



**SOLICITUD DE PROPUESTA No. SDP PM-92858-003-2025**

- ▣ **SERVICIOS DE CONSTRUCCION PARA EL PROYECTO:** Aprovechamiento de aguas residuales tratadas de la PTAR No. 1 de la aldea Los Altos, Municipio de Pachalum, departamento de Quiché.

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, en el marco del Proyecto 92858: Gestión Ambiental Integral de la Cuenca del Río Motagua, invita a participar en el presente proceso de solicitud de propuesta.

Dirigido a: Empresas/Firmas de Construcción de obras (en adelante: "proveedor de construcción")

Guatemala, 13 de agosto de 2025

Estimados señores,

**Asunto: SDP PM-92858-003-2025**

**Proyecto: Aprovechamiento de aguas residuales tratadas de la PTAR No. 1 de la aldea Los Altos, municipio de Pachalum, departamento de Quiché.**

1. Nos es grato solicitar la presentación de una propuesta para la ejecución de las obras indicadas en el asunto, de acuerdo con los Términos de Referencia (TDR) adjuntos.
2. Para facilitar la preparación de su propuesta, se adjunta la siguiente documentación:
  - Anexo I: Instrucciones a los oferentes
  - Anexo II: Condiciones generales de contratación
  - Anexo III: Términos de Referencia (TDR)
  - Anexo A-III: Contenido mínimo del documento
  - Anexo B-III: Cuadro de experiencia específica
  - Anexo IV: Formulario de presentación de propuestas
  - Anexo V: Esquema de precios de la SDP
  - Anexo VI: Cuadros de Evaluación
  - Anexo VII Planos, especificaciones
3. La propuesta completa, que deberá incluir las secciones técnica y financiera, **debe enviarse a más tardar el 1 de septiembre de 2025 no más allá de las 13:00 horas al correo electrónico: [proyectomotagua.gt@gmail.com](mailto:proyectomotagua.gt@gmail.com)**
  - Los archivos deben estar en formato PDF, debidamente firmados cuando corresponda.
  - Se deben enviar dentro de una única carpeta comprimida en formato .zip, organizada con subcarpetas o archivos claramente identificados.
  - La propuesta financiera debe estar separada e identificada, y la carpeta que la contiene debe estar protegida con contraseña, la cual deberá incluirse en el cuerpo del correo electrónico de envío.
  - Las propuestas que no cumplan con esta condición serán devueltas y no se considerarán para el proceso.



4. En caso de requerir información adicional, esta será proporcionada a la brevedad posible, de acuerdo con lo indicado en el Anexo I – Instrucciones a los Oferentes, numeral 4 Aclaraciones respecto de los documentos de licitación. Sin embargo, cualquier demora en su envío no se considerará como justificación para extender la fecha de presentación de la propuesta.
5. Agradeceremos acusar recibo de esta comunicación e indicar su intención de presentar una propuesta o, en su caso, desistir de hacerlo.

Sin otro particular, le saludamos muy atentamente.

Firmado por:

*José Juan Ochoa Quezada*

7E63FE2C3A584E5...



**José Juan Ochoa Quezada**  
Director del Proyecto



## Anexo I - Instrucciones a los Oferentes

### A. Introducción

#### 1. General

El Proyecto Motagua requiere contratar los servicios de una empresa de construcción para desarrollar el proyecto **“Aprovechamiento de aguas residuales tratadas de la PTAR No. 1 de la aldea Los Altos, municipio de Pachalum, departamento de Quiché”**, a realizarse en el marco del Proyecto 92858 **Gestión Ambiental Integral de la Cuenca del Río Motagua**.

#### 2. Costo de la propuesta

Todos los costos vinculados a la preparación y presentación de la propuesta serán asumidos por el Oferente. Ni el Proyecto ni el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales asumirán responsabilidad alguna por dichos costos, independientemente del tratamiento o los resultados de la propuesta presentada.

### B. Documentos de Propuestas

#### 3. Contenido de los documentos de Propuesta

Las propuestas deben contemplar todos los servicios necesarios para cubrir la totalidad de lo requerido. Se rechazarán aquellas propuestas que cubran sólo parte del alcance solicitado. Se espera que el Oferente revise cuidadosamente todas las instrucciones, formularios, plazos y especificaciones incluidos en los documentos de la solicitud de propuesta (SDP). El incumplimiento de cualquiera de los requisitos será responsabilidad del Oferente y podría afectar la evaluación de su propuesta.

El oferente previamente a la preparación de la oferta, deberá participar en la visita de campo al predio de la planta de tratamiento de aguas residuales de la Aldea Los Altos, **en fecha 19 de agosto de 2025 a las 11 horas, punto de reunión: Municipalidad de Pachalum, Quiché**, por lo que deberán presentar la constancia de visita extendida por el Proyecto Motagua.

#### 4. Aclaraciones respecto de los documentos de la SDP.

Un posible Oferente que requiera alguna aclaración sobre los documentos de la SDP, podrá hacerlo por escrito al correo electrónico del Proyecto, no más allá del 20 de agosto de 2025. El documento que consolide las consultas y respuestas será enviado a todos los potenciales Oferentes que han sido invitados a presentar propuestas o, en caso de competencia abierta, serán publicadas en la página web del Organismo Nacional de Implementación/Socio implementador el 25 de agosto de 2025, antes de la fecha límite de presentación de propuestas. Las consultas (sin identificar su origen) y las respuestas otorgadas, formarán parte y serán leídas juntamente con los documentos de la SDP.

#### 5. Enmiendas a los documentos de la SDP

En cualquier momento, antes de la fecha límite de presentación, el Proyecto podrá modificar los documentos de la SDP mediante una enmienda, ya sea por iniciativa propia o en respuesta a una solicitud de aclaración por parte de un Oferente.



Todas las enmiendas serán notificadas por escrito, de la forma indicada en el numeral anterior. Para permitir que los Oferentes puedan analizar adecuadamente dichas modificaciones, el Proyecto podrá, a su criterio, extender el plazo de presentación.

### C. Preparación de las propuestas

#### 6. Idioma de la propuesta

Tanto la propuesta como toda la correspondencia y documentación relacionada deberán estar redactadas en español. En caso de incluir folletos en otro idioma, estos deberán ir acompañados de una traducción al español de las secciones relevantes, la cual prevalecerá para efectos de interpretación.

#### 7. Documentos que deben incluirse en la propuesta

La propuesta deberá incluir los siguientes documentos:

- a) Formulario de presentación de la propuesta
- b) Documentación legal y administrativa (ver sección 14, incisos 1 y 2 del Anexo III)
- c) Aspectos operativos y técnicos, incluyendo evidencia de cumplimiento de requisitos (ver sección 14, inciso 3 del Anexo III)
- d) Esquema de precios, conforme a lo indicado en el Anexo I, incisos 8 y 9
- e) **No aplica** garantía de mantenimiento de la propuesta.

#### 8. Formulario de la propuesta

El Oferente deberá estructurar su propuesta técnica conforme al siguiente esquema:

##### (a) Plan de Gestión

Incluir información sobre la constitución legal de la empresa (año y país/estado), descripción de actividades actuales relacionadas con el objeto de esta licitación, y la unidad organizativa responsable de la ejecución. Se deberá explicar el enfoque gerencial para este tipo de proyecto y detallar la experiencia en proyectos similares mediante la presentación de finiquitos. También deben identificarse las personas que representarán a la empresa ante el Proyecto, y precalificado en RGAE.

##### (b) Planificación de Recursos

Describir los recursos disponibles del Oferente (personal e instalaciones) necesarios para la ejecución del proyecto, incluyendo capacidades actuales y planes de expansión, si los hubiera.

##### (c) Metodología propuesta

Explicar cómo la propuesta cumple o excede las especificaciones del proyecto. Identificar los componentes específicos, analizar los requerimientos punto por punto y describir la garantía de cumplimiento propuesta.

**Nota:** Esta parte **no debe contener información financiera**; dicha información solo deberá incluirse en el **Esquema de Precios**.

Es obligatorio que el sistema de numeración de la propuesta coincida con el usado en esta SDP. Las referencias a folletos u otros materiales deben incluirse en el apartado correspondiente y, si se desea, como anexos. Cualquier contenido amparado por derechos de patente debe marcarse como **“protegido por derechos de patente”**.



### 9. Precios de la propuesta

El Oferente deberá presentar un **Esquema de Precios detallado**, conforme al formato incluido en los documentos de la SDP. Este esquema deberá contener los **renglones principales de la obra**, así como las **cantidades estimadas de trabajo** asociadas, todos los renglones deberán incluir los impuestos.

La **propuesta financiera** deberá enviarse en una **carpeta separada**, claramente identificada y **con acceso protegido mediante contraseña**. Esta carpeta no será abierta hasta haber concluido la evaluación técnica de todas las propuestas.

Considerar lo indicado en la sección 14, inciso 4 del Anexo III.

### 10. Moneda de la propuesta y forma de pago

Los precios deben cotizarse en quetzales (Q) para empresas nacionales, o en dólares estadounidenses (USD) para empresas extranjeras.

Se prevén cinco (5) entregas de productos. Cada uno deberá enviarse a la Unidad de Coordinación del Proyecto (UCP) al correo electrónico: [proyectomotagua.ucp@gmail.com](mailto:proyectomotagua.ucp@gmail.com)

Con copia a: [tratamiento.ar.motagua@gmail.com](mailto:tratamiento.ar.motagua@gmail.com) y [proyectomotagua.gt@gmail.com](mailto:proyectomotagua.gt@gmail.com)

El informe final deberá presentarse impreso en dos copias a color y también en formatos PDF y Word, enviados a las direcciones electrónicas mencionadas.

Cada producto deberá contar con la aprobación preliminar del supervisor de obras, previa aprobación formal por parte de la UCP.

Los pagos por servicios prestados se realizarán conforme al cronograma y entregables establecidos en los Términos de Referencia:

Entregable /Productos	Plazo estimado para entrega del producto a partir de la firma del contrato [días calendario]	Pago sobre el valor del contrato
<b>Primer producto</b> Documentación de permisos: - Constancia de exención de licencia municipal - Constancia de entrega de expediente ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales - Constancia de entrega ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para la obtención del dictamen sanitario.	30	0%
<b>Segundo producto</b> Avance del 30% en la ejecución de la obra	60	30%
<b>Tercer producto</b> Avance del 60% de avance acumulado en la ejecución de la obra.	90	30%



Entregable /Productos	Plazo estimado para entrega del producto a partir de la firma del contrato [días calendario]	Pago sobre el valor del contrato
<b>Cuarto producto</b> Avance las actividades de construcción del 90% acumulado.	120	30%
<b>Quinto producto</b> Entrega final: - Planos finales de la obra construida - Informe final de ejecución de la obra - Puesta en marcha de la planta de tratamiento - Manual de operación y mantenimiento - Capacitación a los operadores - Avance físico del 100%	135	10%

\* El último pago está sujeto a la presentación de la evaluación del contratista por parte de la UCP o entidad que ésta designe.

#### 11. Período de validez de las propuestas

Las propuestas deberán tener una validez mínima de sesenta (60) días calendario, contados a partir de la fecha límite establecida para su presentación. Toda propuesta con un período de validez inferior será rechazada por el Proyecto, al considerarse no conforme con los requisitos establecidos.

En circunstancias excepcionales, el Proyecto podrá solicitar al Oferente una extensión del período de validez. Dicha solicitud, así como la respuesta del Oferente, deberán realizarse por escrito. En ningún caso podrá solicitarse ni permitirse modificación alguna del contenido de la propuesta como condición para conceder dicha extensión.

#### 12. Formato y firma de las propuestas se pide por correo electrónico

El Oferente deberá preparar su propuesta en archivos digitales en formato PDF, firmados por el propio Oferente o por una persona legalmente autorizada para asumir compromisos contractuales en su nombre. Esta autorización deberá constar mediante poder notarial escrito, el cual se adjuntará a la propuesta.

#### 13. Pago

El **Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)** realizará los pagos al proveedor de construcción una vez que el **Proyecto y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales** hayan aceptado formalmente las facturas presentadas, tras la finalización satisfactoria de cada etapa estipulada en los entregables.

#### D. Presentación de las propuestas

##### 14. Presentación e identificación de las propuestas

El Oferente deberá enviar su propuesta en formato digital al correo electrónico: [projectomotagua.gt@gmail.com](mailto:projectomotagua.gt@gmail.com), en una carpeta comprimida (.zip) que contenga dos subcarpetas, conforme se describe a continuación.



- **Asunto del correo:**  
SDP PM-92858-003-2025: **SERVICIOS DE CONSTRUCCION PARA EL PROYECTO:**  
Aprovechamiento de aguas residuales tratadas de la PTAR No. 1 de la aldea Los Altos, Municipio de Pachalum, departamento de Quiché.
- **Nombre de la carpeta comprimida:**  
Proyecto 92858 - Gestión Ambiental Integral de la Cuenca del Río Motagua
- **Subcarpetas internas:**
  - **Carpeta 1 – Propuesta Técnica:**  
Deberá contener toda la documentación requerida en el Anexo I, inciso 8 (**Formulario, Plan de Gestión, Planificación de Recursos, Metodología Propuesta, etc.**), sin incluir información financiera.
  - **Carpeta 2 – Propuesta Económica:**  
Deberá incluir únicamente el **esquema de precios**, claramente identificado con el nombre y la dirección del Oferente. Esta carpeta deberá estar **protegida con una contraseña**, la cual debe incluirse en el cuerpo del correo electrónico.  
**Ver Anexo V, esquema de precios de la SDP.**

#### 15. Fecha límite para la presentación de las propuestas:

La recepción de propuestas es el **1 de septiembre de 2025 no más allá de las 13:00 horas al correo electrónico: [proyectomotagua.gt@gmail.com](mailto:proyectomotagua.gt@gmail.com)**

El Proyecto podrá, a su discreción, extender la fecha límite mediante una enmienda a los documentos de la SDP, conforme lo previsto en la cláusula sobre enmiendas a los documentos de licitación. En ese caso, todas las obligaciones y condiciones seguirán vigentes conforme a la nueva fecha establecida.

#### 16. Presentación Tardía de propuestas

Toda propuesta enviada después de la fecha y hora límite será rechazada automáticamente, conforme lo indicado en la cláusula 15, y será devuelta sin ser evaluada.

#### 17. Modificación y retiro de propuestas

El Oferente podrá retirar su propuesta después de haberla presentado, siempre que el Proyecto reciba una notificación escrita antes de la fecha límite establecida.

La notificación de retiro deberá prepararse, identificarse y enviarse según las condiciones establecidas en la cláusula 15. Esta podrá enviarse por correo electrónico, debidamente firmada, o podrá ser seguida por una versión física firmada como confirmación.

No se permitirán modificaciones a ninguna propuesta una vez vencido el plazo de presentación.

Asimismo, no se podrá retirar ninguna propuesta durante el período comprendido entre la fecha límite de presentación y el vencimiento del período de validez de la propuesta, conforme a lo declarado por el Oferente en el formulario correspondiente.



## E. Apertura y Evaluación de las propuestas

### 18. Apertura de las propuestas

El Proyecto procederá a la apertura de las propuestas en presencia de un Comité de Evaluación, integrado por la persona a cargo del Proyecto y los miembros designados para este proceso.

### 19. Aclaración de las propuestas

Con el fin de facilitar el análisis, evaluación y comparación de las propuestas, el Comité de Evaluación podrá, a su criterio, solicitar al Oferente aclaraciones por escrito sobre aspectos específicos de su propuesta.

Tanto la solicitud como la respuesta deberán realizarse por escrito. En ningún caso se permitirá que estas aclaraciones impliquen modificaciones al precio ni al contenido sustancial de la propuesta.

### 20. Examen Preliminar

El Comité de Evaluación verificará que las propuestas estén completas y correctamente presentadas, que no contengan errores aritméticos, que todos los documentos estén firmados y que, en términos generales, cumplan con los requisitos establecidos en la SDP.

Los errores aritméticos se corregirán conforme a los siguientes criterios:

- Si hay discrepancia entre el **precio unitario** y el **precio total calculado**, prevalecerá el precio unitario, y se corregirá el precio total en consecuencia.
- Si hay discrepancia entre el valor expresado en **letras y números**, prevalecerá el monto expresado en letras.

En caso de que el Oferente **no acepte la corrección de los errores**, su propuesta será rechazada.

Antes de realizar una evaluación detallada, el Comité determinará si las propuestas cumplen de forma **sustancial** con los requisitos de la SDP. A efectos de esta revisión, una propuesta se considera sustancialmente conforme cuando cumple con **todos los términos y condiciones esenciales**, sin desviaciones significativas.

La evaluación se basará únicamente en el contenido presentado en la propuesta. En caso de no cumplir sustancialmente con los requisitos, la propuesta será rechazada sin posibilidad de ajuste posterior por parte del Oferente.

### 21. Evaluación y comparación de las propuestas

La evaluación de las propuestas se llevará a cabo en dos etapas:

- En la **primera etapa**, se evaluarán únicamente las propuestas técnicas. Para ser consideradas en la segunda etapa, las propuestas deberán alcanzar un puntaje mínimo del 70%, sobre un total de 100 puntos asignados a la evaluación técnica.



La evaluación técnica se basará en la **adecuación de la propuesta con respecto a los Términos de Referencia (TDR).**

#### Criterios para la Evaluación Técnica

Resumen de los Formularios de Evaluación de la propuesta Técnica		Puntaje Máximo
1.	Antecedentes técnicos/ organización que presenta la oferta	25
2.	Metodología Propuesta, cronograma	50
3.	Personal	25
<b>Total</b>		<b>100</b>

- En la **segunda etapa**, se abrirán y evaluarán únicamente las propuestas económicas de aquellos Oferentes que hayan superado la evaluación técnica. La propuesta económica se ponderará con un valor máximo de **100 puntos sobre una ponderación del 30%**. La propuesta de **menor precio** obtendrá el puntaje completo en esta categoría. Las demás propuestas económicas recibirán una puntuación proporcional, calculada con la fórmula siguiente:

Puntaje económico (X%) = **(Monto de la propuesta de menor precio × 30) / Monto de la propuesta evaluada.**

#### F. Formularios de Evaluación Técnica

En el anexo VI, se incluyen los **formularios de evaluación de las propuestas técnicas**. Cada criterio de evaluación está acompañado de un **puntaje máximo asignado**, el cual refleja su **ponderación relativa** dentro del proceso de evaluación técnica.

La evaluación técnica total tendrá un valor de **100 puntos**, y será considerada como aprobada únicamente si la propuesta alcanza un **puntaje mínimo de 70 puntos**.

Los formularios que se utilizarán para la evaluación técnica son los siguientes:

- Formulario 1:** Antecedentes técnicos y experiencia de la empresa oferente.
- Formulario 2:** Metodología propuesta y cronograma de ejecución.
- Formulario 3:** Personal clave propuesto para la ejecución del contrato.

La **experiencia técnica** tanto de la empresa (Formulario 1) como del equipo de trabajo propuesto (Formulario 3) deberá estar **debidamente respaldada** mediante **medios de verificación**, tales como:

- Copias de contratos suscritos
- Constancias de aceptación de trabajos



- Finiquitos o certificados de cierre de proyectos emitidos por las partes contratantes

Los documentos de respaldo deberán ser **adjuntados a la propuesta técnica** y referenciados claramente dentro de cada formulario correspondiente.

### **Observaciones sobre el personal mínimo requerido**

Además del personal clave mencionado, el proveedor de construcción deberá contar con el siguiente **personal operativo mínimo** durante la ejecución del contrato:

- 1 maestro de obras
- 1 albañil
- 1 ayudantes
- 1 plomero

La cantidad de personal podrá variar según el avance del proyecto, número de frentes de trabajo y requerimientos del cronograma establecido.

El **personal dedicado de tiempo completo al proyecto** será: superintendente o residente, maestro de obra, albañiles, ayudantes y plomero.

El **personal de apoyo especializado** (tramitólogo y electricista) participará estratégicamente en momentos puntuales del desarrollo del proyecto.

### **G. Adjudicación del contrato**

#### **22. Criterios de adjudicación, adjudicación del contrato**

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, en el marco del Proyecto 92858: Gestión Ambiental Integral de la Cuenca del Río Motagua (en adelante, el Contratante), se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier propuesta, anular el proceso de propuesta o rechazar todas las propuestas en cualquier momento previo a la adjudicación del contrato, sin incurrir en responsabilidad alguna frente al Oferente o los Oferentes afectados y sin obligación de justificar los motivos de dicha decisión.

Antes del vencimiento del período de validez de las propuestas, el Contratante adjudicará el contrato al Oferente calificado cuya propuesta, luego de evaluarse conforme a los criterios establecidos, resulte con mayor puntaje combinado de la oferta técnica y económica.

#### **23. Aclaraciones o reclamos de cada Oferente al resultado de la evaluación**

Todo Oferente tendrá derecho a solicitar aclaraciones o presentar reclamos respecto a los resultados de la evaluación de su propia propuesta. A fin de resguardar la objetividad del proceso, el Proyecto no dará respuesta a reclamos hasta que el proceso completo haya finalizado.

Las solicitudes de aclaración o reclamos deberán presentarse por escrito, en nota firmada por el Representante Legal del Oferente, según consta en su propuesta.

Deberán dirigirse a la dirección establecida en los documentos de licitación.



El plazo para presentar un reclamo será de diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha de notificación del resultado.

Todos los reclamos se resolverán conforme a las normas y regulaciones aplicables al Proyecto. El Proyecto analizará la solicitud y responder por escrito a la mayor brevedad posible.

En caso de que el reclamo no sea considerado procedente o no se reciba dentro del plazo estipulado, se dará por cerrado el caso y el proceso continuará conforme lo previsto.

**24. Derecho del comprador de modificar los requerimientos en el momento de la adjudicación**

El Contratante se reserva el derecho de modificar, **al momento de la adjudicación del contrato**, la cantidad de servicios o bienes especificados en los documentos de propuestas **hasta en un 25%**, sin que ello implique modificaciones en los precios unitarios ni en las condiciones generales del contrato.

**25. Firma del contrato**

El Oferente adjudicado deberá firmar y fechar el contrato en un plazo máximo de quince **(15) días calendario**, contados a partir de la fecha de notificación de adjudicación.

Una vez suscrito el contrato, se emitirá la correspondiente **orden de inicio de los trabajos** en el sitio de la obra, con participación de la municipalidad y otros actores clave vinculados al proyecto.

**26. Garantías**

El Oferente seleccionado deberá presentar una **Garantía de Cumplimiento de Contrato**, conforme al formulario establecido en los documentos de propuesta y de acuerdo con las **Condiciones Especiales del Contrato**.

El incumplimiento por parte del Oferente de lo dispuesto en las cláusulas **24 o 25** será causa suficiente para anular la adjudicación y, en su caso, **hacer efectiva la garantía de cumplimiento de la propuesta**, si hubiera sido requerida. En tal situación, el Proyecto podrá adjudicar el contrato al siguiente Oferente mejor evaluado o iniciar un nuevo proceso de selección.

Al finalizar la obra, el contratista deberá presentar garantía de conservación de obra, a favor de la municipalidad, con vigencia mínima de 18 meses

Asimismo, el contratista deberá presentar garantía de saldos deudores, para garantizar el cumplimiento de los compromisos adquiridos con personal, proveedor y otros que hayan suministrado bienes o servicios relacionados con el mejoramiento de la planta de tratamiento.



## Anexo II – Condiciones generales del contrato

### 1 CONDICIÓN JURÍDICA

El Contratista será considerado, para todos los efectos legales y contractuales, como una entidad independiente respecto del Proyecto, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (en adelante, el Contratante), del Gobierno de Guatemala, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y del Sistema de las Naciones Unidas.

Ninguno de los empleados, subcontratistas o colaboradores del Contratista será considerado, bajo ningún concepto, como personal dependiente, funcionario, empleado ni agente del Proyecto, del Contratante, del Gobierno, del PNUD ni de las Naciones Unidas.

### 2 ORIGEN DE LAS INSTRUCCIONES

El Contratista no solicitará ni aceptará instrucciones de ninguna autoridad externa al Proyecto o al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, en relación con la ejecución del presente contrato.

El Contratista deberá **abstenerse de cualquier acción que pueda afectar negativamente** al Proyecto, al Gobierno, al PNUD o a las Naciones Unidas, y se compromete a ejecutar sus obligaciones contractuales **observando en todo momento los intereses institucionales del Contratante**.

El Proyecto **designará a un Supervisor Técnico de Obra**, quien será el **vínculo directo e inmediato** con el Contratista. El Contratista deberá canalizar todas sus notificaciones a través de dicha figura, y será también el Supervisor quien emitirá las instrucciones necesarias para el desarrollo y ejecución de la obra.

### 3 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA HACIA SUS EMPLEADOS

El Contratista será **plenamente responsable por la idoneidad técnica, profesional y ética de su personal**, así como de los subcontratistas que emplee, asegurando que cuenten con las competencias necesarias para cumplir con el objeto del contrato.

El personal designado deberá actuar con profesionalismo, respeto hacia las costumbres locales, y ajustarse a **elevados estándares de conducta ética, ambiental y laboral**.

Asimismo, el Contratista será responsable de **implementar un Plan de Seguridad Ocupacional**, así como de **garantizar el adecuado manejo ambiental**, en concordancia con la normativa nacional y los Términos de Referencia del contrato.

### 4 CESIÓN DEL CONTRATO

El Contrato no podrá ser cedido, transferido, dado en prenda ni enajenado, ni total ni parcialmente, por el Contratista, sin la autorización previa y por escrito del Proyecto.



## **5 SUBCONTRATACIÓN**

En caso de que el Contratista requiera servicios de subcontratistas, deberá obtener autorización previa y por escrito del Proyecto. La aprobación de un subcontratista por parte del Proyecto o del PNUD no eximirá al Contratista de su responsabilidad integral por el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales.

Todos los subcontratos deberán incluir disposiciones que garanticen el cumplimiento de los términos, condiciones y estándares establecidos en este contrato.

## **6 PROHIBICIÓN DE QUE LOS FUNCIONARIOS OBTENGAN BENEFICIOS**

El contratista declara que ningún funcionario del Proyecto, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, del Gobierno, del PNUD o de las Naciones Unidas ha recibido ni recibirá beneficio alguno, directo o indirecto, derivado de este contrato o su adjudicación. El contratista acepta que la violación de esta norma constituye un incumplimiento de una cláusula esencial del presente contrato.

## **7 INDEMNIZACIÓN**

El contratista indemnizará, defenderá y mantendrá indemne a su costa al Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, al Gobierno, al PNUD, a sus funcionarios, agentes y empleados contra todos los juicios, reclamos, demandas y responsabilidades de toda naturaleza o especie, incluidos los costos y gastos que se derivaren de actos u omisiones del contratista o de sus empleados, funcionarios, agentes o subcontratistas en la ejecución de este contrato. Esta cláusula será aplicable también, inter alia, a cualquier reclamo y responsabilidad que se vincule con indemnizaciones por accidentes de trabajo de los empleados del contratista, así como responsabilidades por sus productos y por el uso de inventos o artículos patentados, material protegido por derechos de autor o por otros derechos intelectuales que pudieren presentar el contratista, sus empleados, funcionarios, agentes, personal a cargo o subcontratistas. Las obligaciones establecidas en el presente Artículo no caducarán al terminar este contrato.

## **8 SEGUROS Y RESPONSABILIDAD HACIA TERCEROS**

- 1) El contratista obtendrá y mantendrá los seguros de indemnización y responsabilidad contra todo riesgo con relación a elementos de su propiedad y a todo el equipo que utilizare para la prestación de servicios en virtud del presente contrato.
- 2) El contratista proporcionará y mantendrá los seguros correspondientes para cubrir indemnizaciones por accidentes de trabajo o su equivalente para su personal por cualquier reclamo a causa de accidentes o fallecimiento que pudieran tener lugar con relación a este contrato.
- 3) El contratista también proporcionará y mantendrá seguros de responsabilidad civil por un monto adecuado a fin de cubrir reclamos de terceros por muerte o accidente, o pérdida o daños a la propiedad, que pudieren tener vinculación con la prestación de servicios bajo este contrato o por la utilización de cualquier vehículo, embarcación, aeronave u otro equipo alquilado o de



propiedad del contratista o de sus agentes, empleados o subcontratistas para la ejecución del trabajo o la prestación de los servicios vinculados con el presente contrato.

- 4) A excepción de la indemnización del personal por accidentes de trabajo, las pólizas de seguro contempladas en este Artículo deberán:
  - (i) Designar al Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales como asegurado adicional;
  - (ii) Incluir una cláusula en la que la Compañía de Seguros renuncia a subrogarse de los derechos del contratista en contra o respecto del Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales;
  - (iii) Incluir la indicación de que el Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales será notificado por escrito con treinta (30) días de anticipación por parte de los aseguradores de cualquier cancelación o cambio en la cobertura.
- 5) El contratista proporcionará, a solicitud del (Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, prueba satisfactoria de los seguros exigidos bajo esta Cláusula.

## **9 EMBARGO PREVENTIVO / DERECHO DE GARANTIA REAL**

El contratista no provocará ni permitirá que un derecho de garantía real, embargo preventivo o gravamen constituido o tratado por alguna persona sea incluido o permanezca en el expediente de cualquier oficina pública o en un archivo del Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales para cobrar cualquier deuda monetaria vencida o por vencerse y que se le deba en virtud del trabajo realizado o de los materiales suministrados conforme al presente contrato o en razón de cualquier otra demanda o reclamo contra el contratista.

## **10 PROPIEDAD DEL EQUIPAMIENTO**

La propiedad de cualquier equipamiento y de suministros que pudiera proporcionar el Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales quedará en manos del Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, debiéndose devolver al Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales dicho equipamiento al finalizar el presente contrato o cuando el mismo ya no sea necesario para el contratista. El equipamiento deberá devolverse al Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales en las mismas condiciones en que fuera recibido originalmente por el contratista, a excepción del desgaste normal que el mismo pudiera haber sufrido por su utilización. El contratista será responsable ante el Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales por el equipamiento dañado o deteriorado más allá del desgaste normal causado por su utilización.

## **11 DERECHOS INTELECTUALES, PATENTES Y OTROS DERECHOS DE PROPIEDAD**

El Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales será el titular de todos los derechos intelectuales y demás derechos de propiedad, incluyendo, patentes, derechos de propiedad intelectual y marcas comerciales con relación a los productos, documentos y otros materiales que se vinculen directamente con o se produzcan o preparen o se armen como consecuencia de o en el transcurso de la vigencia del presente contrato, no siendo esta enumeración taxativa. A solicitud del Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, el contratista tomará todos los recaudos



necesarios, ejecutará todos los documentos necesarios y asistirá en general para resguardar dichos derechos de propiedad y transferir los mismos al Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales de acuerdo con los requerimientos de la legislación que fuera aplicable.

## **12 UTILIZACIÓN DEL NOMBRE, EMBLEMA O SELLO OFICIAL DEL Proyecto, el Gobierno, el PNUD O DE LAS NACIONES UNIDAS**

El contratista no publicitará o hará pública la circunstancia de que está prestando servicios para el Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales ni utilizará el nombre, emblema o sello oficial del Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, el Gobierno, el PNUD o las Naciones Unidas o abreviatura alguna de sus nombres con fines vinculados a su actividad comercial.

## **13 NATURALEZA CONFIDENCIAL DE LA DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN**

- 1) Los mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, estimaciones, permisos, documentos y demás datos compilados o recibidos por el contratista en virtud del presente contrato serán de propiedad del Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales y serán considerados de carácter confidencial y se entregarán solamente a los funcionarios del Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales debidamente autorizados al concluir los trabajos previstos en virtud del presente contrato. El incumplimiento de esta obligación será considerado como causal de rescisión del contrato
- 2) El contratista no podrá divulgar en ningún momento a ninguna persona, Gobierno u autoridad ajena al Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales ninguna información a la que tenga acceso a causa de su vinculación con el Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales y que no tenga estado público, sin la autorización del Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, ni podrá utilizar la misma para su propia ventaja. Estas obligaciones no caducarán al terminar el presente contrato.

## **14 FUERZA MAYOR; OTRAS MODIFICACIONES EN LAS CONDICIONES**

Fuerza mayor, tal como se la entiende en esta Cláusula, significa actos fortuitos, de guerra (declarada o no) invasión, revolución, insurrección u otros actos de naturaleza o fuerza similar que estén fuera del control de las Partes.

En caso de fuerza mayor, y tan pronto como sea posible tras el evento, el contratista deberá notificarlo por escrito al Proyecto y/o al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, detallando los hechos ocurridos, así como cualquier cambio que tuviera lugar si el contratista no pudiera, por este motivo, en todo o en parte, llevar a cabo sus obligaciones ni cumplir con sus responsabilidades bajo el presente contrato. El contratista también notificará al Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales cualquier otra modificación en las condiciones o en la aparición de cualquier acontecimiento que interfiriera o amenazará interferir con la ejecución del presente contrato. Esta notificación incluirá todas las medidas alternativas razonables para dar cumplimiento al presente que no se vean impedidas por el evento de fuerza mayor. Al recibir la notificación requerida bajo esta Cláusula, el Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales tomará las acciones que, a su criterio, considere convenientes o necesarias bajo las circunstancias dadas, incluyendo la aprobación de una extensión de tiempo razonable a favor del contratista para que el mismo pueda desarrollar sus obligaciones bajo el presente contrato.



En caso de que el contratista no pudiera cumplir con las obligaciones contraídas bajo el presente contrato, ya sea parcialmente o en su totalidad, en razón del evento de fuerza mayor ocurrido, el Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales tendrá el derecho de suspender o rescindir el presente contrato en los mismos términos y condiciones previstos en la Cláusula 15 "Rescisión", salvo que el período de preaviso será de siete (7) días en lugar de treinta (30) días.

## **15 RESCISIÓN**

Cualquiera de las partes podrá rescindir el presente contrato con causa justificada, en su totalidad o parcialmente, notificando a la otra parte por escrito con un preaviso de treinta días. La iniciación de un procedimiento arbitral según la Cláusula 16 "Resolución de Conflictos" que se indica más abajo, no se considerará una rescisión del presente contrato.

El Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, según corresponda se reserva el derecho de rescindir sin causa alguna el presente contrato, en cualquier momento, notificando por escrito al contratista con 15 días de anticipación, en cuyo caso el Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, según corresponda reembolsará al contratista todos los gastos razonables en los que éste incurriera con anterioridad a la recepción del aviso de rescisión.

En caso de rescisión por parte del Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, según corresponda bajo el presente Artículo, no habrá pago alguno adeudado por el Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, según corresponda al contratista a excepción del que corresponda por trabajos y servicios prestados satisfactoriamente de acuerdo con las cláusulas expresas de este contrato. El contratista tomará las medidas necesarias para finalizar el trabajo y los servicios correspondientes en forma perentoria y ordenada a fin de minimizar pérdidas y gastos adicionales.

En caso de que el contratista fuera declarado en quiebra o sujeto a liquidación judicial o fuera declarado insolvente, o si el contratista cediera sus derechos a sus acreedores, o si se nombrara a algún Beneficiario a causa de la insolvencia del contratista, el Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, según corresponda podrá, sin perjuicio de ningún otro derecho o recurso al que pudiera tener lugar, rescindir el presente contrato a partir de esa fecha. El contratista informará inmediatamente al Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, según corresponda en caso de que sucediera alguna de las situaciones arriba mencionadas.

## **16 RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS**

### **1) Resolución Amigable**

Las Partes realizarán todos los esfuerzos posibles para resolver en forma amigable cualquier disputa, controversia o reclamo que surgiese en relación con el presente contrato o con alguna violación, rescisión o invalidez vinculada al mismo. En caso que las partes desearan buscar una solución amigable a través de un proceso de conciliación a definir, vigentes en ese momento o conforme a cualquier otro procedimiento que puedan acordar las partes.

### **2) Arbitraje**

A menos que las disputas, controversias o reclamos que surgieran entre las Partes con relación a este contrato, o con la violación, terminación o invalidez del mismo, se resolvieran amigablemente



de acuerdo con lo estipulado en el párrafo precedente de este Artículo dentro de los sesenta (60) días a partir de la recepción por una de las Partes de la solicitud de la otra Parte de resolución amigable, dicha disputa, controversia o reclamo podrá ser presentada por cualquiera de las Partes para la iniciación de un proceso de arbitraje.

En contratos suscritos con proveedores locales: se aplicará lo establecido en el Decreto Legislativo 67-95, Ley de Arbitraje.

En contratos suscritos con proveedores extranjeros según el Reglamento de Arbitraje de la CNUDMI vigente en ese momento, incluidas sus disposiciones sobre las leyes aplicables. El tribunal arbitral no tendrá autoridad para determinar sanciones punitivas. Las Partes estarán obligadas por el fallo arbitral resultante del citado proceso de arbitraje a modo de resolución final para toda controversia, reclamo o disputa.

## **17 PRIVILEGIOS E INMUNIDADES**

Nada que estuviere estipulado en el presente contrato o que con él se relacionare, se considerará como renuncia, expresa o implícita, a los privilegios e inmunidades de las Naciones Unidas o de sus órganos subsidiarios.

## **18 EXENCIÓN IMPOSITIVA**

a) En virtud del Acuerdo entre el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Gobierno de la República de Guatemala” suscrito el 10 de julio de 1998, ambas partes han acordado aplicar a los proyectos bajo asistencia del PNUD lo dispuesto en la sección 7 de la Convención sobre Privilegios e Inmunidades de la Organización de las Naciones Unidas, por lo cual las contrataciones realizadas en el marco de los proyectos bajo asistencia del PNUD estarán exentas de todo impuesto directo, salvo por los cargos correspondientes a servicios públicos, así como de derechos de aduana y gravámenes de naturaleza similar respecto de los artículos que importare o exportare para su uso oficial.

b) En consecuencia, el contratista autoriza al Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales según corresponda a deducir de sus facturas toda suma que corresponda a esos impuestos, derechos o gravámenes, salvo cuando hubiere consultado al Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales según corresponda antes de efectuar esos pagos y el Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales según corresponda, en cada caso, le hubiere autorizado específicamente a pagar esos impuestos, derechos o gravámenes en protesto. En ese caso, el contratista presentará al Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, según corresponda prueba por escrito de que ha pagado estos impuestos, derechos o gravámenes y de que ese pago ha sido debidamente autorizado.

## **19 TRABAJO DE MENORES**

19.1 El contratista declara y garantiza que ni él ni ninguno de sus proveedores se encuentra involucrado con prácticas que violen los derechos estipulados en la Convención de los Derechos del Niño, incluyendo el Artículo 32 de la misma que, inter alia, requiere que se proteja a los menores de la realización de trabajos riesgosos o que interfieran con la educación del menor o sean dañinos para su salud o atenten contra su desarrollo físico, mental, espiritual, moral o social.



19.2 Cualquier violación de esta declaración y garantía permitirá al Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, según corresponda rescindir el presente contrato en forma inmediata, notificando debidamente al contratista, sin cargo alguno para el Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, según corresponda.

## **20 MINAS**

20.1 El contratista manifiesta y garantiza que ni el contratista ni sus proveedores se encuentran activa y directamente comprometidos en actividades de patentamiento, desarrollo, ensamblado, producción, comercialización o fabricación de minas o en actividades que se relacionen con los componentes primariamente utilizados para fabricar las Minas. El término "Minas" se refiere a aquellos dispositivos definidos en el Artículo 2, Párrafos 1, 4 y 5 del Protocolo II, adjunto a la Convención de 1980 sobre Prohibiciones y Restricciones del Empleo de Ciertas Armas Convencionales que puedan considerarse excesivamente nocivas o de efectos indiscriminados.

20.2 Ante cualquier violación de esta manifestación o garantía el (Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, según corresponda tendrá derecho a rescindir este contrato de inmediato mediante notificación enviada al contratista, sin que esto implique responsabilidad alguna por los gastos de rescisión o cualquier otra responsabilidad por parte del Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, según corresponda.

## **21 CUMPLIMIENTO DE LA LEY**

El contratista cumplirá con todas las leyes, ordenanzas, reglas y reglamentaciones que se relacionen con sus obligaciones conforme al presente contrato.

## **22 FACULTAD PARA INTRODUCIR MODIFICACIONES**

Ninguna modificación o cambio efectuados a este contrato, y ninguna renuncia a cualquiera de sus disposiciones ni cualquier relación contractual adicional con el contratista tendrá validez y será aplicable frente al Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, según corresponda salvo que se incluya en una enmienda al presente contrato que esté debidamente firmada por el funcionario autorizado del Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, según corresponda.



### Anexo III - términos de referencia (TDR) de la SDP

**SDP PM-92858-003-2025: SERVICIOS DE CONSTRUCCION PARA EL PROYECTO: Aprovechamiento de aguas residuales tratadas de la PTAR No. 1 de la aldea Los Altos, Municipio de Pachalum, departamento de Quiché.**

<b>Lugar del servicio</b>	Aldea Los Altos, Municipio de Pachalúm, departamento de Quiché, Guatemala.
<b>Plazo de ejecución</b>	135 días calendario, contados a partir de la firma del contrato y emisión de la orden de inicio.

#### 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Cuenca del río Motagua, con una extensión total de 17,991 km<sup>2</sup>, se ubica en la vertiente del Mar Caribe, en el centro oeste de Guatemala y en el noroccidente de Honduras, ocupando en Guatemala 15,111 km<sup>2</sup> y en Honduras 2,890 km<sup>2</sup>. Se extiende desde el altiplano occidental de Guatemala y es un accidente geográfico clave del país, debido al aporte de agua proveniente de las montañas del altiplano: la Sierra del Merendón, la Sierra de las Minas y Chuacús. Drena a través de 13 departamentos y 98 municipios. Dentro de ella se encuentran 55 áreas protegidas y al menos cuatro millones de personas residen en ella.

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) de Guatemala implementa una donación del Fondo para el Medio Ambiente Mundial -FMAM- (-GEF- por su sigla en inglés) para ejecutar el Proyecto “Gestión ambiental integral de la cuenca del río Motagua”. El objetivo del Proyecto es mejorar la gestión integrada de la Cuenca del río Motagua y reducir las fuentes terrestres de contaminación y emisiones de contaminantes orgánicos persistentes producidos no intencionalmente (COPs no intencionales) para mitigar los impactos en los ecosistemas marino-costeros y los medios de subsistencia de la población local.

Los resultados clave del proyecto son:

**Resultado 1 del proyecto: Evaluación hidrográfica estratégica y sistemática de la Cuenca del río Motagua** (Análisis de Diagnóstico de Cuencas [ADC]) para que se promueva un entendimiento común sobre la problemática que actualmente afecta el agua superficial de la Cuenca y los recursos hídricos subterráneos, incluidas las fuentes terrestres de contaminación. El Análisis de Diagnóstico de la Cuenca Hidrográfica, que aplicará la metodología Análisis de Diagnóstico Regional/ Plan de Acción Estratégico (ADR/PAE), identificará, cuantificará y establecerá los problemas ambientales prioritarios nacionales y regionales que afectan la cuenca del Río Motagua; reunirá y analizará la información técnico-científica centrada en cuestiones relacionadas con la contaminación de las aguas superficiales y las aguas subterráneas, con la participación y la consulta de todos los actores clave en la cuenca.

**Resultado 2 del proyecto: Formulación del Plan de Acción Estratégico, que será un documento de política negociado y aprobado al más alto nivel** (ministerial). Primero, el Plan de Acción Estratégico abarcará una serie de reformas jurídicas, políticas e institucionales acordadas, así como inversiones prioritarias, necesarias para invertir en los asuntos bilaterales (Honduras-Guatemala) prioritarios identificados a través del Análisis de Diagnóstico Cuenca Baja del Río Motagua. Además, el Plan de Acción Estratégico será un documento que establecerá prioridades claras para actuar para resolver los problemas bilaterales (Guatemala-Honduras) prioritarios



identificados en el diagnóstico, así como para promover la Gestión Integral de la Cuenca Hídrica (GICH) y esbozar las inversiones clave requeridas para esta gestión integrada de la cuenca compartida y sus acuíferos. Para facilitar la implementación del Plan de Acción Estratégico, se establecerá una Comisión que estará compuesta por representantes de los Ministerios de Relaciones Exteriores de Guatemala, los puntos focales del Ministerio de Ambientes y Recursos Naturales y las contrapartes hondureñas para el proyecto, representantes de los municipios en los cuales se implementarán proyectos piloto, y funcionarios del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), entre otros.

**Resultado 3 del proyecto: Se pondrán a prueba los aspectos esbozados en el Análisis de Diagnóstico Regional / Plan de Acción Estratégico.** Aunque la implementación completa del Plan de Acción Estratégico está fuera del alcance de este proyecto, se implementarán iniciativas innovadoras para la Gestión Integral de la Cuenca Hídrica del Río Motagua que proporcionarán las lecciones aprendidas y el conocimiento para reducir la contaminación marina-costera de fuentes terrestres. Estas iniciativas incluirán el desarrollo de mejores prácticas de manejo de desechos en los municipios de Guatemala ubicados en la Cuenca, así como la implementación de tres (3) proyectos piloto dirigidos a reducir las emisiones de COPs no intencionales y los desechos plásticos, mejora de las prácticas municipales de gestión de residuos y desechos sólidos que incluirá un inventario de los vertederos de desechos sólidos y las prácticas actuales de quema a cielo abierto a través del establecimiento de un sistema de información permanente que facilitará la actualización y el intercambio de información para apoyar la toma de decisiones a nivel municipal. Además, durante la vida del proyecto se brindarán guías y apoyo técnico a los municipios para mejorar la gestión de los residuos sólidos, enfatizando aspectos relacionados con el mejoramiento de sistemas de recolección y transporte, reciclaje de materiales y clasificación de residuos sólidos en la fuente, manejo de porciones biodegradables de los residuos incluyendo el compostaje, y la disposición final de los restos de residuos, evitando la necesidad de la quema al aire libre de cualquier material. Los proyectos piloto también permitirán la construcción y operación de nuevas instalaciones o el reacondicionamiento de la infraestructura existente para el manejo de los desechos sólidos y la reducción de las emisiones de COPs no intencionales y otros desechos químicos. Para el desarrollo e implementación de los tres (3) proyectos piloto se eligieron tres (3) municipios dentro de la cuenca del río Motagua. En la parte alta de la cuenca se eligió a Pachalúm, Quiché, y; en la parte media, a Estanzuela, Zacapa y Los Amates, Izabal.

**Resultado 4 del proyecto: Proporcionará los medios necesarios para el Monitoreo y Evaluación de los resultados del Proyecto para informar sobre la gestión adaptativa y mejorar la implementación del proyecto.** El resultado 4 permitirá consolidar las mejores prácticas y lecciones aprendidas como resultado de la implementación del proyecto (incluyendo los proyectos piloto), y apoyará la difusión de las lecciones aprendidas y experiencias a nivel local (otros municipios y cuencas) y nacional, también en otros países de América Latina y el Caribe y a nivel global a través de la participación en las Conferencias del Fondo para el Medio Ambiente Mundial referidas a la temática de Aguas.



## 2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

### Antecedentes del área de trabajo.

El municipio de Pachalum, geográficamente se ubica al sur oriente de la cabecera departamental, Santa Cruz del Quiché. Se conecta con la ciudad capital de Guatemala a través de la ruta nacional RN-5 que comunica con los municipios de San Lucas, San Juan y San Pedro Sacatepéquez, aldea Montufar, recorriendo una distancia de 60.9 kilómetros en carretera asfaltada y en buenas condiciones de transitabilidad (2 ½ horas Pachalum-San Lucas Sacatepequez) y continuando por la carretera CA-01 Occidente, completando un recorrido total de 86.1 km hasta la ciudad de Guatemala. También tiene conexión con la cabecera departamental de Santa Cruz del Quiché, por la ruta nacional RD QUI-02 pasando por los municipios de Joyabaj, Zacualpa, Chinique y Chiché con una distancia de 80 kilómetros de los cuales 7.10 kilómetros son de terracería. Pachalum se localiza entre la Aldea Palibatz y el Caserío Los Achiotes del municipio de Joyabaj.

La cabecera municipal se ubica en las coordenadas geográfica 14°55'37"N 90°39'54"O; el relieve del municipio es variado y el promedio es de 1.227 msnm.

Sus límites y colindancias son las siguientes: Al Norte con los municipios de Joyabaj – Quiché y sus comunidades de Las Azucenas y Tres Cruces, Cubulco- Baja Verapaz y la Comunidad de Chuapac y Granados -Baja Verapaz con la comunidad de Las Cuevas. Al Oriente con el municipio de Granados Baja Verapaz y sus fincas: Cotón, Pachaluncito, La Unión y San José (río Saltán o Tumbadero de por medio). Al occidente con el municipio de Joyabaj –Quiché y sus comunidades de Chimusché, Las Cuevas, Tres Cruces III, El Portezuelo, Xexpup y Santa Elena Chichop. Al Sur con el municipio de San Martín Jilotepeque-Chimaltenango y las comunidades de La Vega de Godínez, El Capulín y El Pumay (río Motagua de por medio).

El municipio posee una extensión territorial de 62.36875 kilómetros cuadrados y el área urbana para 2019 se estimó en 0.765 km<sup>2</sup>; actualmente muchas de los centros poblados han crecido y se han integrado a la mancha urbana.

Según las proyecciones de Población del INE<sup>1</sup> para el año 2023, la población de Pachalum es de 10,381 habitantes; 71% se sitúa en área rural y el 29% población urbana. El 15% de la población pertenece a la comunidad lingüística K'iche del pueblo maya y el 85% pertenece a la población no indígena.

Pachalum está localizado en la Sierra de Chuacús, específicamente al pie del Cerro de Tuncaj, de donde descienden varios manantiales que surten de agua a la región. También está próximo al río Motagua, cuyos afluentes, los ríos Las Vegas y Tumbadero, humedecen el terreno de la localidad. Específicamente, el río Tumbadero es el límite geográfico con el municipio de Granados en Baja Verapaz y aunque su cauce alcanza normalmente los tres metros de profundidad, puede alcanzar los cinco metros en la época lluviosa.

El territorio de este municipio pertenece a las tierras altas cristalinas, con montañas bajas y colinas fuertemente escarpadas. Los usos de suelo que predominan en el municipio son básicamente para uso urbano y rural de expansión viviendas, agrícola y forestal. El clima que prevalece en Pachalum, es templado durante la mayor parte del año, enfriando temporalmente en los meses de diciembre a febrero regularmente. La temperatura se encuentra en los rangos de 19° a 24°C siendo la mínima de 8°C. Registra una precipitación pluvial promedio anual es de 1,000 mm. El área donde se ubican las comunidades de Pachalum, presenta pendientes diferentes que oscilan entre 5% a 65%, en su

<sup>1</sup> Estimaciones y proyecciones de la población total a nivel municipal periodo 2015-2035 (al 30 de junio de cada año)



parte norte con presencia de bosque latifoliado y coníferas y en el sur latifoliado con la mayor parte de acacia y monte espinoso y por el oriente con acacia y coníferas y al poniente coníferas y latifoliadas, con pendientes menos pronunciadas.

El municipio de Pachalum representa el 0.23% del área de la cuenca del río Motagua y el 0.3% de la población de la cuenca.

Pachalum, esta atravesada por múltiples Cuerpos de agua denominadas; Quebrada Grande o Quebrada Santa Rita, Quebrada Anono, Quebrada el Chorro entre otras.

Planta de tratamiento de aguas residuales Aldea los Altos del municipio de Pachalum

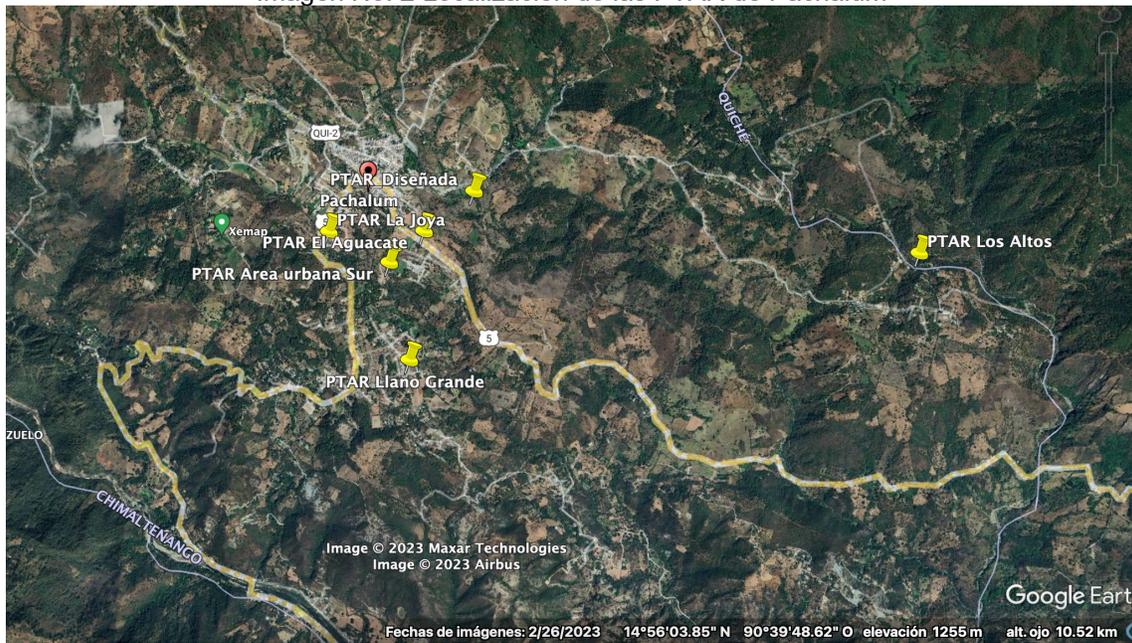
No	Nombre de la PTAR	Localización o servicio	Situación	Unidades
1	Aldea los Altos	Aldea Los Altos 14°55'07.80"N 90°37'31.3°W	Funcionando	Canal de rejilla más desarenador; sedimentador primario, filtro anaerobio de flujo ascendente (FAFA); clarificador y toma de muestras, con pozo de recirculación. Digestor de lodos y patio de secado de lodos

Será necesario realizar una visita de campo al predio de la planta de tratamiento de la Aldea Los Altos, en fecha 19 de agosto de 2025 a las 11 horas, punto de reunión: Municipalidad de Pachalum, Quiché.

Imagen No.1 Planta de Tratamiento.



Imagen No. 2 Localización de las PTAR de Pachalum





### 3. OBJETIVOS DEL SERVICIO

#### 3.1 Objetivo general

Ejecutar las mejoras de la planta de tratamiento de aguas residuales No. 1 de la Aldea Los Altos, del Municipio de Pochalam, Quiché, incluyendo la capacitación para la operación y mantenimiento, y puesta en marcha.

#### 3.2 Objetivos específicos

1. Realizar el cambio de rejillas del tratamiento preliminar.
2. Mejorar el tratamiento secundario mediante la colocación del lecho de contacto.
3. Mejora en el manejo de lodos, mediante la instalación de tuberías, válvulas y readecuación del equipo electromecánico.
4. Mejorar los patios de secado de lodos, mediante la colocación de techo y medio filtrante.
5. Agregar medidas de seguridad como cerco perimetral y puerta de ingreso.
6. Capacitar al personal de operación y poner en marcha la planta de tratamiento.
7. Presentar a las instituciones de ambiente, salud y municipalidad los expedientes para solicitud de los permisos, presentando las notas de recibido correspondientes.

El Oferente deberá realizar las gestiones para obtener aprobación de: Instrumento ambiental, Dictamen sanitario y Permiso municipal.

### 4. ACTIVIDADES

El oferente debe realizar sus actividades en estrecha coordinación con la Unidad de Coordinación del Proyecto (UCP)<sup>2</sup>. Los trabajos ejecutados deberán ser validados por la UCP.

Para realizar los trabajos, el oferente deberá tomar en cuenta las medidas de seguridad ocupacional y señalización en la obra para terceros (visitantes, vecinos etc).

El oferente deberá ofertar los trabajos requeridos en el cuadro de reglones de trabajo de este concurso.

Para realizar estos estudios deberá tomar en cuenta obligatoriamente los siguientes manuales, guías o reglamentos:

- ✓ Ley de Protección al Medio Ambiente –Decreto 68-86- su reglamento y demás leyes relacionadas. Los instrumentos de evaluación ambiental se presentarán de manera obligatoria y de acuerdo al formato de requerimiento para este tipo de proyectos del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN.
- ✓ Decreto Ley 90-97; Código de Salud y sus reglamentos vigentes.
- ✓ Decreto Ley Número 106. Código Civil.
- ✓ Normas para presentar proyectos a aprobación al MARN, al MSPAS.

<sup>2</sup> La UCP está liderada por Guatemala, quienes coordinan con el equipo de Honduras para la implementación del Proyecto. Por tanto, las coordinaciones del Servicio deberán ser realizadas con el Coordinador del Proyecto Binacional.



- ✓ Acuerdo gubernativo 236-2006 Reglamento de las Descargas y Reúso de Aguas Residuales y de la disposición de lodos.
- ✓ Decreto número 7-2013, "Ley marco para regular la vulnerabilidad, la adaptación obligatoria ante los efectos del cambio climático y la mitigación de gases de efecto invernadero"
- ✓ Guía Técnica para implementar plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en Guatemala elaborado por el Instituto de Fomento Municipal –INFOM-
- ✓ Criterios Generales para priorizar la planificación, diseño y construcción y ubicación de las Plantas de tratamiento de aguas residuales y desechos sólidos. SEGEPLAN.
- ✓ Guía de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública FEPIP, 2022.
- ✓ Acuerdo 03-2019 CONRED.
- ✓ Aplicar Guías del AGRIP (Análisis de Gestión de Riesgo de los Proyectos) vigentes.
- ✓ Los resultados de laboratorio de aguas residuales serán entregados por la UCP.
- ✓ Normas
- ✓ Normas en salud y seguridad ocupacional en Guatemala, AG No. 229-2014 y sus reformas.

### Actividades Relevantes

El Oferente a ser contratado para la realización de los trabajos de construcción o mejoras, deberá desarrollar como mínimo, las actividades siguientes y que se detallan a continuación.

#### Actividad 1. Actividades preliminares

##### 1.1. Asistencia al evento de orden de inicio.

El oferente deberá asistir al evento de firma de la orden de inicio de las actividades relacionadas con la ejecución del proyecto.

##### 1.2. Gestión de permisos:

El oferente deberá gestionar los siguientes permisos

- Permiso o licencia municipal
- Presentación del instrumento ambiental al MARN y el seguimiento correspondiente hasta la obtención del mismo.
- Presentación al MSPAS de los requisitos para obtención del dictamen sanitario y el seguimiento correspondiente hasta la obtención del mismo

##### 1.3. Movilización e inicio de logística.

El oferente seleccionado deberá realizar, cuando sea necesario, el traslado de su personal al sitio del proyecto, y deberá realizar las coordinaciones de las áreas que estará utilizando como bodegas temporales. los costos correrán por su cuenta.

Estas actividades de movilización y logísticas deberán ser costeadas dentro de la propuesta del oferente.

#### Actividad 2. Ejecución de las mejoras:

Las mejoras contemplan las siguientes actividades, las cuales, deben ser ejecutadas conforme los planos y especificaciones de los diferentes renglones de trabajo:



ID	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	UNITARIO	TOTAL
1	Vaciado de las unidades	1.00	global		
2	Mejoras en planta de tratamiento, unidades de concreto				
2.1	Rejilla con escurridor de hierro galvanizado más pintura	2.00	unidades		
2.2	Material lecho contacto fafa ecoesfera o rosetas	34.40	m3		
2.3	Piedra volcanica	3.78	m3		
2.4	Dosificador de cloro	1.00	unidad		
2.5	Valvula de compuerta 3"	2.00	unidades		
2.6	Tuberia extracción lodos fafa y sedimentador primario 3"	1.00	global		
2.7	Tuberias PVC y accesorios para aguas residuales varias	1.00	global		
2.8	Tuberia 4" ASTM D2241 250 psi, digestor a patios	1.00	global		
2.9	Tuberia pvc para menejo lodos 2 1/2" y accesorios	1.00	global		
2.10	Reparaciones diversas como interconexiones, y otras	1.00	global		
2.11	Valvulas de mariposa de 4"	2.00	unidades		
2.12	Retiro y colocación de bombas	1.00	global		
3	Caja Filtro de olores de concreto armado con filtro de carbón activado y quemador de gas	1.00	unidad		
4	Techo patio secado de lodos	25.43	m2		
5	Medio filtrante mas ladrillos patio secado lodos	18.00	m2		
6	Pozo de Absorción 30 metros de profundidad	1.00	unidad		
7	Tubería PVC 2" 250 PSI Norma 2241, instalada	18.78	ml		
8	Cerco perimetral	54.65	ml		
9	Vertedero suto	1.00	unidad		
10	Puerta de malla y tubo HG 2"	2.00	unidad		
<b>TOTAL</b>					

### Actividad 3. Capacitación y Arranque:

Esta actividad deberá estar incluida dentro del costo de la obra.

- 3.1. Capacitación para dos operadores de la planta de tratamiento de aguas residuales y para cuatro personas más de las unidades encargadas de la operación y mantenimiento dentro de la municipalidad como servicios públicos y la UGAM, en el predio de la planta de tratamiento de aguas residuales.
- 3.2. Arranque de la planta de tratamiento: consiste en realizar las diferentes actividades para que el agua residual ingrese a las diferentes unidades y se comience a realizar el proceso de depuración de las aguas residuales, verificando las condiciones de funcionamiento por lo menos, durante una semana, y atendiendo las emergencias que pudieran surgir.



#### Actividad 4. Liquidación de los trabajos:

La liquidación de los trabajos consiste en las actividades necesarias para que el oferente seleccionado realice la entrega de dichos trabajos debidamente terminados al Proyecto Motagua y a la municipalidad, quienes realizarán una inspección final a la obra, en conjunto, emitiendo el respectivo informe de aprobación de los trabajos, o bien las observaciones para que el oferente realice las correcciones o complementos pendientes, después de lo cual, se verificará que dichas correcciones o ajustes se hayan realizado de manera satisfactoria, y se realizará un acta municipal de finalización de la obra.

#### **4.1 Actividades Complementarias**

La UCP facilitará la coordinación de actividades y reuniones iniciales con la municipalidad de Pachalum.

Complementarias a las actividades descritas en la sección 4, el oferente seleccionado será responsable de realizar las siguientes actividades:

- Realizar una (1) reunión presencial de arranque con la UCP para presentar el plan de trabajo para la ejecución de la obra, de acuerdo con los plazos establecidos.
- Realizar reuniones presenciales o virtuales semanales con la UCP para presentar los avances de la ejecución de las obras, realizar coordinaciones correspondientes, y presentar informe de avance por parte del oferente.
- Revisar, recopilar, sistematizar y generar una base de datos con la información generada, que será utilizada para los análisis y la generación de resultados y productos requeridos.
- Atender e incorporar todas las observaciones y correcciones que sean requeridas por la UCP.
- Realizar presentaciones presenciales de resultados finales en la municipalidad de Pachalum.
- Presentar informes semanales de los avances de la obra, comparándolos con los avances programados, y proponiendo las medidas de recuperación de tiempo pertinentes en caso de ser necesario.
- Presentar informes para estimaciones de pago, conforme los avances indicados en la sección 6 de estos términos de referencia.
- Presentar informe final y realizar el proceso de recepción de los trabajos.

## **5. METODOLOGIA**

El oferente desarrollará en su propuesta técnica el procedimiento para el cumplimiento de los trabajos de construcción en los tiempos y plazos establecidos.

Debe tener en cuenta que tendrá que asistir a reuniones con la municipalidad y con la UCP, sean presenciales u online.

El diseño metodológico debe tomar en consideración el enfoque de pertinencia cultural para las actividades que se planifiquen y ejecuten.

También se podrán necesitar reuniones de seguimiento con autoridades del MARN.



## 6. PRODUCTOS ESPERADOS Y PAGOS

Se esperan los siguientes productos, sujetos a revisión y aprobación final:

Entregable /Productos	Fecha estimada para entrega del producto a partir de la firma del contrato	Plazo máximo para completar revisión y aprobación requerida	Tiempo para trámite de pago posterior a la firma del contrato	Pago sobre el valor del contrato
<b>Primer producto</b> Documentación de permisos: - Constancia de exención de licencia municipal - Constancia de entrega de expediente ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales - Constancia de entrega ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para la obtención del dictamen sanitario.	30 días calendario posterior a la firma de contrato	15 días calendario después de entregado el producto	55 días	0%
<b>Segundo producto</b> Avance las actividades de construcción del 30%	60 días calendario posterior a la firma de contrato o cuando se alcance el avance indicado	15 días calendario después de entregado el producto	95 días	30%
<b>Tercer producto</b> Avance las actividades de construcción del 60% acumulado.	90 días calendario posterior a la firma de contrato, o cuando se alcance el avance indicado	15 días calendario después de entregado el producto	125 días	30%
<b>Cuarto producto</b> Avance las actividades de construcción del 90% acumulado.	120 días calendario posterior a la firma de contrato, o cuando se alcance el	15 días calendario después de entregado el producto	155 días	30%



Entregable /Productos	Fecha estimada para entrega del producto a partir de la firma del contrato	Plazo máximo para completar revisión y aprobación requerida	Tiempo para trámite de pago posterior a la firma del contrato	Pago sobre el valor del contrato
	avance indicado			
<b>Quinto producto.</b> Entrega final: - Planos finales de la obra construida - Informe final de ejecución de la obra - Puesta en marcha de la planta de tratamiento - Manual de operación y mantenimiento - Capacitación a los dos operadores como mínimo. - Avance físico del 100%	135 días calendario posterior a la firma de contrato	15 días calendario después de entregado el producto	170 días	10%

Para el inicio de la gestión de pago, se debe contar con el informe del supervisor, aprobando los trabajos ejecutados por el oferente, para cada uno de los productos detallados en el cuadro anterior.

Asimismo, la revisión de los trabajos deberá ser realizado en conjunto el oferente y el supervisor, siendo este un requisito para la recepción de los trabajos, no está permitido la proyección de trabajos no realizados para ser reportados en estimaciones. En las estimaciones solamente deben reportarse trabajos terminados y debidamente aceptados por el supervisor con sus respectivos informes de calidad de materiales y las pruebas de resistencia correspondientes, o los resultados de laboratorio que sean requeridos por el supervisor.

Cada informe de producto debe ser entregado a la Unidad de Coordinación del Proyecto (UCP). Cada informe debe entregarse en formato digital conteniendo una versión editable (Word, Excel, PowerPoint, Qgis, Autocad, según aplique) y PDF.

Para revisión de los 5 productos por la UCP, podrá solicitar la impresión de borradores, bitácora de obra, documentos, fotografías, planos finales de la obra e informe final.

El oferente está obligado a realizar las impresiones de documentos y planos que se puedan necesitar para realizar trámites ante las instituciones.

Los documentos finales de los estudios deberán seguir las indicaciones y esquema previsto en el Anexo A III.

Todos los productos deberán ser entregados a la UCP vía el supervisor de obras de manera física en el caso de las obras e informes digital en versión Word editable y PDF para su revisión. Los cuales tendrán un **plazo máximo de 15 días calendario** (posteriores a la recepción de estos), dentro



de los cuales se le comunicará al oferente la aprobación del informe y/o obras y/o las observaciones efectuadas para su consiguiente incorporación/corrección.

**Propiedad de los productos:** Todas las obras o mejoramientos realizados, serán propiedad de la Municipalidad.

Toda la información generada durante el proceso de mejoramiento de la obra es propiedad del Proyecto y/o Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y no podrá ser reproducida o divulgada sin el aval correspondiente.

La versión final de los informes se solicitará hasta el momento en que el Proyecto haya efectuado la revisión y aprobación de los productos por escrito, evitando generar impresiones que puedan ser sujetas de cambio.

## 7. INSUMOS A SER PROVISTOS POR EL CONTRATANTE

La UCP facilitará la coordinación de actividades y reuniones iniciales con la municipalidad de Pachalum.

Para los el taller de capacitación, la municipalidad y la UCP facilitaran salones, equipo de proyección y alimentación para participantes, de ser necesario. No contemplar estos costos dentro de su propuesta.

## 8. SUPERVISIÓN

La supervisión será realizada por la UCP en campo, o por el supervisor nombrado.

Asimismo, la UCP realizará el seguimiento y supervisión al cumplimiento de todas las actividades de cada producto esperado del servicio de mejoramiento de la planta de tratamiento.

La UCP efectuará la revisión y el director del Proyecto brindará de manera escrita la aprobación de los productos alcanzados por el oferente a fin de verificar plazos, contenido general según contrato, calidad de materiales y trabajos ejecutados y productos.

Una vez los productos sean de la entera satisfacción de la supervisión y dirección del Proyecto, se procederá con la gestión de pagos correspondientes. De haber observaciones por parte del coordinador de la UCP y/o el director del proyecto, El contratista tendrá un plazo de 15 días hábiles para atender a las observaciones.

## 9. DURACIÓN DEL SERVICIO

La duración de las actividades de construcción se propone para un período de **ciento treinta y cinco (135) días calendario** (incluido el plazo de revisión y aprobación), iniciando con la firma del contrato, de acuerdo con la tabla de productos y pagos indicados en el numeral siete. Para efectos de estimación de costos el oferente puede tomar como referencia la tabla proporcionada en el Anexo 5.

El cronograma debe incorporar los tiempos de suministro de materiales, herramientas, equipos y ejecución de los trabajos, de observaciones a cada uno de los productos a presentar. Sin embargo,



se debe considerar que el inicio del desarrollo de un trabajo no debe depender de la aprobación de un trabajo anterior, salvo por instrucciones del supervisor, debiendo realizarse de manera paralela a la revisión de los trabajos que lo anteceden.

## 10. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El MARN, el PNUD y el Proyecto, no ofrecen dentro de sus instalaciones espacio físico al oferente, por lo que éste deberá elaborar los trabajos en el lugar de la obra y almacenar los materiales en bodegas propias bajo su resguardo y responsabilidad, debiendo llevar un control de bodega indicando entradas, salidas y existencia de materiales, los lugares de bodega deberán estar lo más cerca posible de la obra y deberán ser hechos de conocimiento al contratante para efectos de supervisión.

El oferente deberá contar con disponibilidad inmediata para llevar a cabo las actividades previstas y cumplir con los tiempos establecidos. Las actividades deben ser ejecutadas en el lugar de la obra, con la debida supervisión.

Además, deberá contar con disponibilidad de realizar las reuniones necesarias para coordinar y aprobar cada producto con la unidad coordinadora del proyecto. Todos los costos relacionados con la ejecución de los trabajos serán cubiertos por el proveedor de construcción, constructora o contratista, razón por la cual deberá contemplarlo dentro de su propuesta financiera.

El oferente también deberá estar en la disponibilidad de acercarse a las oficinas del Proyecto para presentar avances, resultados finales del servicio, o bien, cuando así le sea requerido, para la presentación de avances.

## 11. PERFIL DEL PROPONENTE

El proponente seleccionado deberá cumplir con el siguiente perfil (**verificable**):

- ✓ Acreditar un mínimo de cinco (05) años de experiencia en ejecución de proyectos en el tema de tratamiento de aguas residuales: Drenajes, plantas de tratamiento de aguas residuales y/o infraestructura para preservación del ambiente.
- ✓ Experiencia específica de al menos tres (03) ejecuciones o mejoramiento de plantas de tratamiento de aguas residuales municipales comprobables.
- ✓ Al menos tres (03) experiencias de evaluación de funcionamiento de plantas de tratamiento de aguas residuales comprobables

Los medios de verificación de las experiencias, serán copias/escaner de contratos y/o sus respectivas constancias de finiquito.

Tener en cuenta que las tareas completadas por los expertos individuales a título privado no pueden incluirse como experiencia pertinente del proponente.

Por otro lado, las experiencias no terminadas no serán consideradas, a menos que tengan por lo menos un 70% de avance, lo cual debe estar claramente indicado en los documentos de sustento.



## 12. EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO

El contrato será suscrito entre MARN y el oferente que resultare adjudicado en el proceso. El contrato se firmará en formato digital, con certificación de la herramienta de la firma (DocuSign).

El servicio deberá considerar como mínimo el siguiente equipo de trabajo. En caso el personal propuesto no cumpla con el perfil solicitado, el contrato no será suscrito y se podrá anular la adjudicación.

En el siguiente cuadro el resumen del total de profesionales requeridos:

No.	Cargo	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Especifica
1	Superintendente o residente de obra.	Ingeniero Civil, colegiado activo.	Experiencia general de al menos cinco (05) años en ejecución o mejoramiento de planta de tratamiento de aguas residuales, seguimiento a medidas de mitigación ambiental y seguridad ocupacional.	Mínimo cinco (05) experiencias como superintendente o residente del mejoramiento o ejecución de plantas de tratamiento de aguas residuales.
2	Especialista en Tramitología permisos ambientales, municipales dictámenes sanitarios. y	Licenciatura más licencia consultor MARN.	Profesional en el grado de Licenciado/ certificado en el MARN para presentar instrumentos ambientales clasificación tipo "C".	Mínimo tres (03) experiencias como Evaluador de Impacto Ambiental de plantas de tratamiento de aguas residuales, y gestión de dictámenes sanitarios.
3	Técnico electricista.	Ingeniero electricista con especialidad en energía renovable o ahorros energéticos.	Al menos cinco (05) años de ejercicio profesional.	Mínimo cinco (05) experiencias como técnico en instalaciones eléctricas en diferentes infraestructuras.

### Medios de verificación de la formación profesional y experiencia profesional

- ✓ CV actualizado.
- ✓ Formación académica: Copia de títulos universitarios a nivel de licenciatura, título de Maestría; diplomas de especialización, que demuestren la especialidad.
- ✓ Copia de Constancia de Colegiado Activo,
- ✓ Experiencia específica y experiencia general: Constancias de trabajo que confirmen la experiencia específica solicitada en la cantidad requerida; deberán estar firmadas por el contratante, incluir copia/escáner de copias/escáner de contratos y/o sus respectivas constancias de finiquito.
- ✓ El personal propuesto deberá encargarse de la ejecución del proyecto, en caso de fuerza



mayor podrá cambiarse a los profesionales, siempre que se demuestre que tienen iguales o mejores capacidades para la ejecución del proyecto, con aprobación del Proyecto Motagua.

### 13. ALCANCE DE LA PROPUESTA FINANCIERA Y CRONOGRAMA DE PAGOS

El pago correspondiente consiste en una suma global en las monedas indicadas en el anexo I, inciso 10, incluyendo todos los gastos relacionados con la presentación de los productos requeridos, el número previsto de días de trabajo e impuestos. El monto del contrato a firmar será fijo independientemente del cambio en los componentes de los costos.

Se realizará el pago dentro de los quince (15) días calendario después de recibir la factura y la aceptación a entera satisfacción de los productos del servicio de construcción e informe de la supervisión:

Ver cuadro de forma de pago en el Anexo I, B, inciso 10.

Luego de aprobarse cada producto, la UCP notificará al oferente, para que emita la factura a nombre de **Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, NIT 312583-1**, en la moneda indicada en el anexo I, inciso 10, y con la siguiente descripción: "Pago correspondiente al producto No. xx de xx, según contrato xxx".

El PNUD no es agente retenedor de impuestos, por lo que el proveedor de construcción deberá proceder conforme a la legislación tributaria que le aplique. "Los pagos a proveedores de servicios nacionales se harán efectivos en Quetzales, y cuando aplique, se emitirá exención de IVA".

### 14. DOCUMENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

El proveedor de construcción interesado debe presentar su propuesta haciéndola acompañar de los siguientes documentos para demostrar sus calificaciones:

1. Documentación legal y administrativa:
  - (i) Copia de los documentos de inscripción del oferente, por medio de patente de comercio del proveedor de construcción o de sociedad en la República de Guatemala.
  - (ii) Fotocopia de Nombramiento de Representante legal y documento de identificación.
  - (iii) Fotocopia de factura contable vigente y registrada en SAT
  - (iv) Fotocopia de RTU y Solvencia Fiscal vigente
  - (v) Declaración Jurada firmada por el Representante Legal, de que no cuenta con ninguna sanción o impedimento legal para desarrollar el presente trabajo.
  - (vi) Términos de Referencia firmados.
  - (vii) Constancia de inscripción y precalificación en el RGAE
2. Para proveedores de servicios extranjeros
  - (i) Fotocopia de los documentos de inscripción del proveedor de construcción en el país de residencia fiscal.



- (ii) Fotocopia de Nombramiento de Representante legal y documento de identificación.
- (iii) Fotocopia del documento que acredita el número fiscal y Solvencia Fiscal vigente.
- (iv) Fotocopia de factura contable vigente.
- (v) Declaración Jurada firmada por el Representante Legal, de que no cuenta con ninguna sanción o impedimento legal para desarrollar el presente trabajo.
- (vi) Términos de Referencia firmados.

### 3. Propuesta Técnica.

El Oferente organizará los aspectos operativos y técnicos de su propuesta de la siguiente manera:

#### (a) Plan de Gestión

Esta sección deberá proporcionar una orientación corporativa que incluya el año y el Estado/país de constitución del oferente, junto con una breve descripción de las actividades actuales del Oferente. Deberá concentrarse en los servicios que se relacionen con la propuesta.

Esta sección también deberá describir la(s) unidad(es) organizativa(s) que serán las responsables de la ejecución del contrato, así como el enfoque gerencial general para un proyecto de esta naturaleza. El Oferente deberá incluir comentarios sobre su experiencia en proyectos similares e identificar la(s) persona(s) que representarán al Oferente en cualquier gestión futura con el Proyecto.

#### (b) Planificación de Recursos

Esta sección deberá explicitar los recursos del Oferente en términos de personal, herramientas, equipos, vehículos e instalaciones disponibles que sean necesarios para la ejecución de lo requerido. Deberá describir la(s) capacidad(es)/instalación(es) actuales del Oferente, así como cualquier plan previsto de ampliación.

#### (c) Metodología propuesta

Esta sección deberá demostrar el grado de adecuación de la propuesta del Oferente con relación a las especificaciones requeridas mediante la identificación de los componentes específicos propuestos, el análisis de los requerimientos, según lo especificado, punto por punto, proporcionando una descripción detallada de las características de la garantía de cumplimiento propuesta y demostrando cómo la metodología que propone se ajusta a o excede las especificaciones.

Las partes operativa y técnica de la propuesta no deberán contener ninguna información de precios con respecto a los servicios ofrecidos. Este tipo de información deberá proporcionarse por separado e incluirse solamente en el Esquema de precios. El contratante requiere que el oferente garantice que la planta de tratamiento quede funcionando al finalizar los trabajos, absorbiendo los cambios o imprevistos no contemplados en estos términos de referencia.

Asimismo, deberá incluirse el cronograma de ejecución física de la obra, programando los diferentes renglones de trabajo.

### 4. Propuesta Financiera que indique el precio fijo total de la propuesta (todo incluido:



gastos relacionados a la ejecución de la actividades de construcción para el mejoramiento de la planta de tratamiento en referencia y el cumplimiento de los productos, número previsto de horas de trabajo para cada especialista, gastos de viajes, reuniones, materiales, equipos, herramientas, insumos, equipo de protección personal, permisos e impuestos), expresado en la moneda indicada en el Anexo I, inciso 10, sustentado con un desglose de los costos (utilizar el esquema de precios Anexo V). El precio del contrato es fijo, independientemente de los cambios en los componentes de los costos.

Se recomienda que previa presentación de la propuesta, el oferente interesado revise toda la documentación a enviar y realice una auto-calificación que le permita establecer que cumple con los criterios de selección descritos en la sección 15 y anexo B III.

## 15. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LA PROPUESTA

A continuación, se describen todos los criterios que servirán de base para la evaluación de las PROPUESTAS.

- a) El método a utilizar es de puntuación combinada en donde las calificaciones y la metodología se ponderarán con un máximo de 70% combinándose con la PROPUESTA financiera, la que se ponderará con un máximo de 30%. Adjudicándose al puntaje combinado más alto.
- b) **Evaluación Preliminar**, se evaluará si el proveedor de construcción incluyó dentro de su propuesta, todos los documentos solicitados que le permitan al Comité evaluador, realizar la evaluación.



Criterios	Puntuación
<p>Documentación Legal y Administrativa</p> <p>a. Para proveedores de servicios nacionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(ii) Copia de los documentos de inscripción del proveedor del oferente, por medio de patente de comercio del proveedor de construcción o de sociedad en la República de Guatemala.</li> <li>(iii) Fotocopia de Nombramiento de Representante legal y documento de identificación.</li> <li>(iv) Fotocopia de factura contable vigente y registrada en SAT</li> <li>(v) Fotocopia de RTU (emitido de la agencia virtual) y Solvencia Fiscal vigente</li> <li>(vi) Declaración Jurada firmada por el Representante Legal, de que no cuenta con ninguna sanción o impedimento legal para desarrollar el presente trabajo.</li> <li>(vii) Términos de Referencia firmados.</li> <li>(viii) Constancia de inscripción y precalificación en el RGAE</li> </ul> <p>b. Para proveedores de servicios extranjeros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Fotocopia de los documentos de inscripción del proveedor de construcción en el país de residencia fiscal</li> <li>ii. Fotocopia de Nombramiento de Representante legal y documento de identificación.</li> <li>iii. Fotocopia del documento que acredita el número fiscal y Solvencia Fiscal vigente.</li> <li>iv. Fotocopia de factura contable vigente.</li> <li>v. Declaración Jurada firmada por el Representante Legal, de que no cuenta con ninguna sanción o impedimento legal para desarrollar el presente trabajo</li> <li>vi. Términos de Referencia firmados.</li> </ul>	<p>CUMPLE/NO CUMPLE</p>

- c) **Evaluación Curricular y de Propuesta Técnico-Methodológica (70% de la evaluación)**, una vez finalizada la evaluación preliminar, se procederá con esta fase en donde con base a la documentación presentada y utilizando los criterios de evaluación que se muestran en el siguiente cuadro, se otorgarán los puntajes respectivos.



Resumen de los Formularios de Evaluación de la propuesta Técnica		Puntaje Máximo					
1.	Antecedentes Técnicos del proveedor de construcción / Organización que presenta la propuesta	25					
2.	Plan de Trabajo y Enfoque Propuestos	50					
3.	Personal	25					
<b>Total</b>		<b>100</b>					

- d) **Evaluación de propuesta económica**, únicamente las propuestas que logren o superen el puntaje de 70 puntos en la etapa de evaluación curricular y propuesta técnica competirán en la evaluación de propuesta económica, ponderada con un máximo de 30% a la propuesta de menor precio. La ponderación para las propuestas siguientes se estimará de la siguiente manera:  $X\% = \text{Monto propuesta de menor precio} \times 30 / \text{monto de la propuesta en evaluación}$ .

Seleccionado el proponente, será notificado vía correo electrónico, al igual que a todos los participantes en el proceso de selección.



## 16. ACEPTACIÓN DEL PROPONENTE

Acepto que los términos de referencia que anteceden especifican claramente los servicios y las actividades a ser contratadas, así como el grado de conocimientos requeridos.

Firma (representante del Proveedor de construcción): \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre (representante del Proveedor de construcción.): \_\_\_\_\_

**Se estimula una amplia participación en las candidaturas a este servicio de mejoramiento de obra, en cumplimiento a la política de desarrollo humano de promover la igualdad de oportunidades para todas las personas desde las perspectivas de género, multiculturalidad y capacidades diferenciadas.**

NOTA: Consultas o detalles de la convocatoria podrán realizarse vía correo electrónico a la dirección siguiente: [proyectomotagua.gt@gmail.com](mailto:proyectomotagua.gt@gmail.com).



### Anexo A III

#### Contenido Mínimo de Informe final y forma de presentación.

El informe final a entregar debe estar ya editado y diseñado, en formato Word, PDF, DWG o correspondiente para su publicación. Una copia en color-original. Dos copias en blanco y negro, pero las hojas a color si deberán ser entregadas a color o aquellas que las imagines, o líneas sean la única forma para poderlas apreciar adecuadamente.

Los planos deberán ser a color, doblados en archivadores, o la presentación de la forma que requiera la supervisión.

Los informes semanales deben incluir o siguiente:

- Materiales en obra
- Personal en obra
- Herramientas y equipos en obra
- Trabajos ejecutados
- Dificultades presentadas y forma de resolverlas
- Control de personal y materiales
- Renglones o trabajos ejecutados, indicando cantidad y grado de avance de cada renglón contractual
- Sabana o tabla de renglones y graficas indicando el avances reales y programados
- Resultados de calidad de los materiales y/o equipos incorporados a la obra, resultados de ensayos de laboratorio de los materiales para el concreto, y resultados de los ensayos de resistencia.
- Copias de la bitácora
- Fotografías de los trabajos ejecutados
- Plano de línea roja
- Documentos de cambio
- Otros requerimientos indicados por la UCP y/o por la supervisión

#### Informes para pago

Los informes para pago deberán incluir todo lo que lleva el informe semanal, más la sábana indicando los renglones de trabajo con las cantidades ejecutadas y total ejecutado tanto en monetario como en cantidades de trabajo, debiendo tener también la firma del supervisor, finiquito de la comunidad de no tener deudas pendientes a la fecha de corte de la estimación o presentación del producto. Deben incluir también fotografías del avance de los trabajos a la fecha de corte, resultados de laboratorio requeridos por la supervisión, y planos actualizados conforme los cambios presentados.

#### Informe final

El informe final deberá contener todo lo que lleva el informe semanal, más los planos finales de obra, y fotografías de los trabajos terminados, con la planta de tratamiento funcionando, e informe de la capacitación proporcionada a los operadores con los respectivos listados de participantes debidamente llenados y firmados.

#### Planos de obra finalizada



**Anexo B III**  
**CUADRO DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA**

Se solicita completar las siguientes casillas, específicamente con la experiencia que el proponente ha tenido en cada uno de estos criterios en particular. Debe indicar lugares de trabajo, fechas y descripción del trabajo realizado.

Se solicita ser muy descriptivo y dar detalles para que el Comité de Evaluación pueda conocer la experiencia del proveedor de servicios en el tema. Anexar al Perfil del Proveedor de servicios.

<b>Criterio</b>	<b>Antecedentes técnicos del proponente</b> (Narre brevemente las experiencias asociadas al criterio, anotando el número de página donde incluye él o los medios de verificación)
1. Acreditar un mínimo de cinco (05) años de experiencia en la ejecución de proyectos de construcción o mejora de: plantas de tratamiento de aguas residuales.	
2. Experiencia específica de al menos tres (03) ejecuciones o mejoramiento de plantas de tratamiento de aguas residuales	
3. Al menos tres (03) experiencias de operación de plantas de tratamiento de aguas residuales.	

Experiencia de Personal Profesional

<b>Criterio</b>	<b>Experiencia Específica del Personal</b> (Narre brevemente las experiencias asociadas al criterio, anotando el número de página donde incluye él o los medios de verificación)
<b>Superintendente, residente y coordinador de Construcción</b>	
Al menos tres (03) experiencias como superintendente o residente, responsable de la construcción o mejoramiento de proyectos de plantas de tratamiento de aguas residuales.	
<b>Especialista en Tramitología permisos ambientales, municipales y dictámenes sanitarios.</b>	



Mínimo tres (03) experiencias como Evaluador de Impacto Ambiental de plantas de tratamiento de aguas residuales, y gestión de dictámenes sanitarios.	
Técnico en Instalaciones eléctricas.	
Mínimo tres (03) experiencias como técnico instalaciones eléctricas en diferentes infraestructuras.	

Los medios de verificación de la experiencia técnica tanto de la empresa como del equipo de trabajo propuesto deberán estar debidamente mediante:

- Copias de contratos suscritos
- Constancias de aceptación de trabajos
- Finiquitos o certificados de cierre de proyectos emitidos por las partes contratantes

Las copias/escaner de los documentos de respaldo deberán ser adjuntados a la propuesta técnica y referenciados claramente dentro de cada formulario correspondiente.

Nombre completo y Firma (representante del proveedor de servicios):

Fecha:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



#### Anexo IV – Formulario de presentación de la SDP

De mi consideración:

Habiendo analizado los documentos de la SDP, cuya recepción se confirma por el presente, quienes suscriben ofrecemos brindar los servicios de SDP PM-92858-003-2025 **“SERVICIOS DE CONSTRUCCION PARA EL PROYECTO: Aprovechamiento de aguas residuales tratadas de la PTAR No. 1 de la aldea Los Altos, Municipio de Pachalum, departamento de Quiché.”** por el monto que ha de establecerse conforme al Esquema de precios que se incluye en la carpeta digital 2 – propuesta Económica y que es parte integral de esta propuesta.

Si nuestra propuesta fuese aceptada nos comprometemos a comenzar y completar la entrega de todos los servicios que se especifican en el contrato dentro del plazo establecido.

Acordamos regirnos por esta propuesta durante un período de 60 días desde la fecha fijada para la apertura de propuestas en los documentos de la SDP, la que resultará vinculante para quienes suscriben y podrá ser aceptada en cualquier momento antes del vencimiento de dicho plazo.

Comprendemos que ustedes no se encuentran obligados a aceptar cualquier propuesta que reciban.

Fecha:

Firma:

Aclaración de Firma:

En calidad de 

Debidamente autorizado/a a firmar la propuesta en nombre y representación de:



### **Anexo V – Esquema de precios de la SDP**

Se le solicita al proponente, preparar el Esquema de precios en una carpeta digital separada del resto de la SDP según se indica en la Sección D párrafo 14 (b) de las Instrucciones a los Oferentes del Anexo I.

El Esquema de precios deberá brindar un desglose detallado de los costos. Se solicita proporcionar cifras **para cada agrupamiento o categoría funcional o producto conforme a los términos de referencia.**

Se enumerarán en forma separada las estimaciones para los elementos cuyo costo será reembolsado -si los hubiese- como, por ejemplo, viajes y aquellos gastos efectuados del bolsillo del Proveedor de servicios.

Deben utilizarse los formatos que aparecen a continuación para preparar el esquema de precios. El formato incluye gastos específicos que podrán o no necesitarse o aplicarse pero que se utilizan a modo de **ejemplo**.

Se ruega proporcionar la información digital en PDF debidamente firmada:

Formato V.1 Resumen de precios, llenar las últimas dos columnas y el Total



ID	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	UNITARIO	TOTAL
1	Vaciado de las unidades	1.00	global		
2	Mejoras en planta de tratamiento, unidades de concreto				
2.1	Rejilla con escurridor de hierro galvanizado más pintura	2.00	unidades		
2.2	Material lecho contacto fafa ecoesfera o rosetas	34.40	m3		
2.3	Piedra volcanica	3.78	m3		
2.4	Dosificador de cloro	1.00	unidad		
2.5	Valvula de compuerta 3"	2.00	unidades		
2.6	Tuberia extracción lodos fafa y sedimentador primario 3"	1.00	global		
2.7	Tuberias PVC y accesorios para aguas residuales varias	1.00	global		
2.8	Tuberia 4" ASTM D2241 250 psi, digestor a patios	1.00	global		
2.9	Tuberia pvc para menejo lodos 2 1/2" y accesorios	1.00	global		
2.10	Reparaciones diversas como interconexiones, y otras	1.00	global		
2.11	Valvulas de mariposa de 4"	2.00	unidades		
2.12	Retiro y colocación de bombas	1.00	global		
3	Caja Filtro de olores de concreto armado con filtro de carbón activado y quemador de gas	1.00	unidad		
4	Techo patio secado de lodos	25.43	m2		
5	Medio filtrante mas ladrillos patio secado lodos	18.00	m2		
6	Pozo de Absorción 30 metros de profundidad	1.00	unidad		
7	Tubería PVC 2" 250 PSI Norma 2241, instalada	18.78	ml		
8	Cerco perimetral	54.65	ml		
9	Vertedero suto	1.00	unidad		
10	Puerta de malla y tubo HG 2"	2.00	unidad		
<b>TOTAL</b>					



Formato V.2 Integración de precios unitarios, llenar los datos indicados para los diferentes recursos

Descripción del gasto/ Esquema de precios Conforme a cada producto	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	Costo Total
<b>Renglón No.</b>				
Nombre del renglón				
Materiales				
Material 1	x			
Material 2...	y			
Material n				
Sub total materiales				<b>Z</b>
Mano de obra				
Albañil	a			
Ayudante	b			
Plomero	c			
Sub total mano de obra				<b>d</b>
Herramientas y equipos				
Herramientas 1	e			
Equipos 1	f			
Sub total herramientas y equipos				<b>g</b>
Costo directo				<b>h</b>
Costos indirectos				<b>i</b>
Precio del renglón (directos + indirectos)				<b>j</b>
<b>Precio unitario (precio del renglón / cantidad del cuadro resumen de precios)</b>				<b>K</b>

**Nota 1:** el costo directo corresponde a la suma de: costo de materiales, mano de obra, herramientas y equipos.

**Nota 2:** el costo indirecto corresponde al porcentaje por gastos administrativos y personal indirecto. Presentar integración de los costos indirectos.

Cada uno de los renglones indicados en el cuadro de resumen de precios, deberá tener su integración de precios unitarios en incluir los impuestos en cada uno de estos.

**Formato V.3 Cronograma de ejecución física y financiera**

**Formato V.4 Desglose de costos por Entregables/productos, llenar última columna \*:**

Entregables/productos [enumérellos de conformidad con los Términos de Referencia]	Porcentaje del Monto Total (Peso para el pago)	Monto (Q)
1. Producto 1	0%	
2. Producto 2	30%	
3. Producto 3	30%	
4. Producto 4	30%	
5. Producto 5	10%	
Total	100%	

\* Bases para los pagos por producto.



**Anexo VI Cuadros de evaluación**

Evaluación de la propuesta Técnica Formulario 1				Puntaje Máximo	Proveedor de construcción/ Otra Entidad				
					A	B	C	D	E
<b>Antecedentes técnicos de la empresa proveedora de servicios de construcción que presenta la propuesta</b>									
1.1	Acreditar un mínimo de cinco (05) años de experiencia en la ejecución y/o mejoramiento de proyectos en el tema de drenajes o tratamiento de aguas residuales: plantas de tratamiento de aguas residuales.	Experiencia >5 años	8	8					
		Experiencia =5 años	6						
		Experiencia <5 años	0						
1.2	Experiencia específica de al menos tres (03) mejoramientos y/o ejecuciones de plantas de tratamiento de aguas residuales.	Cantidad de experiencias > 3	9	9					
		Cantidad de Experiencias = 3	6						
		Cantidad de Experiencia <3 años	0						
1.3	Al menos tres (03) experiencias de operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales.	Cantidad de experiencias > 3	8	8					
		Cantidad de Experiencias = 3	6						
		Cantidad de Experiencias <3	4						
<b>Subtotal Formulario 1</b>				<b>25</b>					

Evaluación de la propuesta Técnica Formulario 2				Puntaje Máximo	Proveedor de Construcción/ Otra Entidad				
					A	B	C	D	E
<b>Plan de Gestión y Enfoque Propuestos</b>									



2.1	¿Hasta qué punto el Oferente comprende la naturaleza del trabajo?	Sólida descripción de la naturaleza del trabajo	5	5					
		Descripción acorde con lo requerido	3						
		Descripción débil en relación con lo requerido	1						
2.2	Se han abordado los aspectos relevantes del trabajo con un nivel suficiente de detalle.	Sólida descripción de los aspectos relevantes del trabajo con un nivel de detalle preciso	4	4					
		Descripción conforme a lo requerido	2						
		Descripción débil en relación con lo requerido	1						
2.3	Se ha considerado la correlación entre los diferentes productos de la consultoría.	Sólida correlación entre los diferentes productos de la consultoría	4	4					
		Correlación se ajusta con lo requerido	2						
		Correlación débil en relación con lo requerido	1						
2.5	Se ha desarrollado una metodología apropiada para el trabajo a realizar.	Sólido desarrollo de una metodología apropiada para realizar el trabajo	15	15					
		La metodología es regularmente apropiada	12						
		La metodología es débil	6						
2.6	Se ha definido bien el alcance del trabajo y se ajusta a los TdR.	Sólida descripción del alcance del trabajo	10	10					
		Descripción armoniza con lo requerido	7						
		Descripción débil en relación con lo requerido	4						



2.7	Se ha realizado una presentación clara: Es lógica y realista la secuencia de actividades con cronograma y su planificación. Conduce a una implementación eficiente del proyecto.	Claridad en la presentación del trabajo: lógica, planificación realista con cronograma de trabajo e implementación eficiente	12	12					
		Presentación armoniza con lo requerido	9						
		Presentación débil en relación con lo requerido	6						
Subtotal Formulario 2				50					
Evaluación del equipo de trabajo Formulario 3				Puntaje Máximo	Proveedor de Construcción / Otra Entidad				
					A	B	C	D	E
Personal									
3.1	Superintendente o residente, coordinador de construcción								
			Sub-Puntaje						
	Título profesional en ingeniería civil		Cumple/ No cumple						
	Ingeniero Civil.	Título de Maestro en Ingeniería Sanitaria	4	4					
		Título de Ingeniero Civil	0						
	Experiencia general de al menos cinco (05) años en construcción y/o mejoramiento de proyectos de infraestructura de preservación ambiental.	Experiencia >5 años	4	4					
		Experiencia = 5 años	3						
		Experiencia < 5 años	0						
	Al menos tres (03) experiencias como director o coordinador o responsable de construcción de y/o mejoramiento de plantas de tratamiento de aguas residuales	Cantidad de experiencia > 3	4	4					
		Cantidad de Experiencias = 3	4						
		Cantidad de Experiencia <3	0						



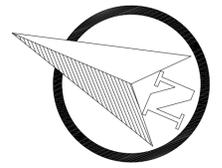
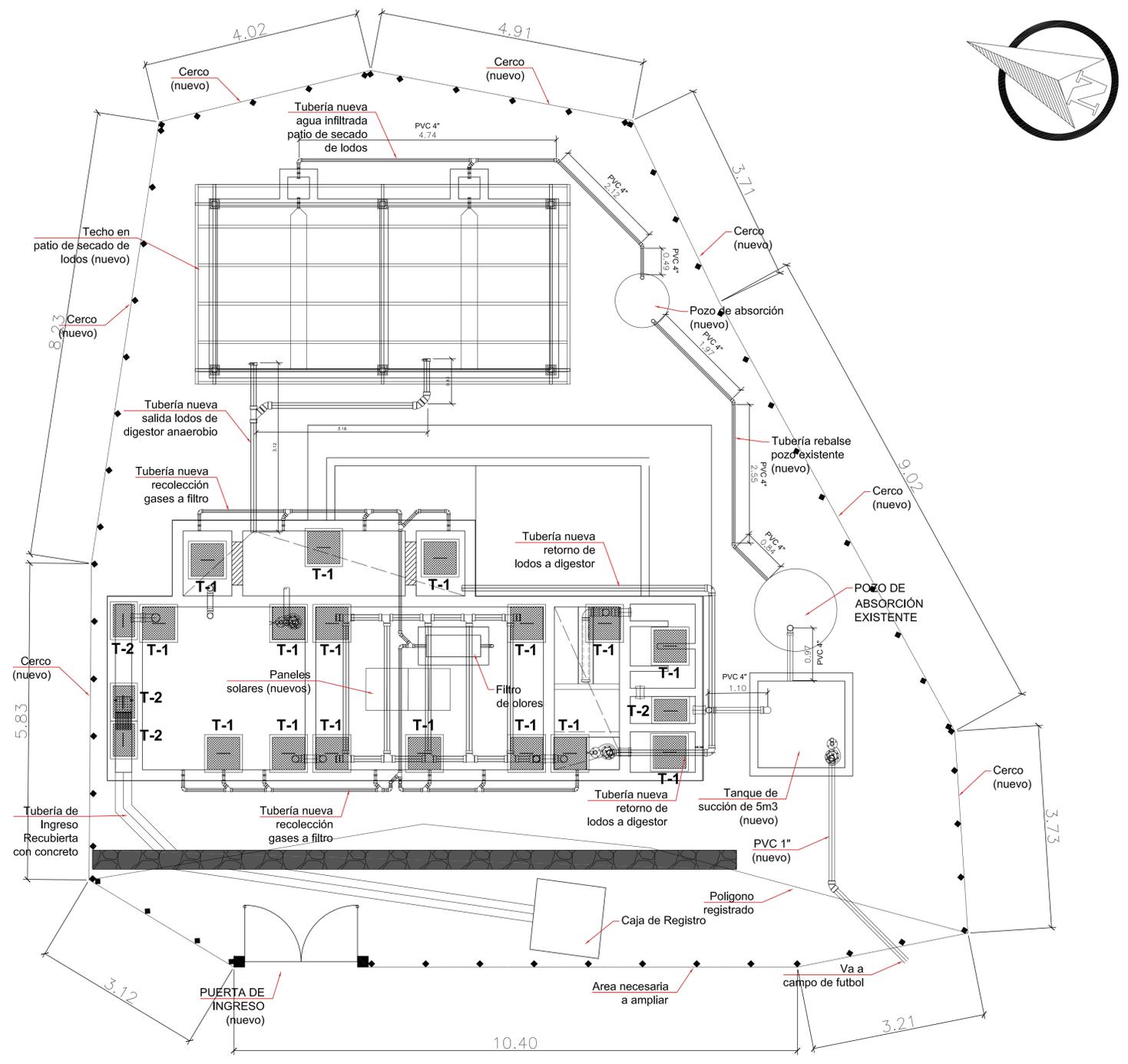
Subtotal Superintendente o residente, coordinador de construcción		12						
3.2	<b>Especialista en Tramitología permisos ambientales, municipales y dictámenes sanitarios.</b>							
		Sub-Puntaje						
	Título profesional	Cumple/No cumple						
	Profesional en el grado de Licenciado/ certificado en el MARN para presentar instrumentos ambientales clasificación tipo "C"	Licenciatura + certificado consultor MARN.	3	3				
		Licenciatura.	0					
	Experiencia general mínima de cinco (05) años en tramitología para permisos.	Experiencia >5 años	2	2				
		Experiencia = 5 años	1					
		Experiencia <5 años	0					
	Mínimo tres (03) experiencias como Evaluador de Impacto Ambiental de plantas de tratamiento de aguas residuales, y gestión de dictámenes sanitarios.	Cantidad de experiencias >3	2	2				
		Cantidad de experiencias = 3	1					
		Cantidad de experiencias <3	0					
Sub total Especialista en Tramitología permisos ambientales, municipales y dictámenes sanitarios.			7					

3.3	<b>Técnico en Instalaciones eléctricas.</b>							
		Sub-Puntaje						
	Título profesional	Cumple/No cumple						
	Técnico electricista con especialidad en energía renovable o ahorros energéticos	Ingeniero + especialidad	2	2				
		Ingeniero	1					
	Al menos cinco (05) años de ejercicio profesional	Experiencia >5 años	2	2				
		Experiencia = 5 años	1					
		Experiencia <5 años	0					



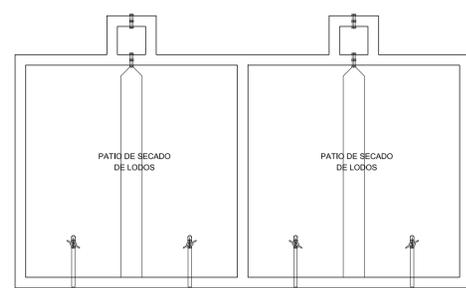
Mínimo tres (03) experiencias como técnico en instalaciones eléctricas en diferentes infraestructuras.	Cantidad de experiencias >3	2	2					
	Cantidad de experiencias = 3	1						
	Cantidad de experiencias <3 años	0						
Subtotal Técnico en Instalaciones eléctricas			6					
Subtotal Formulario 3			25					

**Anexo VII Planos, especificaciones**

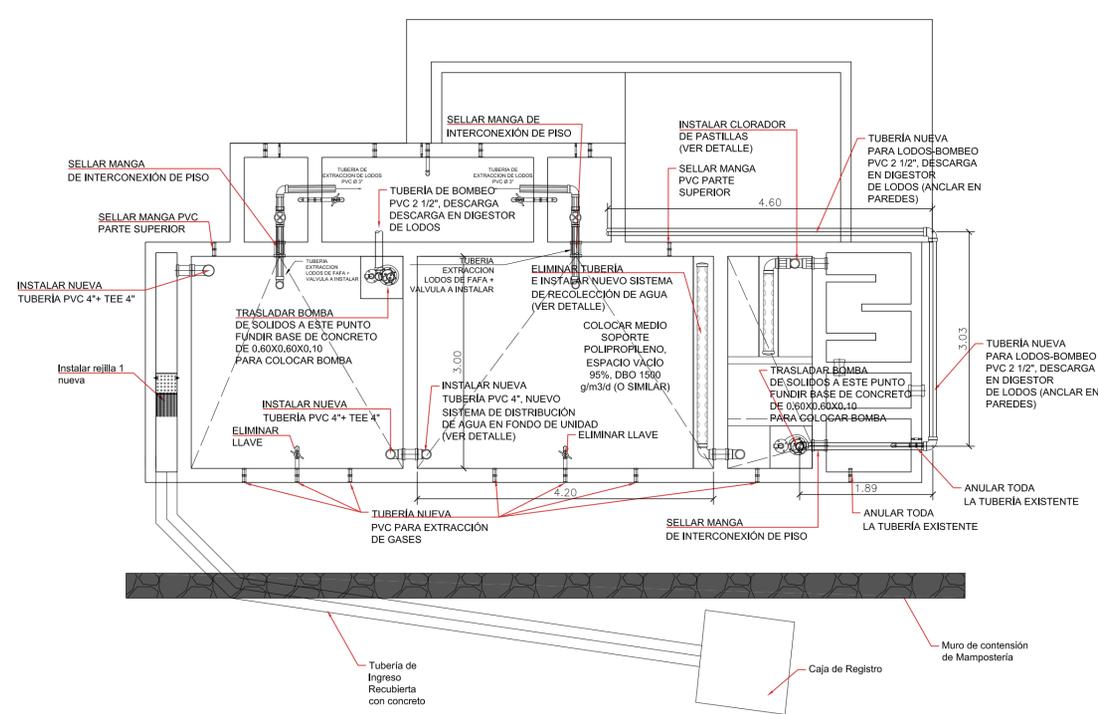
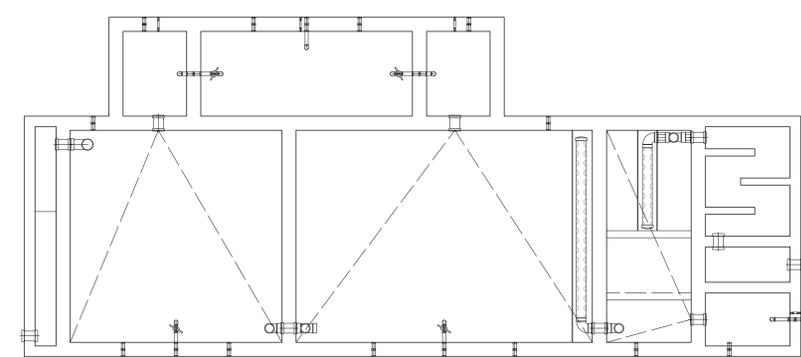
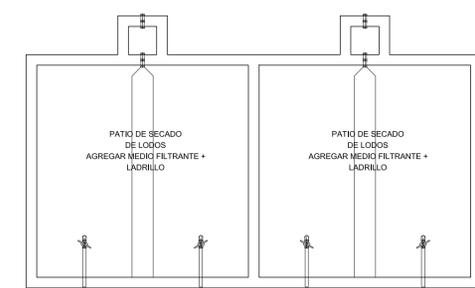


**PLANTA GENERAL DE MEJORAS EN PTAR LOS ALTOS, PACHALUM, QUICHÉ** ESC. 1:50

### PREVIO A MEJORA



### POSTERIOR A MEJORA



## MEJORAS EN PRETRATAMIENTO, SEDIMENTADOR PRIMARIO, FILTRO ANAROBIO Y SEDIMENTADOR SECUNDARIO

PRE-TRATAMIENTO

ESC. 1:50

PROFESIONAL RESPONSABLE:  
Msc. Ing. Félix Aguilar Carrera  
Cot. 3806

PROYECTO/UBICACION:  
APROVECHAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS DE LA PTAR No. 1 DE LA ALDEA LOS ALTOS, MUNICIPIO DE PACHALUM, DEPARTAMENTO DE QUICHE

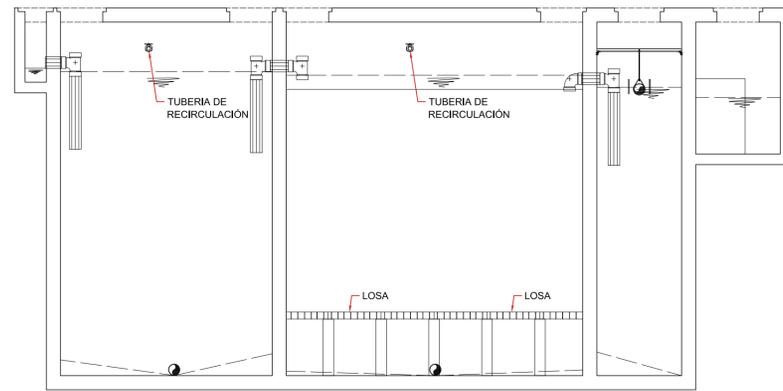
CONTIENE:  
MEJORAS PROPUESTAS A PTAR EN SEDIMENTADOR PRIMARIO, FILTRO ANAEROBIO Y SEDIMENTADOR SECUNDARIO

SDC PM-92858-03-2024  
Servicios de Consultoría para desarrollar los estudios de preinversión, incluyendo la factibilidad y diseños finales de plantas de tratamiento de aguas residuales de Pachalum, Quiché

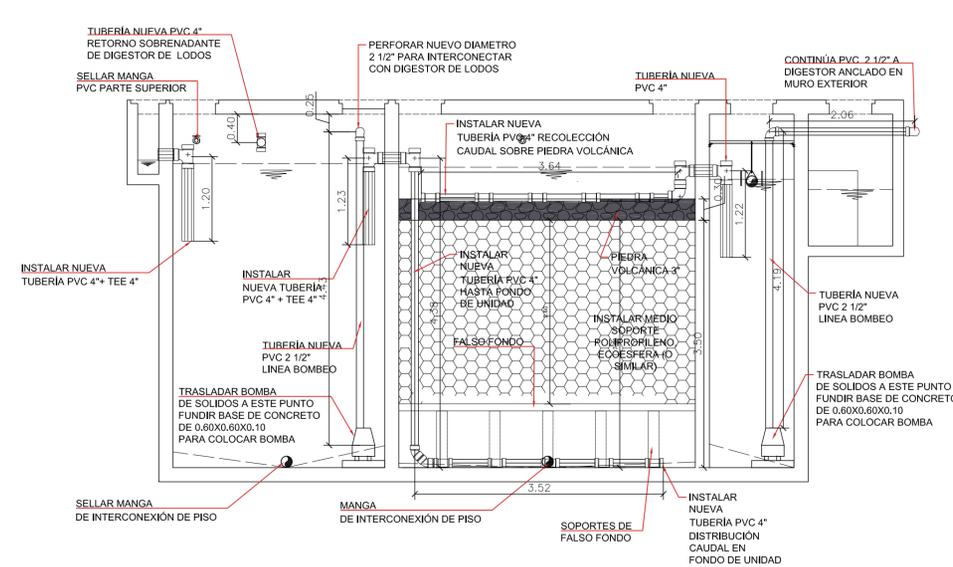
Proyecto del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- denominado Gestión Ambiental Integral de la Cuenca del Río Motagua

PROHIBIDA SU REPRODUCCION O ADAPTACION SIN AUTORIZACION

### PREVIO A MEJORA



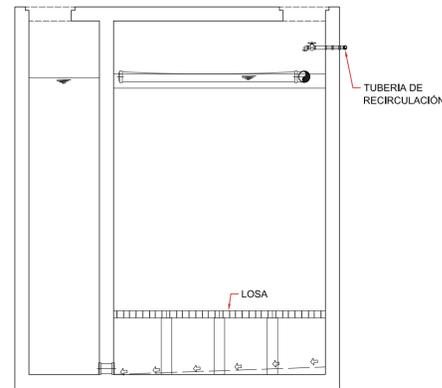
### POSTERIOR A MEJORA



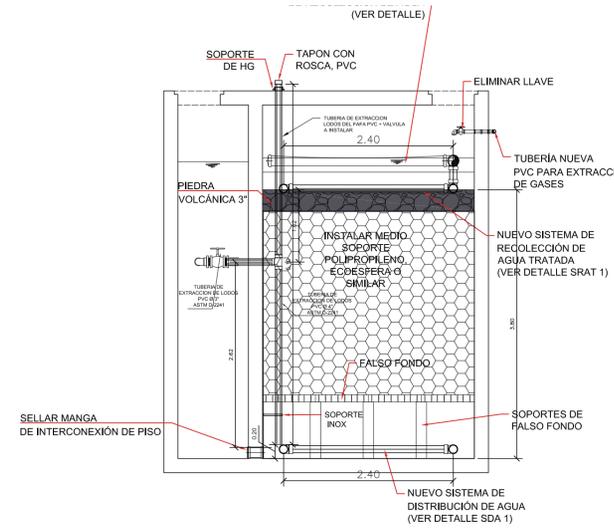
### SECCIÓN LONGITUDINAL PTAR, MEJORAS PROPUESTAS

ESC. 1:50

### PREVIO A MEJORA



### POSTERIOR A MEJORA

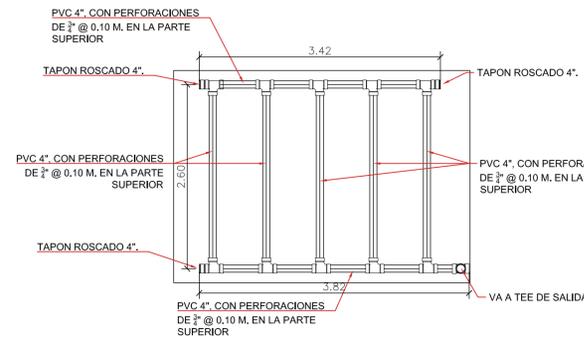


### SECCIÓN TRANSVERSAL, MEJORA EN FILTRO ANAEROBIO

ESC. 1:50

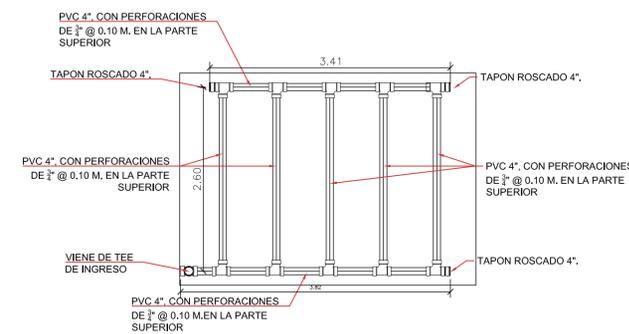
**NOTA: EN EL FONDO FALSO DEL FAFA, SE DEBERÁ COLOCAR TUBERÍA DE 3" PARA EXTRAER LODOS DEL FONDO, HACIA EL DIGESTOR DE LODOS, CON VALVULAS DE BOLA**

**NOTA: EN LA LOSA DE FONDO FALSO, SE DEBE VERIFICAR QUE EXISTAN TAPADERAS DE ACCESO PARA EFECTOS DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DEL FONDO DE DICHO FAFA.**



### SISTEMA DE RECOLECCION DE AGUA TRATADA DETALLE SRTA 1

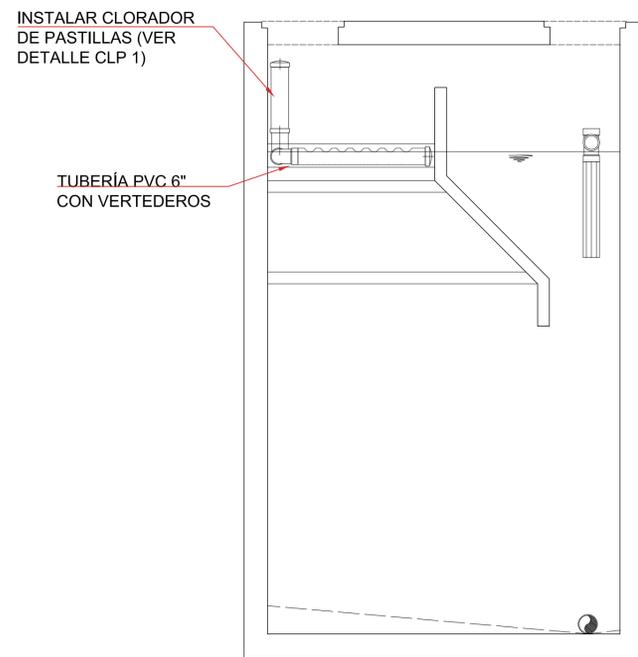
ESC. 1:50



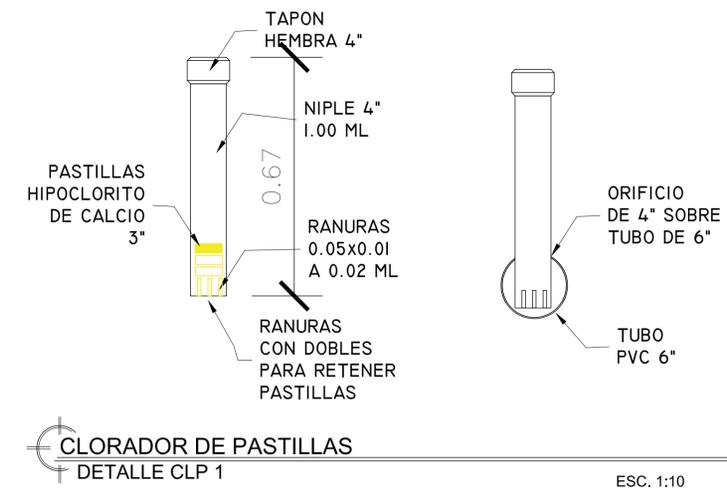
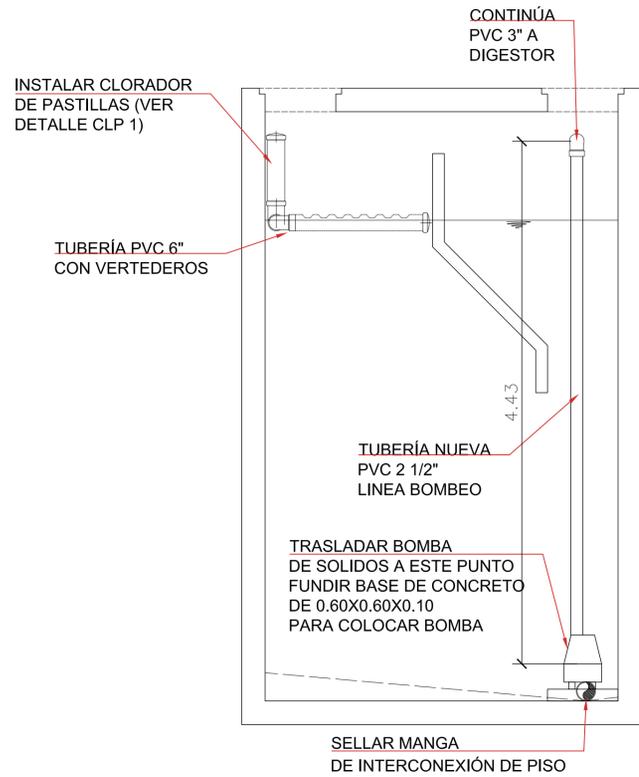
### SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA DETALLE SDA 1

ESC. 1:50

### PREVIO A MEJORA

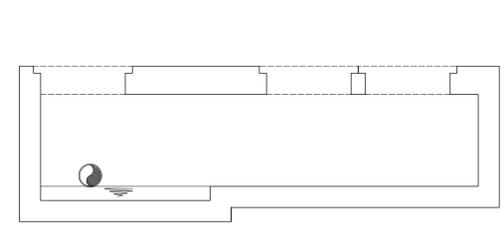


### POSTERIOR A MEJORA

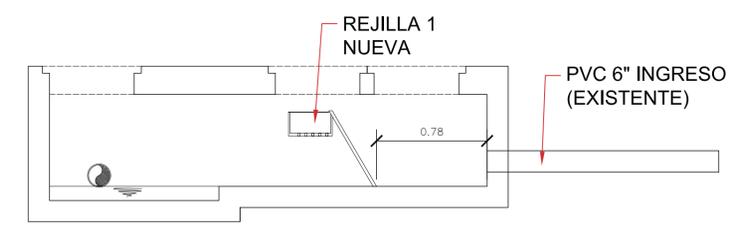


SECCIÓN TRANSVERSAL MEJORA EN SEDIMENTADOR SECUNDARIO  
ESC. 1:30

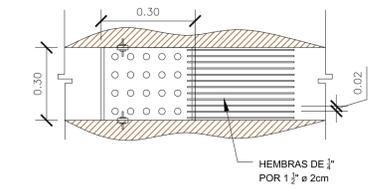
### PREVIO A MEJORA



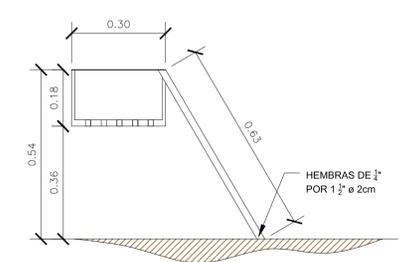
### POSTERIOR A MEJORA



MEJORA EN PRE-TRATAMIENTO  
ESC. 1:25



REJILLA 1 - GRUESA



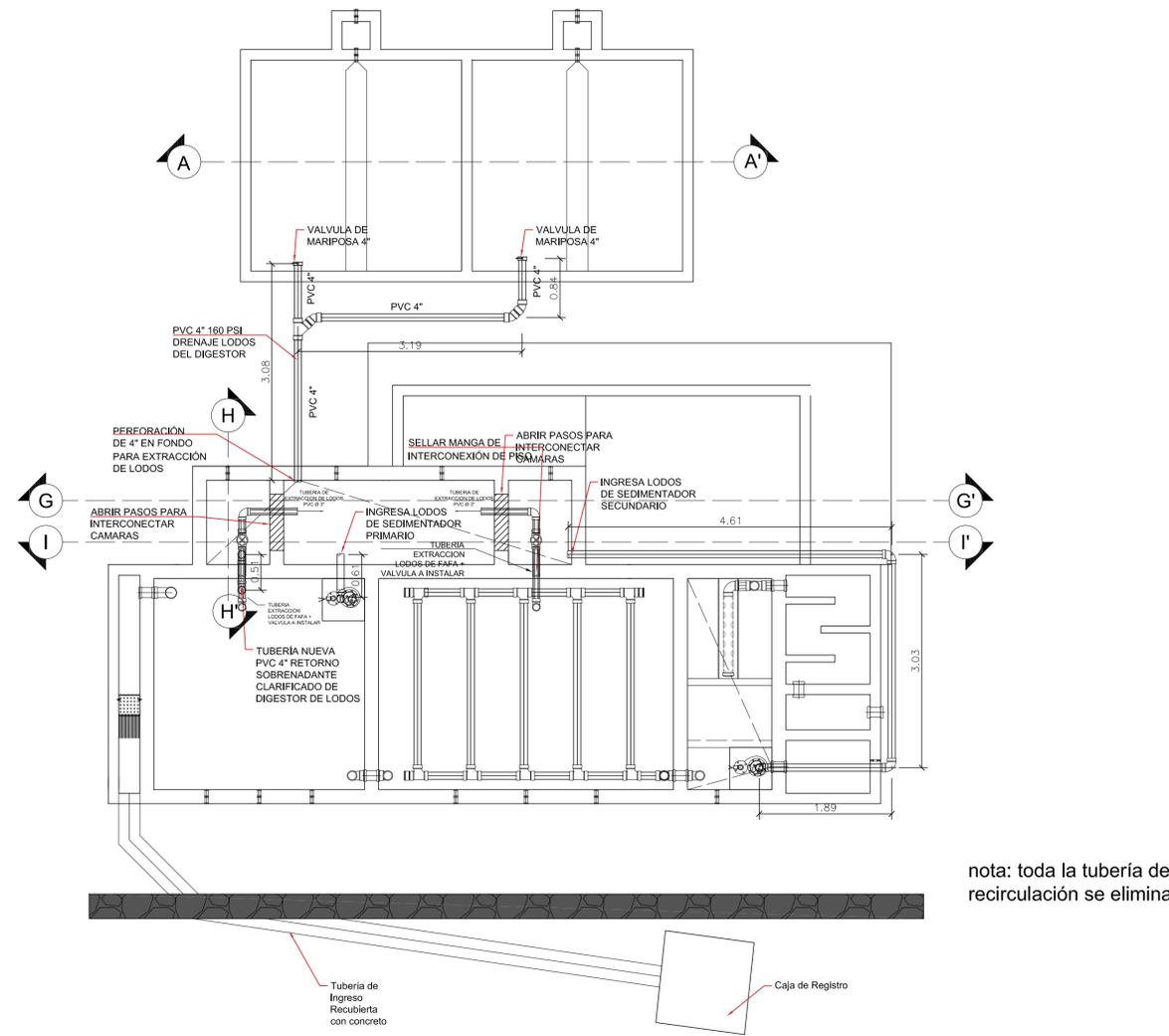
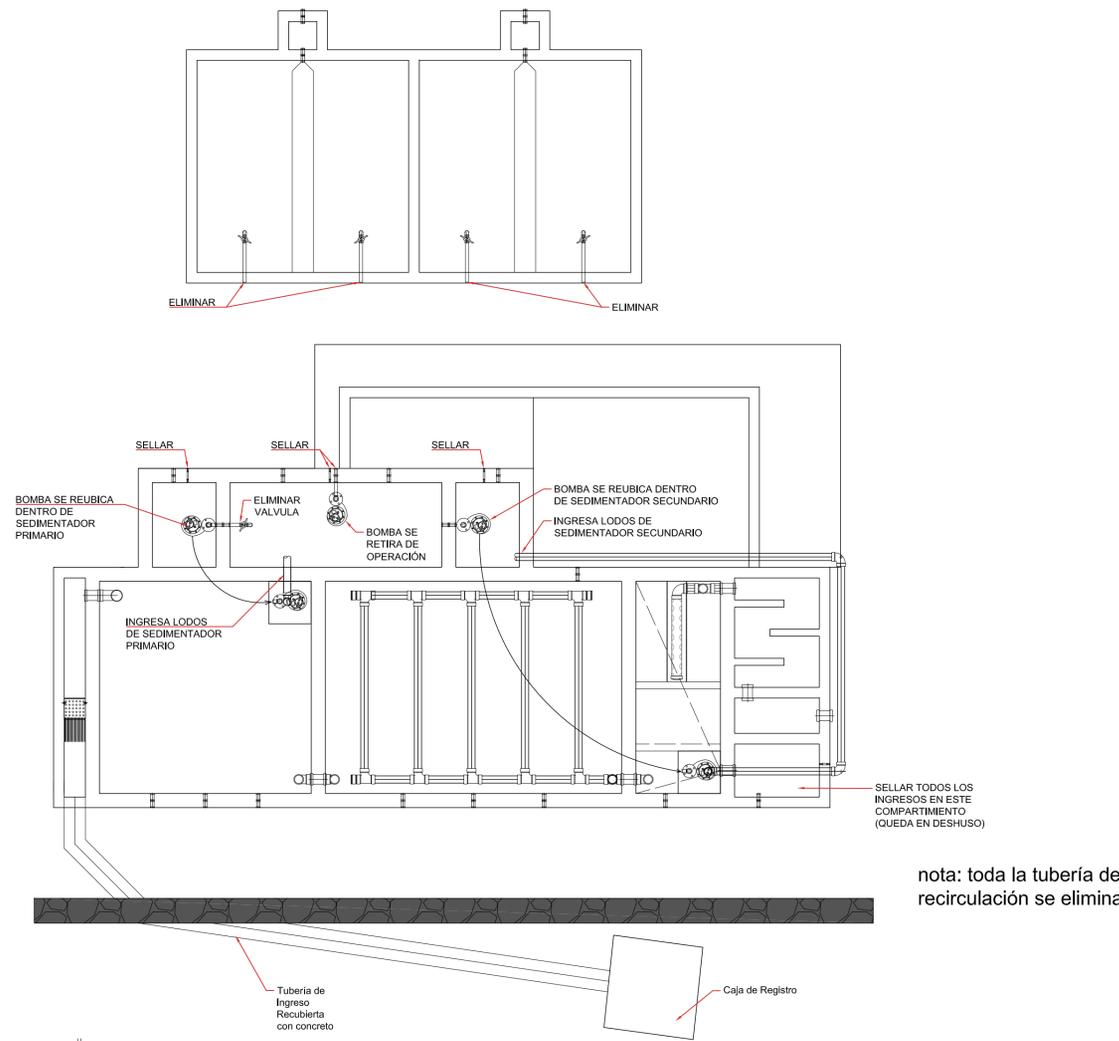
REJILLA 1 - GRUESA

VISTA LATERAL  
DETALLE REJILLA METALICA  
PRE-TRATAMIENTO ESC. 1:50

NUMERO PAART	04	HOJA	08
ESCALA:	INDICADA	FECHA:	JUNIO, 2025
PROFESIONAL RESPONSABLE:	Msc. Ing. Félix Aguilar Carrera Cot. 3806		
PROYECTO/UBICACION:	APROVECHAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS DE LA PTAR No. 1 DE LA ALDEA LOS ALTOS, MUNICIPIO DE PACHALUM, DEPARTAMENTO DE QUICHE		
CONTIENE:	SECCION TRANSVERSAL MEJORAS EN SEDIMENTADOR SECUNDARIO Y PRETRATAMIENTO		
SDC PM-92858-03-2024	Servicios de Consultoría para desarrollar los estudios de preinversión, incluyendo la factibilidad y diseños finales de plantas de tratamiento de aguas residuales de Pachalum, Quiché		
Proyecto del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- denominado Gestión Ambiental Integral de la Cuenca del Río Motagua			
<small>PROHIBIDA SU REPRODUCCION O ADAPTACION SIN AUTORIZACION</small>			

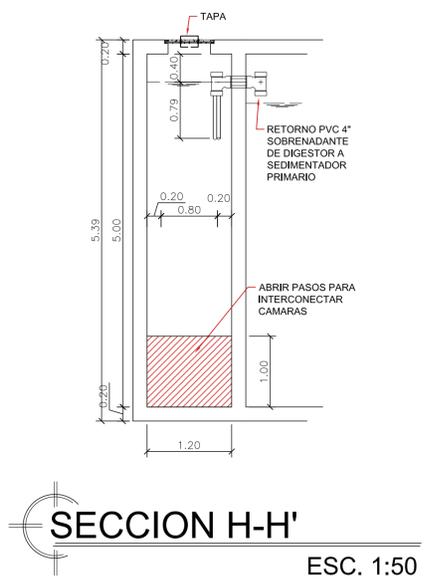
# PREVIO A MEJORA

# POSTERIOR A MEJORA

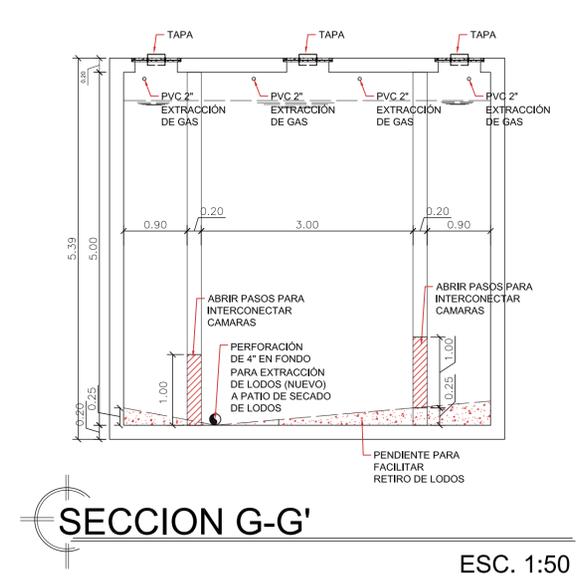


# MEJORAS EN DIGESTOR DE LODOS

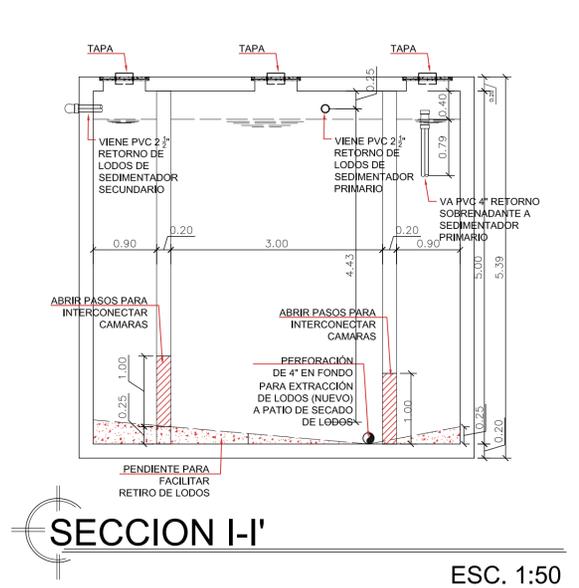
ESC. 1:50



SECCION H-H' ESC. 1:50

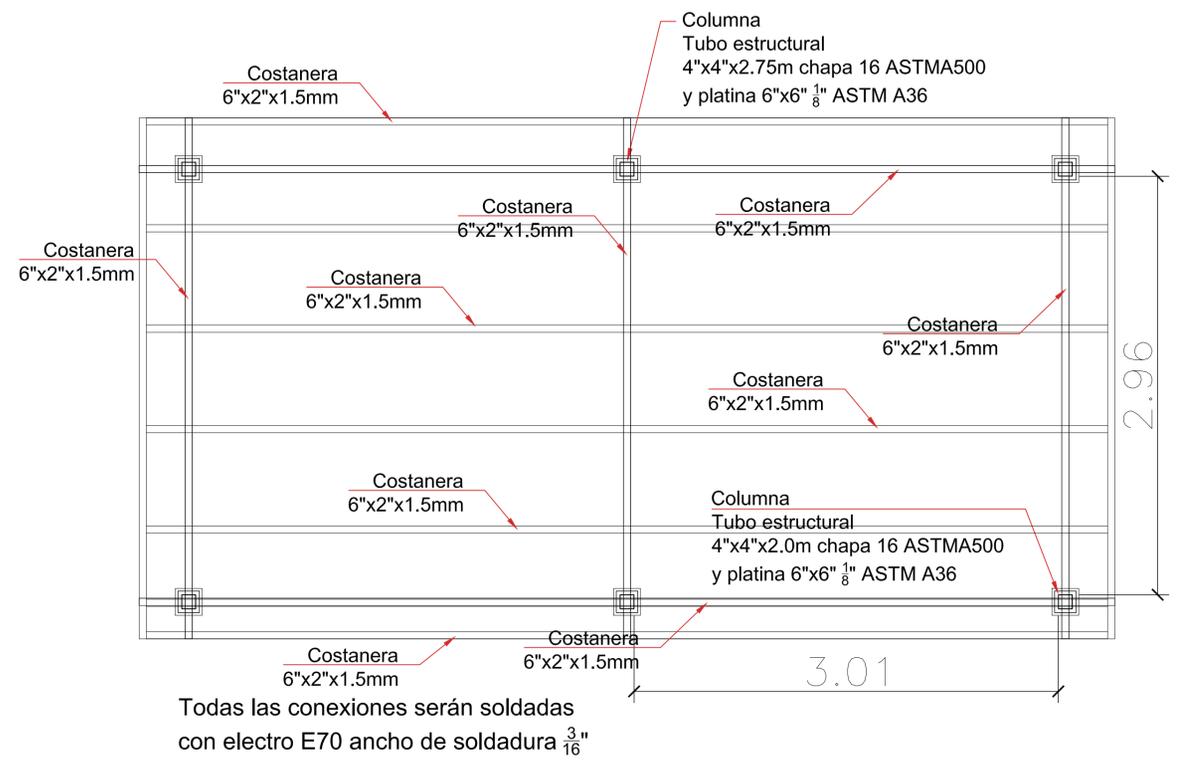


SECCION G-G' ESC. 1:50



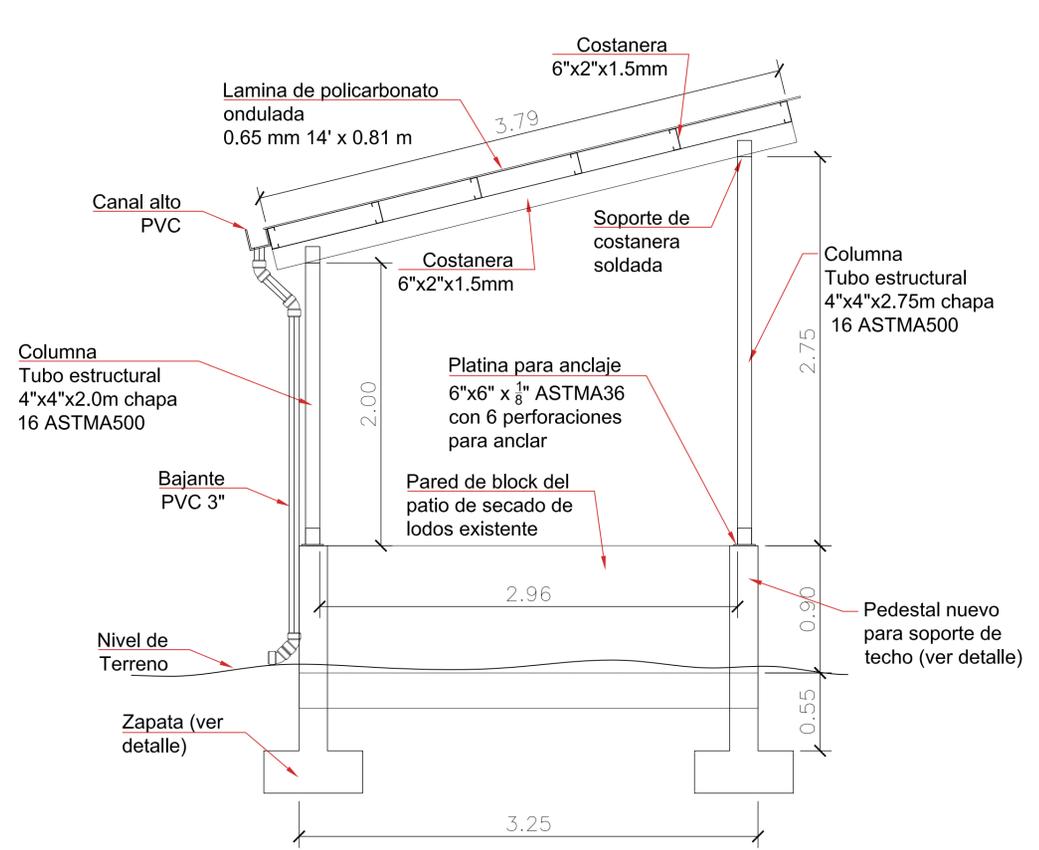
SECCION I-I' ESC. 1:50

NUMERO PAART	05	HOJA	08
ESCALA:	INDICADA	FECHA:	JUNIO, 2025
PROFESIONAL RESPONSABLE:	Msc. Ing. Félix Aguilar Carrera Cot. 3806		
PROYECTO/UBICACION:	APROVECHAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS DE LA PTAR No. 1 DE LA ALDEA LOS ALTOS, MUNICIPIO DE PACHALUM, DEPARTAMENTO DE QUICHE		
CONTIENE:	MEJORAS EN DIGESTOR DE LODOS (MANEJO DE LODOS) PTAR LOS ALTOS		
SDC PM-92858-03-2024	Servicios de Consultoría para desarrollar los estudios de preinversión, incluyendo la factibilidad y diseños finales de plantas de tratamiento de aguas residuales de Pachalum, Quiché		
Proyecto del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- denominado Gestión Ambiental Integral de la Cuenca del Río Motagua			
PROHIBIDA SU REPRODUCCION O ADAPTACION SIN AUTORIZACION			



PLANTA ESTRUCTURA METALICA TECHO PATIO SECADO DE LODOS

ESC. 1:25

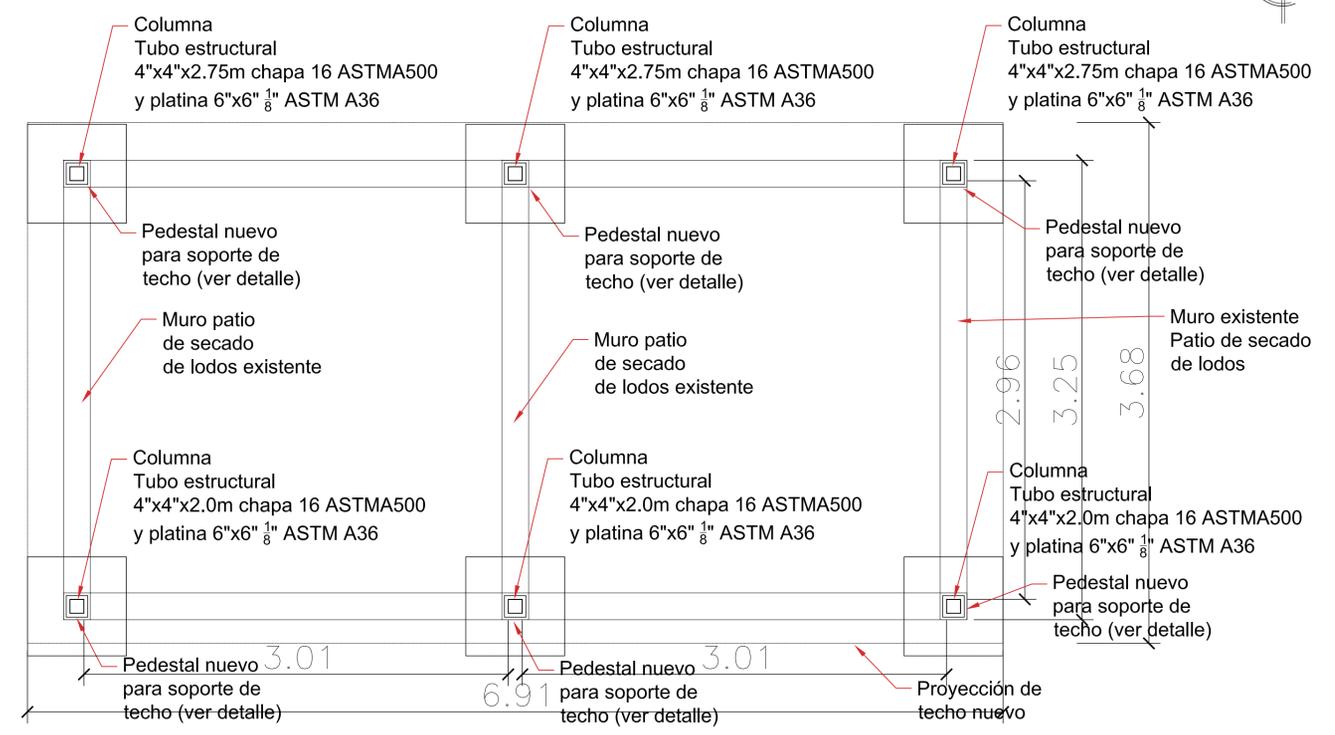


ELEVACION ESTRUCTURA METÁLICA TECHO PSL

ESC. 1:25

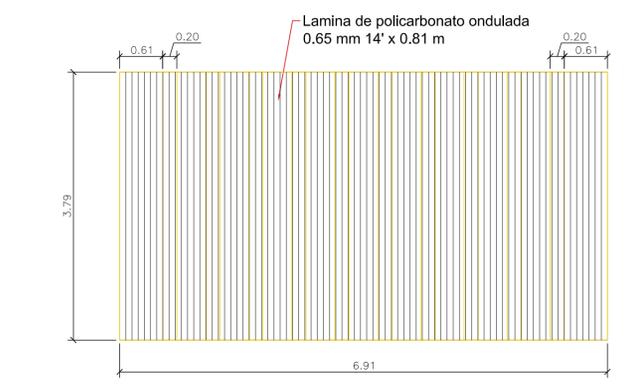
DETALLE DE PEDESTAL (COLUMNA) PARA SOPORTE DE TECHO

ESC. 1:10



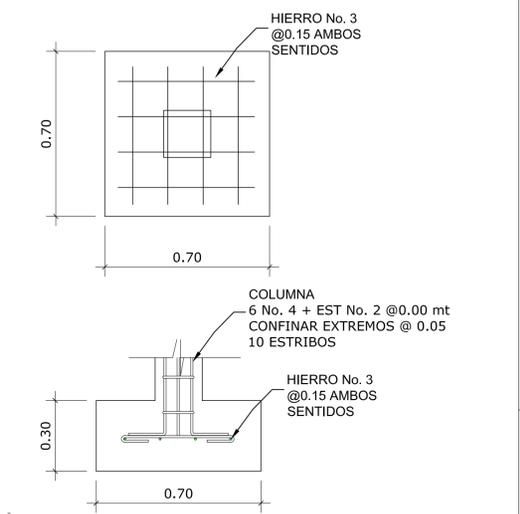
PLANTA COLUMNAS DE TECHO DE LAMINA PSL

ESC. 1:25



PLANTA DE TECHO, PATIO DE SECADO DE LODOS

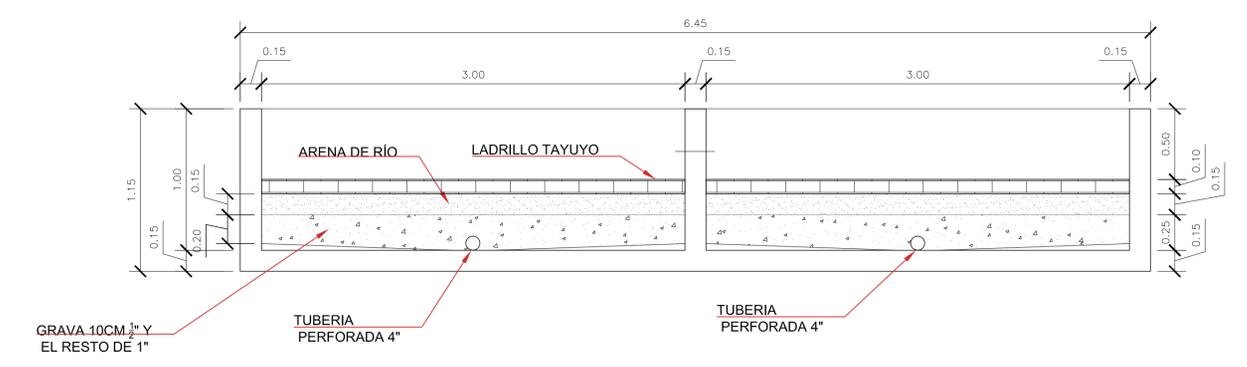
ESC. 1:50



DETALLE DE PEDESTAL (COLUMNA) PARA SOPORTE DE TECHO Y ZAPATA

ESC. 1:15

CONCRETO Fc = 4000 PSI  
ACERO DE REFUERZO = 40,000 PSI (GRADO 40)



DETALLE MEDIO FILTRANTE, SECCION A A PATIOS DE SECADO DE LODOS

ESC. 1:25

NOTA: EL MEJORAMIENTO DEL PATIO EXISTENTE, CONSISTE EN AGREGAR LADRILLO + MEDIO FILTRANTE Y TUBERIA PERFORADA

NOTA: LADRILLO TAYUYO CON JUNTA ABIERTA, 2CM DE ESPACIO ENTRE LADRILLOS, RELLENO CON AREANA DE RIO

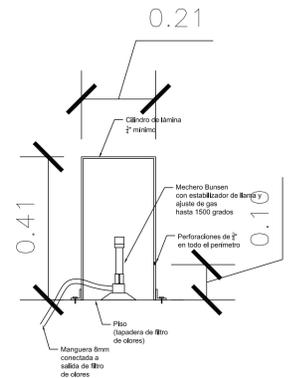
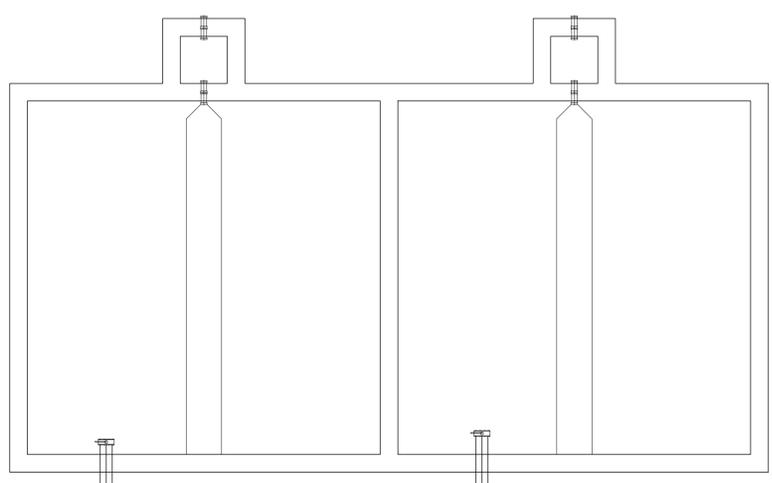
SDC PM-92858-03-2024  
Servicios de Consultoría para desarrollar los estudios de preinversión, incluyendo la factibilidad y diseños finales de plantas de tratamiento de aguas residuales de Pachalum, Quiché

Proyecto del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- denominado Gestión Ambiental Integral de la Cuenca del Río Motagua

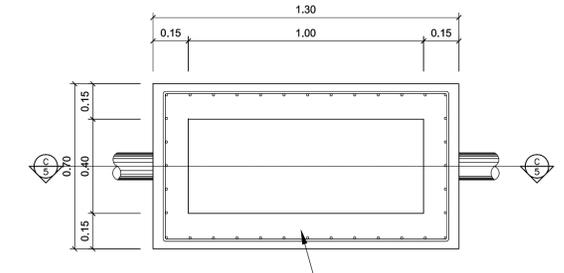


PROHIBIDA SU REPRODUCCION O ADAPTACION SIN AUTORIZACION

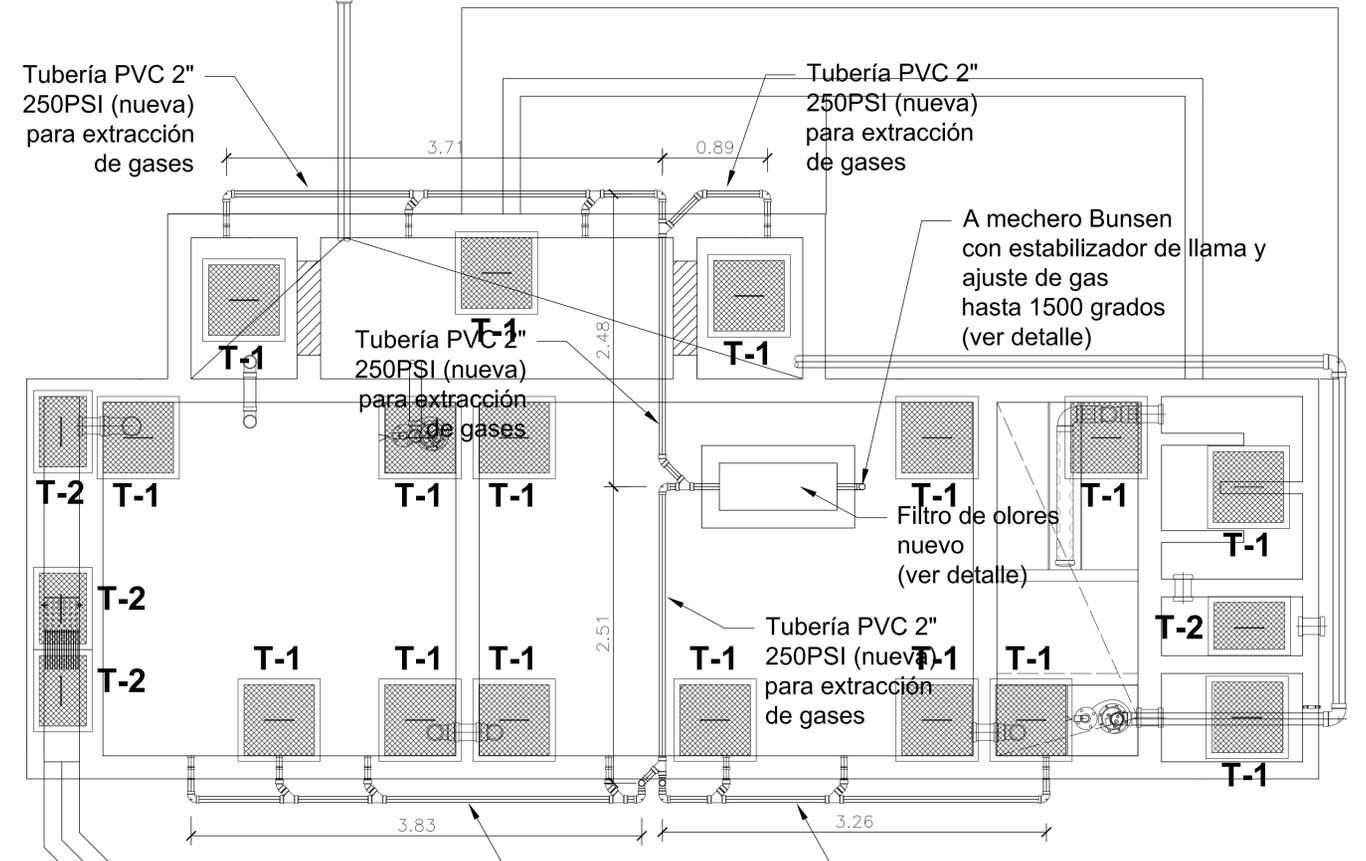
NUMERO PAART	07	HOJA	08
INDICADA		FECHA:	JUNIO, 2025
PROFESIONAL RESPONSABLE:	Msc. Ing. Félix Aguilar Carrera Cot. 3806		
PROYECTO/UBICACION:	APROVECHAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS DE LA PTAR No. 1 DE LA ALDEA LOS ALTOS, MUNICIPIO DE PACHALUM, DEPARTAMENTO DE QUICHE		
CONTIENE:	MEJORAS EN MANEJO DE GASES + DETALLES		
SDC PM-92858-03-2024	Servicios de Consultoría para desarrollar los estudios de preinversión, incluyendo la factibilidad y diseños finales de plantas de tratamiento de aguas residuales de Pachalum, Quiché		
Proyecto del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- denominado Gestión Ambiental Integral de la Cuenca del Río Motagua			



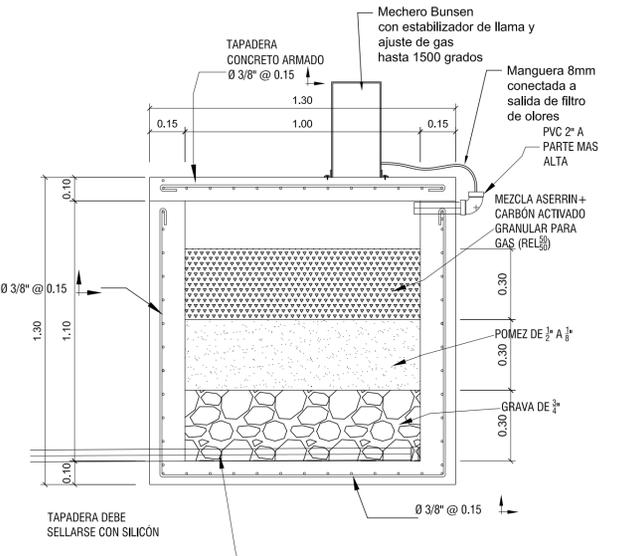
**DETALLE QUEMADOR DE GAS**  
ESC. 1:10



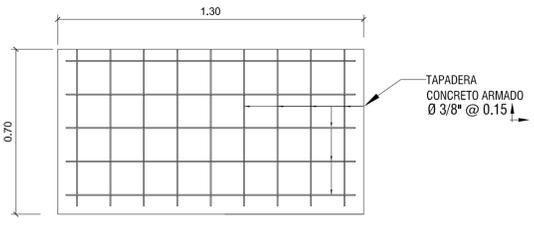
**PLANTA FILTRO DE OLORES**  
ESC. 1:15



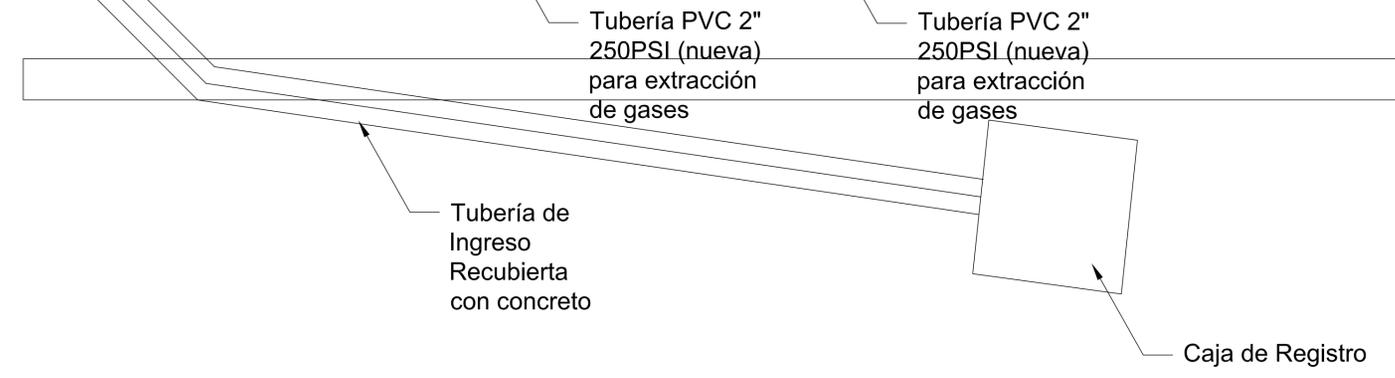
nota: toda la estará anclada a muros y losa existente con abrazaderas @ 0.50 mts.



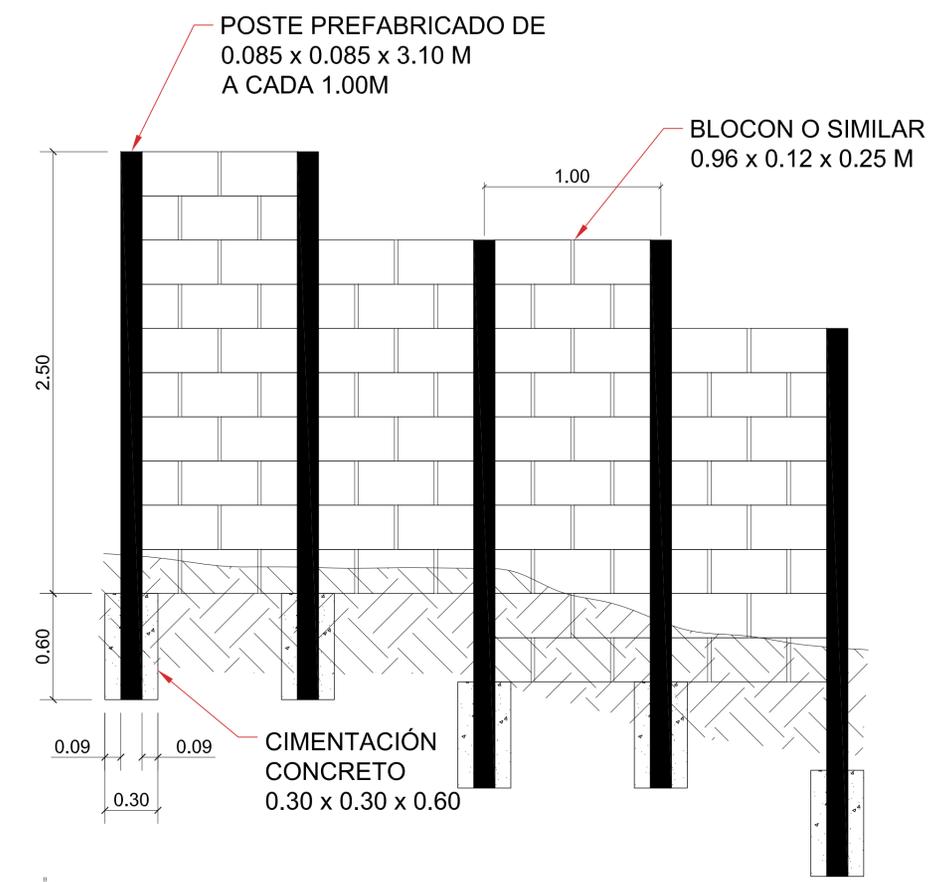
**SECCION FILTRO DE OLORES**  
ESC. 1:15



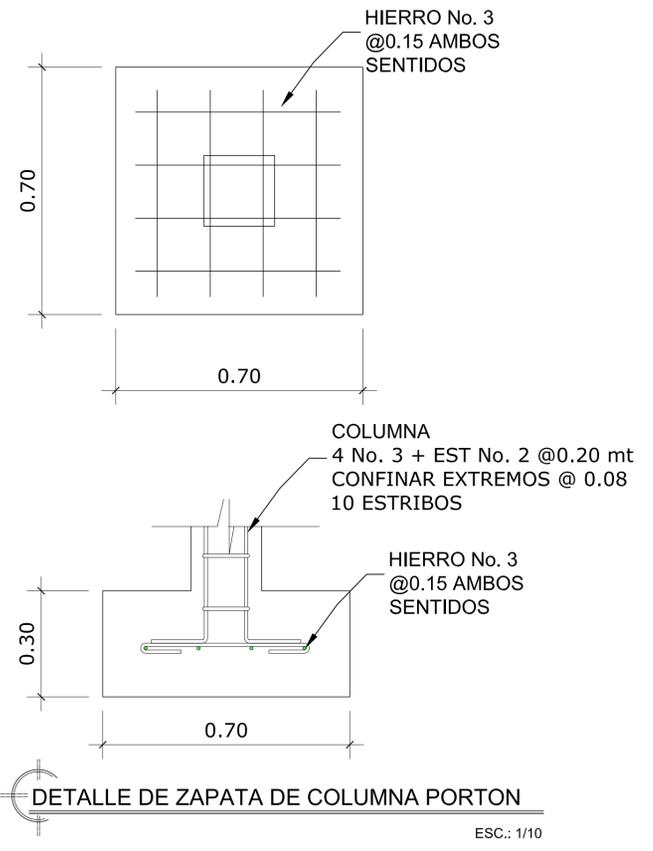
**PLANTA TAPADERA F.OLORES**  
ESC. 1:15



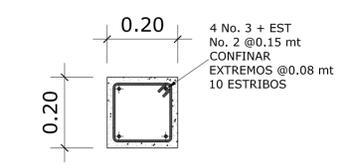
**MEJORAS EN MANEJO DE GASES PTAR LOS ALTOS**



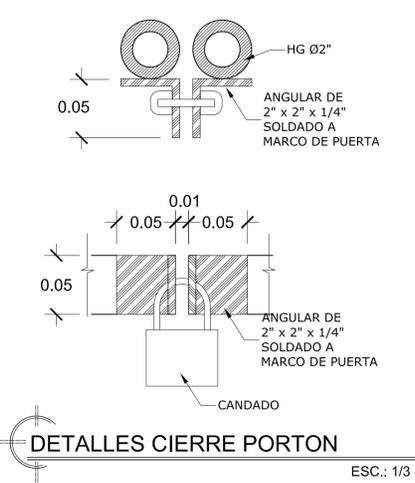
DETALLE ELEVACIÓN CERCO PERIMETRAL  
ESC.: 1/20



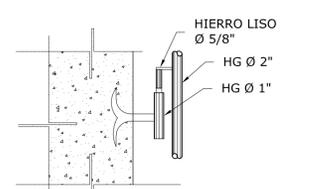
DETALLE DE ZAPATA DE COLUMNA PORTON  
ESC.: 1/10



DETALLE DE COLUMNA  
ESC.: 1/10



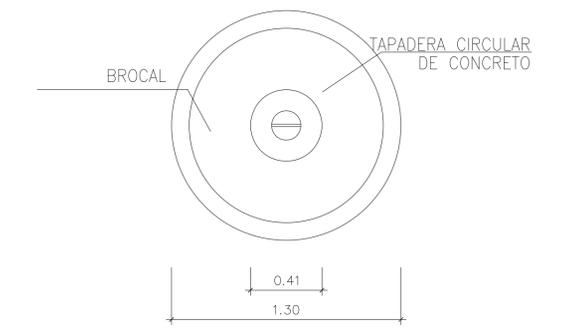
DETALLES CIERRE PORTON  
ESC.: 1/3



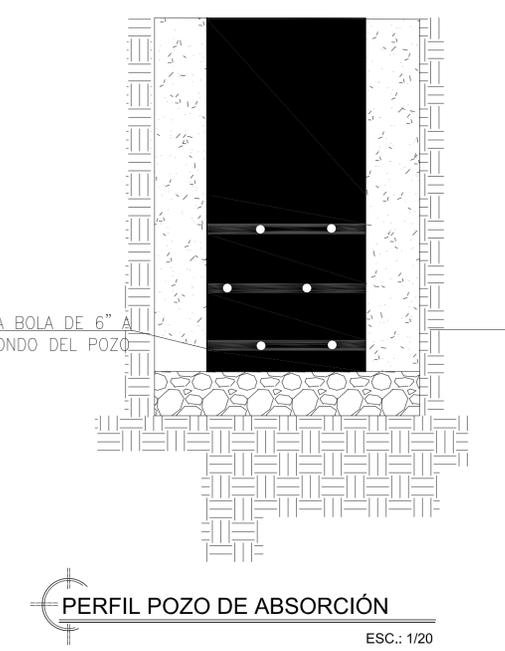
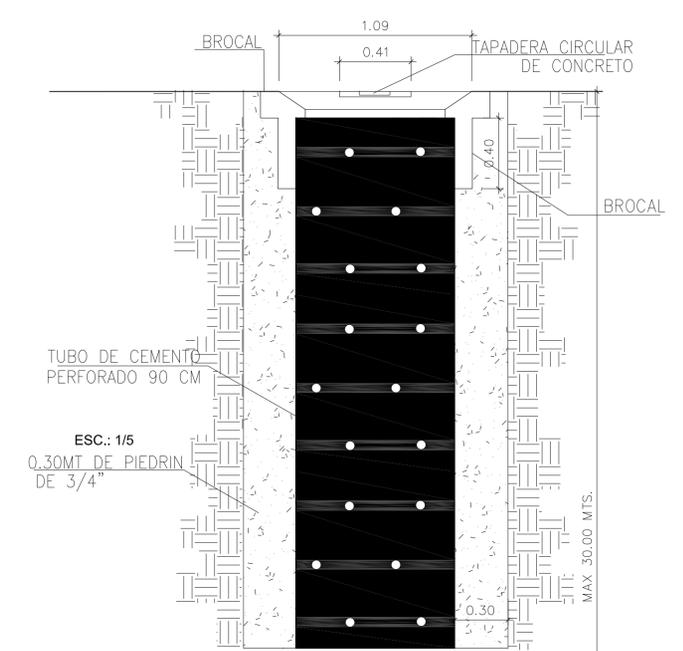
DETALLE DE VISAGRA  
SIN ESCALA



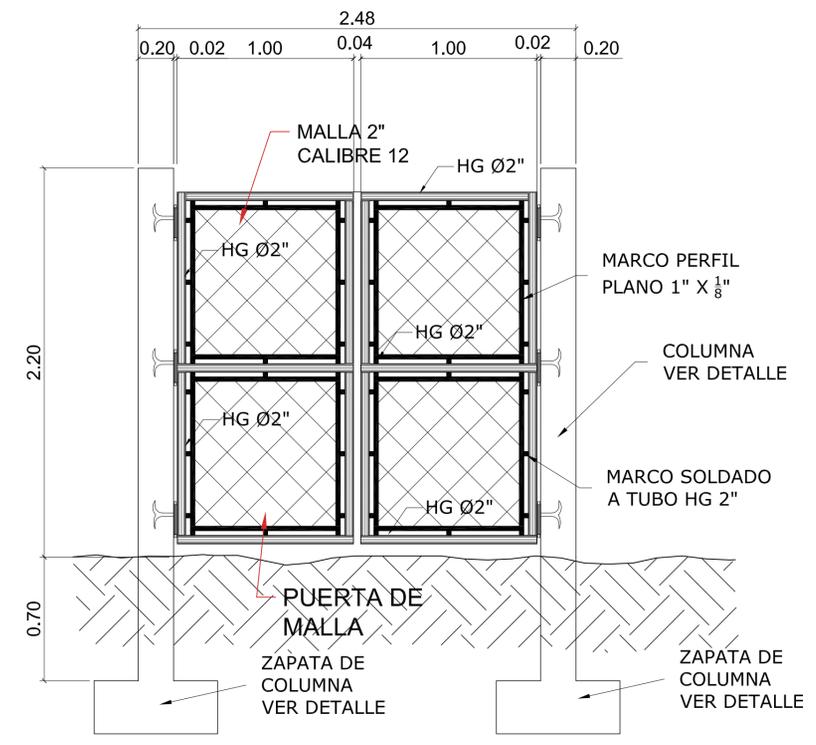
DETALLE DE PASADOR  
SIN ESCALA



PLANTA POZO DE ABSORCIÓN  
ESC.: 1/20



PERFIL POZO DE ABSORCIÓN  
ESC.: 1/20



DETALLE DE PORTON  
ESC.: 1/20