2

### DECLARACIÓN JURADA (ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 008-2023-MPCP-CSO**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o**  
**Representante legal, según corresponda**

#### Importante

*En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.*

### ANEXO N° 3

#### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 008-2023-MPCP-CSO**  
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece la ejecución de la obra [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con el respectivo Expediente Técnico y las demás condiciones que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o**  
**Representante legal o común, según corresponda**

## ANEXO N° 4

### DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 008-2023-MPCP-CSO**

Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a ejecutar la obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA] en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE SER EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o**  
**Representante legal o común, según corresponda**

## ANEXO Nº 5

### PROMESA DE CONSORCIO

(Sólo para el caso en que un consorcio se presente como postor)

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**LICITACIÓN PÚBLICA Nº 008-2023-MPCP-CSO**

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **LICITACIÓN PÚBLICA Nº 008-2023-MPCP-CSO**.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] Nº [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [ % ]<sup>47</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>48</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>49</sup>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

<sup>47</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>48</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>49</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

.....  
**Consortiado 1**  
**Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1**  
**o de su Representante Legal**  
**Tipo y N° de Documento de Identidad**

.....  
**Consortiado 2**  
**Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2**  
**o de su Representante Legal**  
**Tipo y N° de Documento de Identidad**

**Importante**

*De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.*



**Importante para la Entidad**

*En caso de la contratación de la ejecución de una obra bajo el sistema a precios unitarios **incluir el siguiente anexo:***

**ANEXO Nº 6**

**PRECIO DE LA OFERTA**

**ÍTEM Nº [INDICAR NÚMERO]**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA Nº 008-2023-MPCP-CSO**  
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	PU	SUB TOTAL
<b>01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				
<b>01.01</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
<b>01.01.01</b>	<b>CONSTRUCCIONES PROVISIONALES</b>				
01.01.01.01	OFICINAS	m2	30.00		
01.01.01.02	ALMACEN	m2	105.00		
01.01.01.03	CASETA DE GUARDIANIA	m2	9.00		
01.01.01.04	CERCO DE MADERA PROVISIONAL	m	80.00		
01.01.01.05	CERCO DE MALLA RASCHEL COLOR NEGRO H=3.00m C/BASTIDORES DE MADERA	m	80.00		
01.01.01.06	CARTEL DE OBRA BANNER FULL COLOR DE 3.00 x 5.00 M INC. ESTRUCTURAS DE MADERA	und	1.00		
<b>01.01.02</b>	<b>INSTALACIONES PROVISIONALES</b>				
01.01.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCION	GLB	1.00		
01.01.02.02	DESAGUE PARA LA CONSTRUCCION	GLB	1.00		
01.01.02.03	ENERGIA ELECTRICA PROVISIONAL	GLB	1.00		
<b>01.01.03</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
01.01.03.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	335.80		
01.01.03.02	LIMPIEZA DE TERRENO CON MAQUINARIA	m2	51.15		
01.01.03.03	ELIMINACION DE OBSTRUCCIONES	GLB	1.00		
<b>01.01.04</b>	<b>TRANSPORTE Y MOVILIZACIONES DE MATERIALES, EQUIPOS, MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS</b>				
01.01.04.01	TRANSPORTE DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS	VJE	5.00		
01.01.04.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS PARA LA OBRA	GLB	1.00		
01.01.04.03	MEJORAMIENTO DE VIAS DE ACCESO Y DESVIO	KM	1.00		
<b>01.02</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>				
<b>01.02.01</b>	<b>ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>				
01.02.01.01	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	GLB	1.00		
01.02.01.02	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	90.00		
01.02.01.03	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1.00		
01.02.01.04	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD EN LA ZONA DE TRABAJO	GLB	1.00		
01.02.01.05	CINTA SEÑALIZADORA PARA LIMITE DE SEGURIDAD	ML	1,406.50		
01.02.01.06	TRANQUERA T/BARANDA 2.42x2.1m PROV. P/ZEÑALISACION-PROTECCION DE OBRA	und	10.00		
01.02.01.08	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	GLB	1.00		
<b>02</b>	<b>REMODELACION PTAR SECTOR 09</b>				
<b>02.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m2	15,027.49		
02.01.02	ELIMINACION DE AGUAS RESIDUALES MEDIANTE BOMBEO	m3	20,159.89		
02.01.03	LIMPIEZA DE LODOS Y MALEZAS EN LAGUNAS	m2	7,593.13		
02.01.04	LIBERACION DE GASES EN LAGUNAS FACULTATIVAS Y ESTABILIZACION	und	36.00		
02.01.05	RETIRO DE GEOMEMBRANA EXISTENTE	m2	13,689.43		

Item	Descripción	Und.	Metrado	PU	SUB TOTAL
02.01.06	DEMOLICION DE CAJAS DE CONCRETO EXISTENTES EN LAGUNAS	m3	16.49		
02.01.07	DEMOLICION DE CUNETA DE CONCRETO PARA DRENAJE PLUVIAL	m3	2.74		
02.01.08	DEMOLICION DE BUZONES EXISTENTES DE SALIDAS DE LAGUNAS	m3	14.09		
02.01.09	DEMOLICION DE MEDIDOR DE NIVEL EN LAGUNAS	m3	5.13		
02.01.10	DEMOLICION DE ESCALERA PARA ACCESO A PARSHALL	m3	1.85		
02.01.11	DESMONTAJE DE TUBERIA DE PVC DN 200MM DEL SISTEMA DE CONEXION EXISTENTE DE LAGUNAS	m	246.65		
02.01.12	EXTRACCION DE ARBOLES	und	8.00		
<b>02.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.02.01	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=0.60M, HASTA 1.00M PROF. P/DESMONTAJE DE TUBERIA DE DN 200MM	m	104.95		
02.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO MEJORADO H:70% Y TR:30%	m3	1,789.68		
02.02.03	PERFILADO Y NIVELADO DE TALUD Y FONDOS C/MAQ.	m2	916.00		
02.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	255.51		
<b>02.03</b>	<b>REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LAGUNAS DE ESTABILIZACION</b>				
<b>02.03.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.03.01.01	EXCAVACION DE ZANJA PARA CIMIENTO CORRIDO MANUAL A=0.40m. x H=0.60m.	m	264.00		
02.03.01.02	EXCAVACION DE FONDO DE LAGUNA C/EQUIPO	m3	689.55		
02.03.01.03	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO MEJORADO H:70% Y TR:30%	m3	456.77		
02.03.01.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	978.78		
<b>02.03.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
02.03.02.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2, CIMIENTO CORRIDO P/ANCLAJE DE GEOMEMBRANA	m3	62.59		
02.03.02.02	CONCRETO F'C=140 KG/CM2, RELLENO EN BORDE INFERIOR DE LAGUNA	m3	6.11		
<b>02.03.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				
<b>02.03.03.01</b>	<b>MEDIDOR DE NIVEL</b>				
02.03.03.01.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN MEDIDOR DE NIVEL	m3	4.04		
02.03.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MEDIDOR DE NIVEL	m2	10.60		
02.03.03.01.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN MEDIDOR DE NIVEL	kg	212.50		
<b>02.03.03.02</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>				
02.03.03.02.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN LOSA DE FONDO	m3	226.28		
02.03.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA DE FONDO	m2	180.60		
02.03.03.02.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN LOSA DE FONDO	kg	14,873.42		
<b>02.03.03.03</b>	<b>CAJAS DE SALIDA DE LAGUNA</b>				
02.03.03.03.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN CAJAS DE SALIDA DE LAGUNA	m3	16.09		
02.03.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CAJAS DE SALIDA DE LAGUNA	m2	134.18		
02.03.03.03.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN CAJAS DE SALIDA DE LAGUNA	kg	1,155.46		
<b>02.03.04</b>	<b>PROCESOS ESPECIALES</b>				
02.03.04.01	SISTEMA DE BOMBEO ALTERNO DURANTE LA OBRA	GLB	1.00		
02.03.04.02	MEJORAMIENTO DE TALUD EN LAGUNAS	m3	263.24		
<b>02.03.05</b>	<b>SISTEMA DE DRENAJE DE BUZONES ELECTRICOS</b>				
<b>02.03.05.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.03.05.01.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	m	138.30		
<b>02.03.05.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.03.05.02.01	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=0.40M, HASTA 1.00M PROF. PARA TUBERIA PVC-SAP DE Ø2"	m	138.30		
02.03.05.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA PVC-SAP DE Ø2", A=0.40M	m	138.30		
02.03.05.02.03	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA PVC-SAP DE Ø2", A=0.40M, E=0.15M	m	138.30		
02.03.05.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA PVC-SAP DE Ø2", A=0.40M; H=0.30M.	m	138.30		
02.03.05.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA PVC-U DE DN 2", A=0.40M; H=0.55M.	m	138.30		
02.03.05.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	10.79		
<b>02.03.05.03</b>	<b>SUM. E INST. DE TUBERIAS Y ACCESORIOS</b>				
02.03.05.03.01	SUM. E INST. DE TUBERIA DE PVC NTP 399.003 DE Ø2"	m	138.30		
02.03.05.03.02	SUM. E INST. DE CODO DE PVC NTP 399.003 DE Ø2" x 90°	und	21.00		
02.03.05.03.03	SUM. E INST. DE TEE DE PVC NTP 399.003 DE Ø2" x 2"	und	6.00		
<b>02.03.06</b>	<b>VARIOS</b>				
02.03.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA LISA DE HDPE 1.5 MM	m2	13,024.59		
02.03.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO MT200	m2	13,024.59		
02.03.06.03	PERFIL PEAD DE HDPE PARA FIJACION DE GEOMEMBRANA SEGÚN DETALLE	m	823.60		
02.03.06.04	JUNTA DE DILATACION E=1" EN LOSA DE FONDO	m	831.20		
02.03.06.05	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE INGRESO EN LAGUNA FACULTATIVA (PRIMARIA)	und	3.00		

Item	Descripción	Und.	Metrado	PU	SUB TOTAL
02.03.06.06	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE LIMPIA EN LAGUNA FACULTATIVA (PRIMARIA)	und	2.00		
02.03.06.07	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE SALIDA EN LAGUNA FACULTATIVA (PRIMARIA)	und	3.00		
02.03.06.08	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE INGRESO EN LAGUNA DE ESTABILIZACION (SECUNDARIA)	und	3.00		
02.03.06.09	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE LIMPIA EN LAGUNA DE ESTABILIZACION (SECUNDARIA)	und	2.00		
02.03.06.10	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE SALIDA EN LAGUNA DE ESTABILIZACION (SECUNDARIA)	und	2.00		
02.03.06.11	COLOCACIÓN DE CARTELES INFORMATIVOS 0.50mx0.40m	und	10.00		
<b>02.03.07</b>	<b>PINTURA</b>				
02.03.07.01	PINTURA ESMALTE EN ESTRUCTURAS	m2	261.91		
02.03.07.02	PINTURA ÉPOXICA EN ESTRUCTURAS	m2	15.56		
<b>02.04</b>	<b>CAMARA DE REJAS Y MEDIDOR PARSHALL-SECTOR 12</b>				
<b>02.04.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.04.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	54.80		
<b>02.04.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.04.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	0.73		
02.04.02.02	NIVELACION Y APISONADO MANUAL	m2	12.99		
02.04.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	2.64		
<b>02.04.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
02.04.03.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2 EN SOLADO e=0.10m	m2	11.59		
02.04.03.02	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 EN LOSA DE PROTECCIÓN E=0.10M. P/TUBERIA	m2	1.40		
02.04.03.03	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO DE ANCLAJE	m3	2.20		
<b>02.04.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				
<b>02.04.04.01</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>				
02.04.04.01.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN LOSA DE FONDO.	m3	2.37		
02.04.04.01.02	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN LOSA DE FONDO	kg	168.42		
<b>02.04.04.02</b>	<b>MUROS</b>				
02.04.04.02.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN MUROS	m3	5.36		
02.04.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	42.29		
02.04.04.02.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN MUROS	kg	391.80		
<b>02.04.04.03</b>	<b>LOSA SUPERIOR</b>				
02.04.04.03.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN LOSA SUPERIOR	m3	0.58		
02.04.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA SUPERIOR	m2	3.87		
02.04.04.03.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN LOSA SUPERIOR	kg	32.96		
<b>02.04.05</b>	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				
02.04.05.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE	m2	34.50		
<b>02.04.06</b>	<b>ESTRUCTURAS METALICAS</b>				
02.04.06.01	REJILLA PARA EL CANAL BY-PASS EN ACERO INOXIDABLE, 0.40x0.20 M. SEGÚN DETALLE	und	1.00		
02.04.06.02	REJILLA MANUAL DE PLATINA ACERO INOXIDABLE 0.575x0.95, SEGUN DETALLE.	und	1.00		
02.04.06.03	TAPA METALICA D=0.60 M	und	1.00		
02.04.06.04	PARSHALL DE ACERO INOXIDABLE SECTOR 12	und	1.00		
<b>02.04.07</b>	<b>REDES DE DERIVACION</b>				
02.04.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-U NTP ISO 4435 - SN2 - DN 400 MM	m	4.30		
<b>02.04.08</b>	<b>EMPALME DE IMPULSIÓN Y ACCESORIOS</b>				
02.04.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° HDPE ISO NTP 4427 DN 450MM	und	1.00		
02.04.08.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° HDPE ISO NTP 4427 DN 450MM	und	1.00		
02.04.08.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE HDPE DN 450MM ISO NTP 4427 (L=0.70 M.)	und	1.00		
<b>02.04.09</b>	<b>OTROS</b>				
02.04.09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VERTEDERO SUTRO	und	1.00		
<b>02.05</b>	<b>CAMARA DE REJAS Y MEDIDOR PARSHALL-SECTOR 09</b>				
<b>02.05.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.05.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	54.40		
<b>02.05.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.05.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	0.73		
02.05.02.02	NIVELACION Y APISONADO MANUAL	m2	12.18		
02.05.02.03	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=0.80M, HASTA 1.20M PROF. PARA TUBERIA DE DN 315MM	m	3.50		
02.05.02.04	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 315MM, A=0.80M	m	3.50		
02.05.02.05	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 315MM, A=0.80M, E=0.15M	m	3.50		
02.05.02.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 315MM, A=0.80M, H=0.65M.	m	3.50		

Item	Descripción	Und.	Metrado	PU	SUB TOTAL
02.05.02.07	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 315MM, A=0.80M x H=0.40M.	m	3.50		
02.05.02.08	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	4.22		
02.05.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
02.05.03.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2 EN SOLADO e=0.10m	m2	10.78		
02.05.03.02	CONCRETO F'C=140 KG/CM2 EN LOSA DE PROTECCIÓN E=0.10M. P/TUBERIA	m2	1.40		
02.05.03.03	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO DE ANCLAJE	m3	0.90		
02.05.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				
02.05.04.01	<b>LOSA DE FONDO</b>				
02.05.04.01.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN LOSA DE FONDO	m3	2.25		
02.05.04.01.02	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN LOSA DE FONDO	kg	161.71		
02.05.04.02	<b>MUROS</b>				
02.05.04.02.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN MUROS	m3	5.32		
02.05.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	41.26		
02.05.04.02.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN MUROS	kg	388.12		
02.05.04.03	<b>LOSA SUPERIOR</b>				
02.05.04.03.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN LOSA SUPERIOR	m3	0.58		
02.05.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA SUPERIOR	m2	3.80		
02.05.04.03.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN LOSA SUPERIOR	kg	32.51		
02.05.05	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				
02.05.05.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE	m2	33.13		
02.05.06	<b>ESTRUCTURAS METALICAS</b>				
02.05.06.01	REJILLA PARA EL CANAL BY-PASS EN ACERO INOXIDABLE, 0.40x0.20 M. SEGÚN DETALLE	und	1.00		
02.05.06.02	REJILLA MANUAL DE PLATINA ACERO INOXIDABLE 0.397x0.95 M. SEGÚN DETALLE	und	1.00		
02.05.06.03	TAPA METALICA D=0.60 M	und	1.00		
02.05.06.04	PARSHALL DE ACERO INOXIDABLE SECTOR 09	und	1.00		
02.05.07	<b>REDES DE DERIVACION</b>				
02.05.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-U NTP ISO 4435 - SN2 - DN 400 MM	m	3.90		
02.05.08	<b>EMPALME DE IMPULSION Y ACCESORIOS</b>				
02.05.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-U NTP ISO 1452 DN 315MM PN 10	m	6.90		
02.05.08.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° PVC-UF NTP ISO 1452 DN 315MM	und	1.00		
02.05.08.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION DE REPARACION PVC-UF NTP ISO 1452 DN 315MM	und	1.00		
02.05.08.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° HD BB NTP ISO 2531 DN 300MM	und	1.00		
02.05.08.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° HD BB NTP ISO 2531 DN 300MM	und	1.00		
02.05.08.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE HD BB NTP ISO 2531 DN 300MM (L=0.50 M.)	und	1.00		
02.05.08.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE MAXIDAPTOR DN 300 MM	und	1.00		
02.05.09	<b>OTROS</b>				
02.05.09.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VERTEDERO SUTRO	und	1.00		
02.06	<b>DESARENADOR, CAJA DE REUNION, CAJA DE VALVULA Y ESCALERAS</b>				
02.06.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.06.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	476.52		
02.06.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.06.02.01	EXCAVACION DE TERRENO NORMAL	m3	30.47		
02.06.02.02	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=0.80M, HASTA 1.00M PROF. PARA TUBERIA DE DN 400MM	m	69.25		
02.06.02.03	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=1.00M, HASTA 1.60M PROF. PARA TUBERIA DE DN 450MM	m	30.60		
02.06.02.04	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=1.00M, HASTA 1.00M PROF. PARA TUBERIA DE DN 630MM	m	64.12		
02.06.02.05	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 400MM, A=0.80M	m	69.25		
02.06.02.06	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 450MM, A=1.00M	m	30.60		
02.06.02.07	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 630MM, A=1.00M	m	64.12		
02.06.02.08	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 400MM, A=0.80M, E=0.15M	m	69.25		
02.06.02.09	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 450MM, A=1.00M, E=0.15M	m	30.60		
02.06.02.10	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.00M, E=0.15M	m	64.12		
02.06.02.11	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 400MM, A=0.80M. H=0.45M.	m	69.25		
02.06.02.12	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 450MM, A=1.00M. H=0.65M.	m	30.60		
02.06.02.13	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.00M. H=0.70M.	m	64.12		
02.06.02.14	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 400MM, A=0.80M. H=0.40M.	m	69.25		
02.06.02.15	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 450MM, A=1.00M. H=0.65M.	m	30.60		

Item	Descripción	Und.	Metrado	PU	SUB TOTAL
02.06.02.16	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.00M. H=0.15M.	m	64.12		
02.06.02.17	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	223.62		
02.06.03	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
02.06.03.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2 EN SOLADO e=0.10m	m2	304.32		
02.06.04	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				
02.06.04.01	<b>CAJA DE REUNIÓN</b>				
02.06.04.01.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN CAJA DE REUNIÓN	m3	3.27		
02.06.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CAJA DE REUNIÓN	m2	20.78		
02.06.04.01.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN CAJA DE REUNIÓN	kg	270.85		
02.06.04.02	<b>CAJA DE VALVULA</b>				
02.06.04.02.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN CAJA DE VALVULA	m3	18.94		
02.06.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CAJA DE VALVULA	m2	187.19		
02.06.04.02.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN CAJA DE VALVULA	kg	1,638.40		
02.06.04.03	<b>ESCALERA</b>				
02.06.04.03.01	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2. EN ESCALERA	m3	4.34		
02.06.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESCALERA	m2	23.12		
02.06.04.03.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN ESCALERA	kg	175.28		
02.06.04.04	<b>BUZONETA</b>				
02.06.04.04.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN BUZONETA	m3	1.41		
02.06.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN BUZONETA	m2	5.01		
02.06.04.04.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN BUZONETA	kg	48.16		
02.06.04.05	<b>DESARENADOR</b>				
02.06.04.05.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN DESARENADOR	m3	232.47		
02.06.04.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN DESARENADOR	m2	968.36		
02.06.04.05.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN DESARENADOR	kg	15,972.01		
02.06.05	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				
02.06.05.01	TARRAJEO EXTERIOR EN DESARENADOR	m2	83.66		
02.06.05.02	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE EN DESARENADOR	m2	553.16		
02.06.06	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS</b>				
02.06.06.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN2) Ø400mm	m	69.25		
02.06.06.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA HDPE NTP ISO 4427 DN 450mm (PN 10)	m	30.60		
02.06.06.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN2) Ø630mm	m	64.12		
02.06.06.04	PRUEBA HIDR. NIVELACION, ALINEAMIENTO Y DEFLEXION, TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN2) Ø400mm	m	69.25		
02.06.06.05	PRUEBA HIDR. NIVELACION, ALINEAMIENTO Y DEFLEXION, TUBERIA HDPE DN 450mm	m	30.60		
02.06.06.06	PRUEBA HIDR. NIVELACION, ALINEAMIENTO Y DEFLEXION, TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN2) Ø630mm	m	64.12		
02.06.07	<b>VALVULAS</b>				
02.06.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA TIPO GUILLOTINA DE HD DN 400 MM	und	1.00		
02.06.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA COMPUERTA DE HD Ø 600 MM	und	4.00		
02.06.08	<b>VARIOS</b>				
02.06.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE HDPE NTP ISO 4427 DN 560 MM X 450 MM.	und	1.00		
02.06.08.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC-U NTP ISO 4435 DN 630 MM X 630 MM.	und	2.00		
02.06.08.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° HDPE DN 450 MM.	und	2.00		
02.06.08.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC-U NTP ISO 4435 DN 400 MM.	und	1.00		
02.06.08.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° PVC-U NTP ISO 4435 DN 630 MM.	und	7.00		
02.06.08.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE MAXIDAPTOR DE HD A PVC-U, Ø 400 MM.	und	2.00		
02.06.08.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE MAXIDAPTOR DE HD A PVC-U, Ø 600 MM.	und	10.00		
02.06.08.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPE AGUA DE HDPE Ø 450 MM.	und	2.00		
02.06.08.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE BRIDA ROMPE AGUA DE PVC Ø 630 MM.	und	12.00		
02.06.08.10	WATER STOP DE P.V.C. DE 6". PROVISION Y COLOCADO DE JUNTA	m	209.94		
02.06.08.11	DADO DE ANCLAJE DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 (0.20x0.50x0.20 M.)	und	1.00		
02.06.08.12	DADO DE ANCLAJE DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 (1.00x0.50x0.25 M.)	und	4.00		
02.06.08.13	ESCALERA METALICA TIPO GATO DE ACERO INOXIDABLE INC. PINTURA	m	12.00		
02.06.08.14	BARANDA METALICA F°G° Ø2"	m	129.18		
02.06.08.15	ESCALERA METALICA TIPO GATO DE FIERRO GALVANIZADO INC.PINTURA	m	1.20		
02.07	<b>CASETA DE CLORACION</b>				
02.07.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.07.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	21.16		
02.07.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.07.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	3.65		

Item	Descripción	Und.	Metrado	PU	SUB TOTAL
02.07.02.02	NIVELACION Y APISONADO MANUAL	m2	10.05		
02.07.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	5.40		
<b>02.07.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
02.07.03.01	CONCRETO F'C= 100 KG/CM2. EN SOLADO E=0.10 M.	m2	9.11		
<b>02.07.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				
<b>02.07.04.01</b>	<b>LOSA INFERIOR</b>				
02.07.04.01.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN LOSA INFERIOR	m3	2.03		
02.07.04.01.02	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN LOSA INFERIOR	kg	94.68		
<b>02.07.04.02</b>	<b>MUROS DE CONCRETO</b>				
02.07.04.02.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN MUROS DE CONCRETO	m3	3.43		
02.07.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS DE CONCRETO	m2	46.67		
02.07.04.02.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN MURO DE CONCRETO	kg	301.48		
<b>02.07.04.03</b>	<b>LOSA SUPERIOR</b>				
02.07.04.03.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN LOSA SUPERIOR	m3	0.96		
02.07.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA SUPERIOR	m2	7.20		
02.07.04.03.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN LOSA SUPERIOR	kg	77.93		
<b>02.07.05</b>	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				
02.07.05.01	TARRAJEO EN INTERIORES Y EXTERIORES CON CEMENTO Y ARENA ( 1bls cemento x 5 arena )	m2	53.86		
<b>02.07.06</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS</b>				
02.07.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC, NTP 399.002 C-10 Ø 1/2"	m	21.55		
02.07.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC, NTP 399.002 C-10 Ø 1"	m	3.75		
02.07.06.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC, NTP 399.002 C-10 Ø 1 1/2"	m	18.80		
<b>02.07.07</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS</b>				
02.07.07.01	SUMINISTRO E INST. DE CODO 90° PVC SAP NTP 399.019 Ø 1/2"	und	3.00		
02.07.07.02	SUMINISTRO E INST. DE CODO 45° PVC SAP NTP 399.019 Ø 1/2"	und	1.00		
02.07.07.03	SUMINISTRO E INST. DE CODO 90° PVC SAP NTP 399.019 Ø 1"	und	6.00		
02.07.07.04	SUMINISTRO E INST. DE CODO 90° PVC SAP NTP 399.019 Ø 1 1/2"	und	1.00		
02.07.07.05	SUMINISTRO E INST. DE TEE PVC SAP NTP 399.019 Ø 1 1/2"	und	2.00		
<b>02.07.08</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULAS Y COMPUERTAS</b>				
02.07.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1 1/2" - INC/ ACCESORIOS	und	1.00		
02.07.08.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1" - INC/ ACCESORIOS	und	1.00		
02.07.08.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1/2" - INC/ ACCESORIOS	und	1.00		
<b>02.07.09</b>	<b>VARIOS</b>				
<b>02.07.09.01</b>	<b>DOSIFICADOR</b>				
02.07.09.01.01	TANQUE DOSIFICADOR RECTANGULAR DE ACERO e=1/8" DE 0.3 x 0.6 x 0.3m	und	1.00		
02.07.09.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA FLOTADORA Ø 1/2" Y BOYA DE Ø 1/2"	und	1.00		
02.07.09.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO REGULADOR DE CAUDALES Ø 2"	und	1.00		
<b>02.07.09.02</b>	<b>CASETA</b>				
02.07.09.02.01	MURO DE SOGA LADRILLO K.K. 18 HUECOS 9 x 13 x 24 cm - espesor de junta= 1.5cm	m2	1.64		
02.07.09.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOMBRERO DE VENTILACION Ø 1 1/2"	und	1.00		
02.07.09.02.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE POLIETILENO DE 1 100 L	und	1.00		
02.07.09.02.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA METÁLICA	und	1.00		
<b>02.08</b>	<b>CUNETA PLUVIAL</b>				
<b>02.08.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.08.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	72.29		
<b>02.08.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.08.02.01	EXCAVACION DE TERRENO C/EQUIPO	m3	46.24		
02.08.02.02	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=0.60M, HASTA 1.00M PROF. PARA TUBERIA DE DN 400MM	m	10.40		
02.08.02.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 400MM, A=0.60M	m	10.40		
02.08.02.04	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 400MM, A=0.60M, E=0.15M	m	10.40		
02.08.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 400MM, A=0.60M.	m	10.40		
02.08.02.06	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	62.62		
<b>02.08.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				
<b>02.08.03.01</b>	<b>CUNETA DE CONCRETO</b>				
02.08.03.01.01	CONCRETO F'C= 210 KG/CM2. EN CUNETA DE CONCRETO	m3	22.21		
02.08.03.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CUNETA DE CONCRETO	m2	155.53		
02.08.03.01.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN CUNETA DE CONCRETO	kg	1,767.89		
<b>02.08.04</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y PRUEBA HIDRAULICA</b>				
02.08.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-U NTP ISO 4435 DN 400 MM (SN2)	m	10.40		





Item	Descripción	Und.	Metrado	PU	SUB TOTAL
02.08.04.02	PRUEBA HIDR. NIVELACION, ALINEAMIENTO Y DEFLEXION, TUBERIA PVC-U NTP ISO 4435 DN 400 MM (SN2)	m	10.40		
<b>02.09</b>	<b>AIREADORES</b>				
<b>02.09.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.09.01.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	2.40		
02.09.01.02	NIVELACION Y APISONADO MANUAL	m2	19.20		
02.09.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	3.12		
<b>02.09.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
02.09.02.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2 EN DADO e=0.10m	m3	2.40		
<b>02.09.03</b>	<b>ESTRUCTURAS METALICAS</b>				
02.09.03.01	ANCLAJE METALICO CON TUBO DN 3" INCL. POLEA MANUAL	und	12.00		
02.09.03.02	CABLE FLEXIBLE DE ACERO INOXIDABLE INC/TENSOR	m	1,638.00		
<b>02.10</b>	<b>AMBIENTE ANEXO EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</b>				
<b>02.10.01</b>	<b>CASETA DE FUERZA SECTOR 09 Y SECTOR 12</b>				
<b>02.10.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.10.01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m2	54.27		
<b>02.10.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.10.01.02.01	EXCAVACION DE TERRENO MANUAL	m3	15.80		
02.10.01.02.02	NIVELACION Y APISONADO MANUAL	m2	38.98		
02.10.01.02.03	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO	m3	5.50		
02.10.01.02.04	RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	3.90		
02.10.01.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	13.38		
<b>02.10.01.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
02.10.01.03.01	CONCRETO F'C=140 KG/CM2. EN CIMIENTO CORRIDO	m3	7.02		
02.10.01.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 EN SOBRECIMIENTO	m3	1.47		
02.10.01.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	24.48		
<b>02.10.01.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				
<b>02.10.01.04.01</b>	<b>VIGAS DE CONEXION</b>				
02.10.01.04.01.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN VIGAS DE CONEXION	m3	2.05		
02.10.01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS DE CONEXION	m2	16.38		
02.10.01.04.01.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN VIGAS DE CONEXION	kg	389.74		
<b>02.10.01.04.02</b>	<b>COLUMNAS</b>				
02.10.01.04.02.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN COLUMNAS	m3	1.01		
02.10.01.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	12.31		
02.10.01.04.02.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4.200 KG/CM2 EN COLUMNAS	kg	352.55		
<b>02.10.01.04.03</b>	<b>COLUMNETAS</b>				
02.10.01.04.03.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 EN COLUMNETAS	m3	0.87		
02.10.01.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNETAS	m2	16.04		
02.10.01.04.03.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4.200 KG/CM2 EN COLUMNETAS	kg	372.29		
<b>02.10.01.04.04</b>	<b>VIGA</b>				
02.10.01.04.04.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN VIGA	m3	2.19		
02.10.01.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGA	m2	17.43		
02.10.01.04.04.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4.200 KG/CM2 EN VIGA	kg	665.96		
<b>02.10.01.04.05</b>	<b>LOSA ALIGERADA</b>				
02.10.01.04.05.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN LOSA ALIGERADA	m3	3.98		
02.10.01.04.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA ALIGERADA	m2	55.97		
02.10.01.04.05.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN LOSA ALIGERADA	kg	683.72		
02.10.01.04.05.04	LADRILLO 8 HUECOS DE ARCILLA 15X30X30 CM PARA LOSA ALIGERADO	und	368.00		
<b>02.10.01.04.06</b>	<b>BASE ARMADA</b>				
02.10.01.04.06.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN BASE ARMADA	m3	3.04		
02.10.01.04.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN BASE ARMADA	m2	4.66		
02.10.01.04.06.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN BASE ARMADA	kg	339.55		
<b>02.10.01.04.07</b>	<b>CANAleta ANTIDERRAME</b>				
02.10.01.04.07.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 EN CANAleta ANTIDERRAME	m3	1.00		
02.10.01.04.07.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CANAleta ANTIDERRAME	m2	7.17		
02.10.01.04.07.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4.200 KG/CM2 EN CANAleta ANTIDERRAME	kg	63.12		
<b>02.10.01.05</b>	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>				
02.10.01.05.01	MURO DE LADRILLO TUBULAR ASENTADO DE CANTO 12x15x24 CM.	m2	56.89		
<b>02.10.01.06</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>				
02.10.01.06.01	TARRAJEO NORMAL EN MUROS INTERIORES, C:A 1:5	m2	56.89		

Item	Descripción	Und.	Metrado	PU	SUB TOTAL
02.10.01.06.02	TARRAJEO NORMAL EN MUROS EXTERIORES, C/A 1:5	m2	66.27		
02.10.01.06.03	TARRAJEO EN COLUMNAS C/CONCRETO C/A; 1:5	m2	20.31		
02.10.01.06.04	VESTIDURA DE DERRAMES	m	31.50		
<b>02.10.01.07</b>	<b>CIELORASOS</b>				
02.10.01.07.01	TARRAJEO DE CIELORRASO. INC. VIGAS	m2	59.69		
<b>02.10.01.08</b>	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>				
02.10.01.08.01	FALSO PISO DE 4" DE CONCRETO 1:10	m2	34.30		
02.10.01.08.02	PISO DE CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO E=2"	m2	34.30		
02.10.01.08.03	VEREDA DE CONCRETO F <sub>c</sub> =140KG/CM2	m2	4.68		
02.10.01.08.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	m2	0.72		
<b>02.10.01.09</b>	<b>CARPINTERIA METALICA</b>				
02.10.01.09.01	PUERTA METALICA DE UNA HOJA CON MALLA OLIMPICA COCADA 2"x2". INC. CERRADURA	m2	2.10		
02.10.01.09.02	PUERTA METALICA DE DOS HOJAS CON MALLA OLIMPICA COCADA 2"x2". INC. CERRADURA	m2	7.00		
02.10.01.09.03	VENTANA METALICA CON MALLA DE 1"x1" N°10	m2	6.00		
02.10.01.09.04	REJILLA METALICA REMOVIBLE DE FIERRO A= 0.28M. SEGÚN DETALLE (INC. PINTURA)	m	14.40		
<b>02.10.01.10</b>	<b>PINTURA</b>				
02.10.01.10.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES(2 MANOS)	m2	56.89		
02.10.01.10.02	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERNOS(2 MANOS)	m2	66.27		
02.10.01.10.03	PINTURA LATEX EN COLUMNAS (2 MANOS)	m2	20.31		
02.10.01.10.04	PINTURA LATEX EN CIELORRASO Y VIGAS (2 MANOS)	m2	59.69		
02.10.01.10.05	PINTURA LATEX EN VESTIDURA DE DERRAME (2 MANOS)	m2	3.50		
02.10.01.10.06	PINTURA ESMALTE EN PUERTA METALICA (2 MANOS)	m2	18.20		
02.10.01.10.07	PINTURA ESMALTE EN VENTANA METALICA (2 MANOS)	m2	12.00		
<b>02.11</b>	<b>LECHOS DE SECADO (4 UNIDADES)</b>				
<b>02.11.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.11.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,514.24		
02.11.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m2	1,514.24		
<b>02.11.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.11.02.01	EXCAVACIÓN MASIVA C/MAQUINARIA	m3	1,048.16		
02.11.02.02	EXCAVACIÓN MANUAL	m3	6.76		
02.11.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA	m2	1,097.28		
02.11.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	67.25		
02.11.02.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	1,317.59		
<b>02.11.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
02.11.03.01	CONCRETO F <sub>c</sub> = 100 KG/CM2. PARA SOLADO E=0.05 M.	m2	366.08		
<b>02.11.04</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				
<b>02.11.04.01</b>	<b>LOSA DE FONDO</b>				
02.11.04.01.01	CONCRETO EN LOSA DE FONDO F <sub>c</sub> =210 KG/CM2 EN LOSA DE FONDO	m3	265.57		
02.11.04.01.02	ACERO DE REFUERZO F <sub>y</sub> =4,200 KG/CM2 EN LOSA DE FONDO	kg	3,298.74		
<b>02.11.04.02</b>	<b>MUROS LATERALES</b>				
02.11.04.02.01	CONCRETO F <sub>c</sub> =210 KG/CM2 - MUROS LATERALES	m3	140.67		
02.11.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO - MUROS LATERALES	m2	904.96		
02.11.04.02.03	ACERO DE REFUERZO F <sub>y</sub> =4,200 KG/CM2	kg	2,380.75		
<b>02.11.04.03</b>	<b>CUNETA DE DESAGUE</b>				
02.11.04.03.01	CONCRETO F <sub>c</sub> =210 KG/CM2 - CUNETA DE DESAGUE	m3	31.82		
02.11.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO - CUNETA DE DESAGUE	m2	122.56		
02.11.04.03.03	ACERO DE REFUERZO F <sub>y</sub> =4,200 KG/CM2	kg	1,036.78		
<b>02.11.04.04</b>	<b>TAPA DE CUNETA</b>				
02.11.04.04.01	CONCRETO F <sub>c</sub> =210 KG/CM2 - TAPA DE CUNETA	m3	7.68		
02.11.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO - TAPA DE CUNETA	m2	204.80		
02.11.04.04.03	ACERO DE REFUERZO F <sub>y</sub> =4,200 KG/CM2	kg	113.34		
<b>02.11.05</b>	<b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>				
02.11.05.01	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE DE LOSA DE FONDO	m2	934.40		
02.11.05.02	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES	m2	735.23		
02.11.05.03	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE EN CUNETA DE DESAGUE	m2	173.76		
<b>02.11.06</b>	<b>ESTRUCTURA DE MADERA Y COBERTURAS</b>				
02.11.06.01	POSTE DE MADERA DURA 4"x4" L=2.87 mts.	und	112.00		
02.11.06.02	VIGA SOLERA DE MADERA DURA 3"x5"	p2	1,325.50		
02.11.06.03	TIJERAL DE MADERA DURA	p2	2,606.80		

Item	Descripción	Und.	Metrado	PU	SUB TOTAL
02.11.06.04	CORREAS DE MADERA DURA DE 2"x2"	p2	3,933.00		
02.11.06.05	COBERTURA DE CALAMINA CORRUGADA GALVANIZADA DE 11 CANALES 0.26 mm (INC/CUMBRERAS)	m2	1,344.02		
02.11.06.06	SUJETADOR DE PLATINA DE FIERRO EN "L" 4"x4"x3/16" C/HORQUILLA PARA CLAVO DE 3 1/2"	und	176.00		
02.11.06.07	CANAleta PLUVIAL GALVANIZADA Ø 8"	m	267.20		
02.11.06.08	BAJADA DE EVACUACION DE AGUA PLUVIAL DE PVC Ø 3" (INC. ACCESORIOS)	m	125.60		
02.11.07	<b>FILTROS</b>				
02.11.07.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PIEDRA DE 3/4" A 2"	m3	307.20		
02.11.07.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PIEDRA DE 1/4" A 7/8"	m3	51.20		
02.11.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PIEDRA DE 1/16" A 1/4"	m3	51.20		
02.11.07.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARENA GRUESA CLASIFICADA	m3	204.80		
02.11.07.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LADRILLO TUBULAR 9x12x23	m2	1,024.00		
02.11.08	<b>TUBERIA</b>				
02.11.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA NTP ISO 4435 SN2 DN 110 MM	m	19.20		
02.11.09	<b>SISTEMA DE DESAGUE FINAL</b>				
02.11.09.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.11.09.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	265.62		
02.11.09.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	m	132.81		
02.11.09.01.03	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m	132.81		
02.11.09.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.11.09.02.01	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=0.60M, HASTA 1.70M PROF. PARA TUBERIA DE DN 200MM	m	132.81		
02.11.09.02.02	EXCAVACIONES DE BUZONES EN TERRENO NORMAL	m3	113.88		
02.11.09.02.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 200MM, A=0.60M	m	132.81		
02.11.09.02.04	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 200MM, A=0.80M, E=0.15M	m	132.81		
02.11.09.02.05	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 200MM, A=0.60M, H=0.65M.	m	132.81		
02.11.09.02.06	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 200MM, A=0.60M, H=1.05M.	m	132.81		
02.11.09.02.07	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	83.24		
02.11.09.03	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y PRUEBA HIDRÁULICA</b>				
02.11.09.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN2) Ø200mm	m	132.81		
02.11.09.03.02	PRUEBA HIDR. NIVELACION, ALINEAMIENTO Y DEFLEXION, TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN2) Ø200mm	m	132.81		
02.11.09.04	<b>CONSTRUCCION DE BUZON DE CONCRETO</b>				
02.11.09.04.01	BUZONES DE CONCRETO TIPO "A" DE H= 1.20 HASTA 1.50 M INCL. TAPA	und	6.00		
02.11.09.04.02	BUZONES DE CONCRETO TIPO "A" DE H= 1.51 HASTA 2.00 M INCL. TAPA	und	10.00		
02.11.09.04.03	EMPALME A BUZONES	und	32.00		
02.11.09.04.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL (EMPALMES)	m2	24.96		
02.12	<b>CERCO VIVO</b>				
02.12.01	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
02.12.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	194.60		
02.12.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m2	194.60		
02.12.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.12.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO ARCILLOSO	m3	12.59		
02.12.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	9.07		
02.12.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE MANUAL HASTA UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 ml	m3	4.57		
02.12.03	<b>CERCO PERIMETRICO DE ALAMBRE DE PUAS</b>				
02.12.03.01	CERCO PERIMETRICO DE ALAMBRE DE PUAS EN PERIMETRO DE PTAR	m	243.25		
02.12.04	<b>CERCO PERIMETRICO VIVO</b>				
02.12.04.01	CERCO PERIMETRICO VIVO DE PLANTAS ORNAMENTALES (Porotillo y limon swigle)	m	243.25		
02.13	<b>OBRAS EXTERIORES</b>				
02.13.01	<b>AFIRMADO</b>				
02.13.01.01	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.13.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	2,634.49		
02.13.01.01.02	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m2	2,586.89		
02.13.01.02	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.13.01.02.01	EXCAVACIÓN MASIVA C/MAQUINARIA	m3	197.50		
02.13.01.02.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRÉSTAMO MEJORADO T.R:30% H:70%	m3	134.71		
02.13.01.02.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	256.75		
02.13.01.03	<b>BAS Y SUB BASE</b>				
02.13.01.03.01	AFIRMADO GRANULAR (H:TR=80%-20%) E=10 CM	m3	373.92		
02.13.02	<b>RAMPAS PARA ACCESO A LAGUNAS</b>				

Item	Descripción	Und.	Metrado	PU	SUB TOTAL
<b>02.13.02.01</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.13.02.01.01	EXCAVACION DE TERRENO NORMAL	m3	28.74		
02.13.02.01.02	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PROPIO	m3	22.54		
02.13.02.01.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	8.05		
<b>02.13.02.02</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>				
02.13.02.02.01	CONCRETO F'C=100 KG/CM2. PARA SOLADO E=0.05 M.	m2	12.98		
02.13.02.02.02	CONCRETO F'C=100 KG/CM2. PARA DADO DE ANCLAJE METALICO	m3	15.26		
<b>02.13.02.03</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				
<b>02.13.02.03.01</b>	<b>ZAPATAS</b>				
02.13.02.03.01.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	4.00		
02.13.02.03.01.02	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2	kg	107.35		
<b>02.13.02.03.02</b>	<b>VIGAS DE CONEXIÓN</b>				
02.13.02.03.02.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN VIGAS DE CONEXIÓN	m3	3.03		
02.13.02.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS DE CONEXIÓN	m2	24.26		
02.13.02.03.02.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN VIGAS DE CONEXIÓN	kg	333.65		
<b>02.13.02.03.03</b>	<b>COLUMNAS CIRCULARES</b>				
02.13.02.03.03.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN COLUMNAS CIRCULARES	m3	1.45		
02.13.02.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS CIRCULARES	m2	19.27		
02.13.02.03.03.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2	kg	204.08		
<b>02.13.02.03.04</b>	<b>VIGAS</b>				
02.13.02.03.04.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN VIGAS	m3	5.49		
02.13.02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS	m2	33.49		
02.13.02.03.04.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2	kg	604.13		
<b>02.13.02.03.05</b>	<b>LOSA MACIZA</b>				
02.13.02.03.05.01	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN LOSA	m3	13.34		
02.13.02.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA	m2	78.83		
02.13.02.03.05.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2	kg	1,051.45		
<b>02.13.03</b>	<b>OTROS</b>				
02.13.03.01	WATER STOP DE P.V.C. DE 8". PROVISION Y COLOCADO DE JUNTA	m	5.20		
02.13.03.02	AFIRMADO (H:TR=70%-30%) E=10 CM	m2	5,419.94		
02.13.03.03	SISTEMA DE ANCLAJE PARA PLANTAS ACUATICAS	und	2.00		
02.13.03.04	COLOCACION DE PLANTAS ACUATICAS EICHHORNIA CRASSIPES (JACINTO)	GLB	1.00		
02.13.03.05	ANILLO DE ACERO INOXIDABLE PARA FIJACION DE GEOMEMBRANA SEGÚN DETALLE	und	12.00		
<b>02.14</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS PTAR</b>				
<b>02.14.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.14.01.01	TRAZO NIVELES Y REPLANTEO	m	402.83		
<b>02.14.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.14.02.01	EXCAVACIÓN DE HOYOS 0.60m DIAM. x 1.20 PROF. PARA POSTE 8.00 M.	und	8.00		
02.14.02.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS PARA PUESTA A TIERRA 0.70m.DIAM. x 2.40M.	und	8.00		
02.14.02.03	EXCAVACIÓN DE HOYOS DE BUZÓN ELECTRICO DE CONCRETO (0.80x0.80x0.80M.)	und	15.00		
02.14.02.04	EXCAVACIÓN DE ZANJA MANUAL. H=0.60M. A=0.60M.	m	264.58		
02.14.02.05	EXCAVACIÓN DE ZANJA MANUAL. H=0.40M. A=0.40M.	m	138.25		
02.14.02.06	RELLENO DE ZANJA CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO	m	402.83		
02.14.02.07	ELIMINACION DE DESMONTE DE HOYOS	und	31.00		
<b>02.14.03</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTES Y ACCESORIOS</b>				
02.14.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTES DE CONCRETO ARMADO 8/200	und	8.00		
<b>02.14.04</b>	<b>SALIDA PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DEBILES</b>				
<b>02.14.04.01</b>	<b>SALIDA PARA ALUMBRADO</b>				
02.14.04.01.01	SALIDA DE CENTRO DE LUZ EN TECHO	pto	10.00		
<b>02.14.04.02</b>	<b>SALIDA PARA TOMACORRIENTES</b>				
02.14.04.02.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTES MONOFASICO DOBLE CON TOMA A TIERRA H=0.40M.	pto	2.00		
02.14.04.02.02	SALIDA PARA TOMACORRIENTES MONOFASICO DOBLE CON TOMA A TIERRA H=2.10M	pto	1.00		
<b>02.14.04.03</b>	<b>SALIDA PARA INTERRUPTORES</b>				
02.14.04.03.01	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE H=1.20M.	pto	2.00		
<b>02.14.05</b>	<b>SALIDA ESPECIAL</b>				
02.14.05.01	SALIDA ESPECIAL DE PUNTOS DE FUERZA	pto	1.00		
<b>02.14.06</b>	<b>CAJAS DE PASO</b>				
02.14.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASE CUADRADA CON TAPA DE 200 X 200 X 150MM DE F° G°	und	1.00		
<b>02.14.07</b>	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS Y TUBERIAS</b>				

Item	Descripción	Und.	Metrado	PU	SUB TOTAL
02.14.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-CP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS NTP 399.006 C-10 Ø 100MM	m	102.00		
02.14.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-CP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS NTP 399.006 C-10 Ø 80MM	m	122.00		
02.14.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-CP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS NTP 399.006 C-10 Ø 65MM	m	85.00		
02.14.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-CP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS NTP 399.006 C-10 Ø 50MM	m	377.00		
02.14.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-CP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS NTP 399.006 C-10 Ø 40MM	m	112.00		
02.14.07.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-CP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS NTP 399.006 C-10 Ø 30MM	m	225.00		
02.14.07.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-CP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS NTP 399.006 C-10 Ø 25MM	m	14.00		
02.14.07.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC-CP PARA INSTALACIONES ELECTRICAS NTP 399.006 C-10 Ø 20MM	m	4.00		
<b>02.14.08</b>	<b>CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS</b>				
02.14.08.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x240mm2 (R,S,T) + 1x95mm2(T) N2XOH	m	44.00		
02.14.08.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x120mm2 (R,S,T) + 1x95mm2(T) N2XOH	m	96.00		
02.14.08.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x95mm2 (R,S,T) + 1x70mm2(T) N2XOH	m	95.00		
02.14.08.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x70mm2 (R,S,T) + 1x50mm2(T) N2XOH	m	146.00		
02.14.08.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x50mm2 (R,S,T) + 1x35mm2(T) N2XOH	m	132.00		
02.14.08.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x35mm2 (R,S,T) + 1x25mm2(T) N2XOH	m	250.00		
02.14.08.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x25mm2 (R,S,T) + 1x16mm2(T) N2XOH	m	198.00		
02.14.08.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x16mm2 (R,S,T) + 1x10mm2(T) N2XOH	m	156.00		
02.14.08.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 2x6mm2 (L1,L2) + 1x4mm2(T) N2XOH	m	231.00		
02.14.08.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x6mm2 SUB ACUATICO DOBLE REVESTIMIENTO	m	300.00		
02.14.08.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 3x4mm2 SUB ACUATICO DOBLE REVESTIMIENTO	m	300.00		
02.14.08.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1x4mm2 SUB ACUATICO DOBLE REVESTIMIENTO	m	300.00		
02.14.08.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR 1x2.5mm2 SUB ACUATICO DOBLE REVESTIMIENTO	m	300.00		
02.14.08.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE Ø16mm2	m	8.00		
02.14.08.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE Ø25mm2	m	44.00		
02.14.08.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE Ø50mm2	m	45.00		
<b>02.14.09</b>	<b>SISTEMA DE CONDUCTOS</b>				
<b>02.14.09.01</b>	<b>BUZONES</b>				
02.14.09.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BUZONES DE INSPECCIÓN DE 0.80x0.80x0.80M.	und	15.00		
<b>02.14.10</b>	<b>OTROS</b>				
02.14.10.01	MURETE DE CONCRETO ARMADO CON TECHO INCLINADO PARA TABLEROS EXTERIORES	und	12.00		
<b>02.14.11</b>	<b>TABLEROS ELECTRICOS</b>				
<b>02.14.11.01</b>	<b>TABLEROS PRINCIPALES</b>				
02.14.11.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATICA - 440V TIPO GABINETE AUTOSOPORTADO	und	1.00		
02.14.11.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO GENERAL 440V - TIPO GABINETE AUTOSOPORTADO	und	1.00		
<b>02.14.11.02</b>	<b>TABLEROS DE DISTRIBUCION</b>				
02.14.11.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-01) - EMPOTRADO	und	1.00		
02.14.11.02.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-02) - EMPOTRADO	und	1.00		
02.14.11.02.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-03) - EMPOTRADO	und	1.00		
02.14.11.02.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE BANCO DE CONDENSADORES (TBC-01) - ADOSADO	und	1.00		
02.14.11.02.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE BANCO DE CONDENSADORES (TBC-02) - ADOSADO	und	1.00		
<b>02.14.11.03</b>	<b>TABLEROS DE CONTROL</b>				
02.14.11.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO CONTROL DE AIREADOR (TCA) - EMPOTRADO	und	12.00		
<b>02.14.12</b>	<b>DISPOSITIVO DE MANIOBRAS Y MANIPULACION</b>				
<b>02.14.12.01</b>	<b>INSTALACION DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA</b>				
02.14.12.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE POZO DE PUESTA A TIERRA	jgo	8.00		
<b>02.14.12.02</b>	<b>PARARRAYOS</b>				
02.14.12.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARARRAYO TIPO PDC CON RADIO DE PROTECCIÓN DE 80M. CON TUBO DE F°G° DE Ø 2 1/2". L=5.00m	und	1.00		
<b>02.14.13</b>	<b>ARTEFACTOS</b>				
<b>02.14.13.01</b>	<b>ARTEFACTOS INTERIORES</b>				
02.14.13.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TCW060 2 x TL-D58W HF DE 110W, ADOSADO A TECHO	und	2.00		
02.14.13.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DN460B PSE-E ELP3P 1 x LED11S/830 C P DE 9.8W, EMPOTRADO A TECHO	und	8.00		
02.14.13.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA DE EMERGENCIA	und	1.00		
<b>02.14.13.02</b>	<b>ARTEFACTOS EXTERIORES</b>				
02.14.13.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA BRP102 T25 1 x LED72/730 DW DE 56W	und	8.00		

Item	Descripción	Und.	Metrado	PU	SUB TOTAL
<b>02.14.14</b>	<b>EQUIPOS ELECTRICOS Y MECANICOS</b>				
02.14.14.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRUPO ELECTROGENO ENCAPSULADO DE 300 kW - 440V - 3Ø - 60Hz - 1800 RPM	und	1.00		
02.14.14.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOTOR AIREADOR DE 20.00 HP, INCLUYE SOPLADOR DE 4.00 HP - 440V - 3Ø - 60Hz Y ESTRUCTURA DE SOPORTE	EQU	12.00		
02.14.14.03	ACCESORIOS PARA EL SISTEMA DE IZAJE	GLB	1.00		
<b>02.14.15</b>	<b>PRUEBAS ELECTRICAS</b>				
02.14.15.01	PRUEBAS ELÉCTRICAS REDES INTERIORES	GLB	1.00		
02.14.15.02	PRUEBAS ELÉCTRICAS REDES EXTERIORES	GLB	1.00		
<b>02.15</b>	<b>SISTEMA DE REBOSE Y SALIDA FINAL</b>				
<b>02.15.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.15.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,953.95		
02.15.01.02	TRAZO NIVEL Y REPLANTEO	m	1,323.82		
02.15.01.03	REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m	1,323.82		
<b>02.15.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.15.02.01	EXCAVACIONES DE BUZONES EN TERRENO NORMAL	m3	192.68		
02.15.02.02	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=0.80M, HASTA 2.50M PROF. PARA TUBERIA DE DN 400MM	m	46.32		
02.15.02.03	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=0.80M, HASTA 3.00M PROF. PARA TUBERIA DE DN 450MM	m	95.88		
02.15.02.04	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=1.00M, HASTA 3.50M PROF. PARA TUBERIA DE DN 630MM	m	45.76		
02.15.02.05	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=1.00M, HASTA 4.00M PROF. PARA TUBERIA DE DN 630MM	m	132.00		
02.15.02.06	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=1.00M, HASTA 5.00M PROF. PARA TUBERIA DE DN 630MM	m	132.00		
02.15.02.07	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=1.20M, HASTA 5.50M PROF. PARA TUBERIA DE DN 630MM	m	343.86		
02.15.02.08	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=1.40M, HASTA 7.00M PROF. PARA TUBERIA DE DN 630MM	m	132.00		
02.15.02.09	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=1.40M, HASTA 7.50M PROF. PARA TUBERIA DE DN 630MM	m	264.00		
02.15.02.10	EXCAVACION DE ZANJA MANUAL EN TERRENO NORMAL, A=1.60M, HASTA 8.50M PROF. PARA TUBERIA DE DN 630MM	m	132.00		
02.15.02.11	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 400MM, A=0.80M	m	46.32		
02.15.02.12	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 450MM, A=0.80M	m	95.88		
02.15.02.13	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 630MM, A=1.00M	m	309.76		
02.15.02.14	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 630MM, A=1.20M	m	343.86		
02.15.02.15	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 630MM, A=1.40M	m	396.00		
02.15.02.16	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA EN TERRENO NORMAL PARA TUBERIA DE DN 630MM, A=1.60M	m	132.00		
02.15.02.17	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 400MM, A=0.80M, E=0.15M	m	46.32		
02.15.02.18	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 450MM, A=0.80M, E=0.15M	m	95.88		
02.15.02.19	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.00M, E=0.15M	m	309.76		
02.15.02.20	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.20M, E=0.15M	m	343.86		
02.15.02.21	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.40M, E=0.15M	m	396.00		
02.15.02.22	CAMA DE ARENA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.60M, E=0.15M	m	132.00		
02.15.02.23	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 400MM, A=0.80M, H=0.65M.	m	46.32		
02.15.02.24	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 450MM, A=0.80M, H=0.65M.	m	95.88		
02.15.02.25	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.00M, H=0.65M.	m	309.76		
02.15.02.26	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.20M, H=0.65M.	m	343.86		
02.15.02.27	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.40M, H=0.65M.	m	396.00		
02.15.02.28	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.60M, H=0.65M.	m	132.00		
02.15.02.29	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 400MM, A=0.80M, H=1.50M.	m	46.32		
02.15.02.30	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 450MM, A=0.80M, H=1.50M.	m	95.88		
02.15.02.31	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.00M, H=1.50M.	m	309.76		
02.15.02.32	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.20M, H=1.50M.	m	343.86		
02.15.02.33	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.40M, H=1.50M.	m	396.00		
02.15.02.34	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO DE ZANJA PARA TUBERIA DN 630MM, A=1.60M, H=1.50M.	m	132.00		
02.15.02.35	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO	m3	1,949.75		
02.15.02.36	ENTIBADO CORRIDO DE ZANJAS DE H=2.50M HASTA 3.00M PROF.	m	95.88		
02.15.02.37	ENTIBADO CORRIDO DE ZANJAS DE H=3.00M HASTA 3.50M PROF.	m	45.76		
02.15.02.38	ENTIBADO CORRIDO DE ZANJAS DE H=3.50M HASTA 4.00M PROF.	m	132.00		



Item	Descripción	Und.	Metrado	PU	SUB TOTAL
02.15.02.39	ENTIBADO CORRIDO DE ZANJAS DE H=4.50M HASTA 5.00M PROF.	m	264.00		
02.15.02.40	ENTIBADO CORRIDO DE ZANJAS DE H=5.00M HASTA 5.50M PROF.	m	211.86		
02.15.02.41	ENTIBADO CORRIDO DE ZANJAS DE H=6.50M HASTA 7.00M PROF.	m	132.00		
02.15.02.42	ENTIBADO CORRIDO DE ZANJAS DE H=7.00M HASTA 7.50M PROF.	m	264.00		
02.15.02.43	ENTIBADO CORRIDO DE ZANJAS DE H=8.00M HASTA 8.50M PROF.	m	132.00		
<b>02.15.03</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y PRUEBA HIDRÁULICA</b>				
02.15.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN2) Ø400mm	m	46.32		
02.15.03.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN2) Ø450mm	m	95.88		
02.15.03.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN4) Ø630mm	m	177.76		
02.15.03.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-U/ISO-4435 (SN8) Ø630mm	m	1,003.86		
02.15.03.05	PRUEBA HIDR. NIVELACION, ALINEAMIENTO Y DEFLEXION, TUBERIA PVC-U/ISO-4435 Ø400mm	m	46.32		
02.15.03.06	PRUEBA HIDR. NIVELACION, ALINEAMIENTO Y DEFLEXION, TUBERIA PVC-U/ISO-4435 Ø450mm	m	95.88		
02.15.03.07	PRUEBA HIDR. NIVELACION, ALINEAMIENTO Y DEFLEXION, TUBERIA PVC-U/ISO-4435 Ø630mm	m	1,181.62		
<b>02.15.04</b>	<b>CONSTRUCCION DE BUZON DE CONCRETO</b>				
02.15.04.01	BUZONES DE CONCRETO TIPO "A" DE H= 1.51 HASTA 2.00 M INCL TAPA	und	1.00		
02.15.04.02	BUZONES DE CONCRETO TIPO "A" DE H= 2.01 HASTA 2.50 M INCL TAPA	und	1.00		
02.15.04.03	BUZONES DE CONCRETO TIPO "A" DE H= 2.51 HASTA 3.00 M INCL TAPA	und	3.00		
02.15.04.04	BUZONES DE CONCRETO TIPO "B" DE H= 3.01 HASTA 3.50 M INCL TAPA	und	2.00		
02.15.04.05	BUZONES DE CONCRETO TIPO "B" DE H= 3.51 HASTA 4.00 M INCL TAPA	und	1.00		
02.15.04.06	BUZONES DE CONCRETO TIPO "B" DE H= 4.01 HASTA 4.50 M INCL TAPA	und	1.00		
02.15.04.07	BUZONES DE CONCRETO TIPO "B" DE H= 4.51 HASTA 5.00 M INCL TAPA	und	1.00		
02.15.04.08	BUZONES DE CONCRETO TIPO "B" DE H= 5.01 HASTA 5.50 M INCL TAPA	und	2.00		
02.15.04.09	BUZONES DE CONCRETO TIPO "B" DE H= 6.50 HASTA 7.00 M INCL TAPA	und	1.00		
02.15.04.10	BUZONES DE CONCRETO TIPO "B" DE H= 7.01 HASTA 7.50 M INCL TAPA	und	2.00		
02.15.04.11	BUZONES DE CONCRETO TIPO "B" DE H= 8.00 HASTA 8.50 M INCL TAPA	und	1.00		
02.15.04.12	EMPALME A BUZONES	und	32.00		
02.15.04.13	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL (EMPALMES)	m2	24.96		
<b>02.15.05</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>				
<b>02.15.05.01</b>	<b>SALIDA DE DISPOSICION FINAL</b>				
02.15.05.01.01	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2. EN DISPOSICIÓN FINAL	m3	0.88		
02.15.05.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN DISPOSICIÓN FINAL	m2	5.75		
02.15.05.01.03	ACERO DE REFUERZO F'Y=4,200 KG/CM2 EN DISPOSICIÓN FINAL	kg	27.96		
<b>02.15.06</b>	<b>OTROS</b>				
02.15.06.01	REJILLA PREFABICADA CON MARCO Y MALLA DE ACERO INOXIDABLE SEGÚN DETALLE	und	1.00		
<b>02.16</b>	<b>ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL</b>				
<b>02.16.01</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PROGRAMA DE MITIGACION)</b>				
02.16.01.01	DELIMITADO Y SEÑALIZACION DE AREAS DE COBERTURA VEGETAL A SER INTERVENIDAS POR LA OBRA	GLB	1.00		
02.16.01.02	CONTROL DE PARTICULAS EN SUSPENSION	DIA	104.00		
02.16.01.03	IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	und	1.00		
02.16.01.04	SEÑALIZACION AMBIENTAL EN EL CAMPAMENTO DE OBRA	GLB	1.00		
02.16.01.05	PROGRAMA DE ASUNTOS AMBIENTALES	und	1.00		
02.16.01.06	IMPLEMENTACION DE LETREROS INFORMATIVOS DE EMERGENCIA UBICADOS EN ZONAS VISIBLES	und	15.00		
02.16.01.07	FUMIGACION DE CAMPAMENTO DE OBRA (OFINAS Y ALMACENES)	und	3.00		
<b>02.16.02</b>	<b>PLAN DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS (PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS)</b>				
02.16.02.01	IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS (ESCOMBROS, MATERIAL REUTILIZABLE, MATERIAL RECICLABLE,ETC)	und	1.00		
02.16.02.02	ACONDICIONAMIENTO SITIO, COLOCADO DE SEÑALIZACION Y CONFINADO DEL MATERIAL	und	2.00		
02.16.02.03	ACONDICIONAMIENTO DE PUNTOS DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS	und	2.00		
02.16.02.04	ACONDICIONAMIENTO DE PUNTOS VERDES DENTRO DE CAMPAMENTO DE OBRA	und	4.00		
02.16.02.05	COLOCACION DE TACHOS METALICOS DE COLORES PARA SEGREGACION DE RESIDUOS	und	20.00		
02.16.02.06	ADQUISICION DE BOLSAS PARA RESIDUOS SOLIDOS)	und	1,000.00		
02.16.02.07	CONTRATACION DE EPS PARA MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS DE LOS BAÑOS PORTATILES Y DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS	GLB	1.00		
02.16.02.08	BAÑOS PORTATILES	und	4.00		
<b>02.16.03</b>	<b>PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL (PROGRAMA DE MONITOREO)</b>				
02.16.03.01	MONITOREO DE MATERIAL PARTICULADO PM 10 Y 2.5	und	4.00		
02.16.03.02	MONITOREO DE RUIDO	und	8.00		
02.16.03.03	ANALISIS DE CALIDAD DEL AGUA CLORO RESIDUAL (DESPUES DE RECEPCION DE TUBERIA O DE INSTALACION)	und	1.00		
<b>02.16.04</b>	<b>PLAN DE CONTINGENCIAS</b>				
02.16.04.01	RESPUESTA ANTE INCENDIOS (CAPACITACIONES Y/O TALLERES)	und	2.00		

Item	Descripción	Und.	Metrado	PU	SUB TOTAL
02.16.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTORES	und	2.00		
02.16.04.03	RESPUESTA ANTE MOVIMIENTOS SISMICOS (CAPACITACIONES DEFENSA CIVIL)	und	2.00		
02.16.04.04	RESPUESTA ANTE DERRAMES DE COMBUSTIBLES	und	2.00		
02.16.04.05	RESPUESTA ANTE ACCIDENTES LABORALES (CAPACITACIONES Y/O TALLERES)	und	2.00		
02.16.04.06	SEÑALIZACION DE ZONAS SEGURA EN CASO DE DESASTRES	und	1.00		
02.16.04.07	SUMINISTRO E INSTALACION DEL BOTIQUIN DE OBRA	und	2.00		
<b>02.16.05</b>	<b>PROGRAMA DE CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL</b>				
02.16.05.01	RELACIONES COMUNITARIAS	und	1.00		
02.16.05.02	DIFUSION Y CHARLAS PARA EL CONOCIMIENTO DE LA POBLACION	und	2.00		
02.16.05.03	PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL	und	1.00		
02.16.05.04	CHARLAS DE EDUCACION AMBIENTAL	und	3.00		
02.16.05.05	TALLERES INFORMATIVOS PARA TRABAJADORES	und	3.00		
02.16.05.06	CHARLAS DE DEFENSA CIVIL	und	3.00		
02.16.05.07	CHARLAS DE SENSIBILIDAD EN MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS PARA PERSONAL DE LA OBRA C/SEMANA	und	3.00		
02.16.05.08	ADQUISICION DE PROYECTOR	und	1.00		
02.16.05.09	ADQUISICION DE EQUIPO DE SONIDO	und	1.00		
02.16.05.10	SPOT RADIALES - INFORMATIVO	und	3.00		
<b>02.16.06</b>	<b>PLAN DE ABANDONO Y CIERRE</b>				
02.16.06.01	RESTAURACION DE AREAS VERDES (RESTAURACION DEL PAISAJE)	GLB	1.00		
02.16.06.02	RECUPERACION Y RESTAURACION DE LAS AREAS PUBLICAS AFECTADAS	GLB	1.00		
02.16.06.03	DESMANTELAMIENTO DE ALMACEN CASETA DE GUARDIANIA Y OBRAS PROVISIONALES	GLB	1.00		
02.16.06.04	LIMPIEZA MATERIAL DEMOLIDO Y MATERIAL EXCEDENTE	GLB	1.00		
<b>02.17</b>	<b>REDES ELECTRICAS DE MEDIA TENSION</b>				
<b>02.17.01</b>	<b>REDES ELECTRICAS PTAR</b>				
<b>02.17.01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
02.17.01.01.01	REPLANTEO TOPOGRÁFICO RED Y ESTRUCTURAS	und	12.00		
<b>02.17.01.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
02.17.01.02.01	EXCAVACIÓN DE HOYOS 0.80M DIAM X 1.60 PROF. PARA POSTES 13M.	und	12.00		
02.17.01.02.02	EXCAVACIÓN DE HOYOS PARA RETENIDA SIMPLE DE POSTE 13M. (0.70X0.70X2.00M)	und	2.00		
02.17.01.02.03	EXCAVACIÓN DE HOYOS PARA RETENIDA VERTICAL EN POSTE DE 13m. (0.70 x 0.70 x 2.20 M)	und	4.00		
02.17.01.02.04	EXCAVACIÓN DE HOYOS PARA PUESTA A TIERRA 1.00M DIAM X 2.85	und	15.00		
02.17.01.02.05	EXCAVACIÓN DE HOYOS DE BUZON ELECTRICO DE CONCRETO (1.30 X 1.30 X 1.20M)	und	4.00		
02.17.01.02.06	EXCAVACION DE ZANJAS PARA CONDUCTORES N2XSY (ancho =0.80/profundidad=1.525M)	m	31.47		
02.17.01.02.07	ELIMINACION DE DESMONTE DE HOYOS	und	31.00		
<b>02.17.01.03</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTES, BUZON ELECTRICO Y ACCESORIOS</b>				
02.17.01.03.01	POSTE DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO 13/300/180/375	und	3.00		
02.17.01.03.02	POSTE DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO 13/400/180/375	und	7.00		
02.17.01.03.03	POSTE DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO 13/600/210/405	und	2.00		
02.17.01.03.04	MENSULA DE C.A.V 1.50 M.	und	36.00		
02.17.01.03.05	MEDIA LOSA DE C.A. 1.10 M	und	2.00		
02.17.01.03.06	MEDIA LOSA DE C.A. 1.30 M	und	2.00		
02.17.01.03.07	MEDIA PALOMILLA DE CAV DE 1.10 M	und	1.00		
02.17.01.03.08	MEDIA PALOMILLA DE CAV DE 1.30 M	und	2.00		
02.17.01.03.09	MEDIA PALOMILLA DE CAV DE 1.50 M	und	3.00		
02.17.01.03.10	BUZON ELECTRICO DE CONCRETO (1.30 X 1.30 X 1.20 M)	und	4.00		
<b>02.17.01.04</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTORES</b>				
02.17.01.04.01	CONDUCTOR DE ALEACIÓN DE ALUMINIO AAAC 70mm2	m	1,203.30		
02.17.01.04.02	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, TEMPLE BLANDO, 25 MM2	m	375.00		
02.17.01.04.03	CONDUCTOR TIPO N2XSY 1x50 MM2	m	252.00		
<b>02.17.01.05</b>	<b>CANALIZACIONES, CONDUCTOS Y TUBERIAS</b>				
02.17.01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTOS DE CONCRETO DE 4 VIAS (0.25 x 0.25 x 1.00M)	und	33.00		
<b>02.17.01.06</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLADORES Y ACCESORIOS</b>				
02.17.01.06.01	AISLADOR TIPO PIN CLASE ANSI 56-2	und	24.00		
02.17.01.06.02	ESPIGA RECTA DE 3/4x14" CON CABEZA DE PLOMO DE 1 3/8" (PIN 56-2)	und	24.00		
02.17.01.06.03	AISLADOR POLIMERICO TIPO SUSPENSION 27 KV (juego completo)	und	21.00		
02.17.01.06.04	EMPALME TIPO "T" PARA CONDUCTOR DE ALUMINIO AAAC 70 MM2	und	2.00		
02.17.01.06.05	EMPALME TIPO "CRUZ" PARA CONDUCTOR DE ALUMINIO AAAC 70 MM2	und	1.00		
<b>02.17.01.07</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ARMADOS</b>				
02.17.01.07.01	ARMADO EN POSTE TIPO IP. 13/400	CJT	1.00		
02.17.01.07.02	ARMADO EN POSTE TIPO PMI. 13/400	CJT	1.00		

Item	Descripción	Und.	Metrado	PU	SUB TOTAL
02.17.01.07.03	ARMADO EN POSTE TIPO PSV-3. 13/400	CJT	3.00		
02.17.01.07.04	ARMADO EN POSTE TIPO PTV-3. 13/400	CJT	3.00		
02.17.01.07.05	ARMADO EN POSTE TIPO PTSV-3. 13/400	CJT	1.00		
02.17.01.07.06	ARMADO EN POSTE TIPO PTV-3 (S-1). 13/400	CJT	1.00		
02.17.01.07.07	ARMADO DE POSTE TIPO SAB. 13/400	CJT	1.00		
<b>02.17.01.08</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE PUESTA A TIERRA</b>				
02.17.01.08.01	INSTALACIÓN, RELLENADO Y TAPADO PUESTA A TIERRA / PAT-1	jgo	15.00		
<b>02.17.01.09</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TRANSFORMADOR, PROTECCION Y MANIOBRA</b>				
02.17.01.09.01	SECCIONADOR FUSIBLE TIPO CUT OUT DE 27 KV-100AMP. BIL 150KV	und	14.00		
02.17.01.09.02	PARARRAYOS TIPO POLIMERICOS 22.9 KV - 10 KA	und	14.00		
02.17.01.09.03	FUSIBLE TIPO CHICOTE K. 15A	und	6.00		
02.17.01.09.04	FUSIBLE TIPO CHICOTE K. 30A	und	8.00		
02.17.01.09.05	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCIÓN 3Ø DE 400 kVA, 440V	und	1.00		
02.17.01.09.06	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PARA EXTERIOR PARA TRANSFORMADOR 3Ø DE 400 kVA	und	1.00		
02.17.01.09.07	TRAFOMIX TIPO TMAE 22 DE 715 kVA	und	1.00		
02.17.01.09.08	INTERRUPTOR DE POTENCIA PARA 36KV	und	1.00		
02.17.01.09.09	SISTEMA DE MEDICION (SUMINISTRARA EL CONSECCIONARIO)	und	1.00		
<b>02.17.01.10</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE RETENIDAS</b>				
02.17.01.10.01	SUMINISTRO, RELLENADO Y COMPACTADO DE RETENIDA SIMPLE	jgo	2.00		
02.17.01.10.02	SUMINISTRO, RELLENADO Y COMPACTADO DE RETENIDA VERTICAL	jgo	4.00		
<b>02.17.01.11</b>	<b>INSPECCION, PRUEBAS Y LIQUIDACION DE ELECTRICA</b>				
02.17.01.11.01	INSPECCIÓN Y PRUEBAS S.E. Y REDES PRIMARIAS	GLB	1.00		
<b>02.18</b>	<b>EQUIPAMIENTO E INSTALACIONES DE AUTOMATIZACION</b>				
<b>02.18.01</b>	<b>EQUIPAMIENTO DE AUTOMATIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES</b>				
<b>02.18.01.01</b>	<b>TABLEROS PTAR</b>				
02.18.01.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO DE CONTROL (TC-AT-01) - 24 VDC, PARA PTAR	und	1.00		
02.18.01.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO 220/220 VAC 2.0 KVA 1Ø - 60 HZ	und	1.00		
02.18.01.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO ELÉCTRICO RECTIFICADOR (TR) - 24 VDC, PARA PTAR	und	1.00		
02.18.01.01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO ELÉCTRICO TELEMETRÍA (TT) - 24 VDC, PARA PTAR	und	1.00		
<b>02.18.01.02</b>	<b>INSTRUMENTACIÓN PTAR</b>				
02.18.01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE SENSOR ULTRASONICO 10MTS, 4 A 20MA, 24VDC	und	2.00		
02.18.01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TRANSMISOR DE OXIGENO DISUELTO (MONTAJE EN GABINETE O PARED)	und	1.00		
02.18.01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE SENSOR DE OXIGENO DISUELTO (SONDA)	und	3.00		
02.18.01.02.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDOR DE CAUDAL TIPO ELECTROMAGNETICO DN600MM, PN16, BRIDADO	und	1.00		
02.18.01.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION SIRENA ELECTROBOSCOPICA	und	1.00		
02.18.01.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION SENSOR DE INTRUSISMO	und	1.00		
<b>02.18.01.03</b>	<b>CABLEADO DE INSTRUMENTACIÓN</b>				
02.18.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION CABLE APANTALLADO DE 2-1X1MM2	m	450.00		
02.18.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION CABLE APANTALLADO DE 4x0.75mm2 + 1x2.5mm2	m	90.00		
02.18.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION CONDUCTOR DE CU DE 1.5MM2 TFF	m	354.00		
02.18.01.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTOR DE CU DE 1MM2 TFF	m	184.00		
02.18.01.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA ELECTRICA DE PVC-SAP DE 20 MM DIAM.	m	56.00		
02.18.01.03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE MURETE PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	und	2.00		
02.18.01.03.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASO DE 100X100X50MM PARA INSTRUMENTACIÓN	und	5.00		
02.18.01.03.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASO DE 150X150X75MM PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	und	2.00		
02.18.01.03.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA ELECTRICA DE PVC-SAP DE 35 MM DIAM.	und	42.00		
02.18.01.03.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA ELECTRICA DE PVC-SAP DE 25 MM DIAM.	und	45.00		
<b>02.18.01.04</b>	<b>TELEMETRÍA</b>				
02.18.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ANTENA TIPO DIRECCIONAL FRECUENCIA LIBRE 5.8GHZ PUNTO MULTIPUNTO	und	1.00		
02.18.01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COMUNICACIÓN SFTP CAT 6	m	55.00		
02.18.01.04.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE POSTE DE CEMENTO 21MTS. DOS CUERPOS	und	1.00		
02.18.01.04.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA TELEMETRICO DE MANDO A DISTANCIA	und	1.00		

1	Total costo directo (A)	
2	Gastos generales	
2.1	Gastos fijos	



2.2	Gastos variables	
	Total gastos generales (B)	
3	Utilidad (C)	
	SUBTOTAL (A+B+C)	
4	IGV <sup>50</sup>	
5	Monto total de la oferta	

El precio de la oferta en [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo de la obra a ejecutar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o**  
**Representante legal o común, según corresponda**

#### Importante

- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*  
  
*"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]."*
- *El análisis de precios unitarios y el detalle de los gastos generales fijos y variables no se presentan en la oferta, sino para el perfeccionamiento del contrato.*
- *"La oferta de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (Anexo N° 7), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV".*

<sup>50</sup> Para el cálculo del IGV, aplica el redondeo previsto en la Resolución de Superintendencia SUNAT N° 025-2000/SUNAT o norma que la reemplace. En ese sentido, el porcentaje se calcula considerando dos (2) decimales. Para efectos del redondeo i) Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores y ii) Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.

## ANEXO N° 7

### DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 008-2023-MPCP-CSO**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa<sup>51</sup> se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no ejecuta obras fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o**  
**Representante legal, según corresponda**

#### Importante

*Quando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.*

<sup>51</sup> En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

## ANEXO N° 9

### DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 008-2023-MPCP-CSO**  
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o**  
**Representante legal, según corresponda**

#### Importante

*A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.*

*También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*



## ANEXO N° 10

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 008-2023-MPCP-CSO**  
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla lo siguiente como EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES:

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO <sup>52</sup>	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>53</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>54</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>55</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>56</sup>
1										
2										
3										
4										
5										
6										

<sup>52</sup> Se refiere a la fecha de suscripción del contrato.

<sup>53</sup> 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. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

<sup>54</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>55</sup> El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato.

<sup>56</sup> Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO	FECHA DEL CONTRATO <sup>52</sup>	FECHA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>53</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>54</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>55</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>56</sup>
7										
8										
9										
10										
<b>TOTAL</b>										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda

**ANEXO N° 12**

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA  
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE  
COMUNICACIÓN**

**(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)**

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**LICITACIÓN PÚBLICA N° 008-2023-MPCP-CSO**  
Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según  
corresponda**

**Importante**

*La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.*