

# COMISIÓN PANAMÁ-ESTADOS UNIDOS PARA LA ERRADICACIÓN Y PREVENCIÓN DEL GUSANO BARRENADOR DEL GANADO

## LICITACIÓN PARA:

“SERVICIO DE REEMPLAZO DEL SISTEMA DE CONTROL DE LA  
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE COPEG,  
UBICADO EN PACORA”.



[www.copeg.org](http://www.copeg.org)

# PLIEGO DE CARGOS

## AVISO DE CONVOCATORIA PARA SOLICITUD DE PROPUESTA

### INVITACIÓN DE PROPUESTA No. 14-2023

#### RESUMEN EJECUTIVO

**LA COMISIÓN PANAMA-ESTADOS UNIDOS PARA LA ERRADICACIÓN Y PREVENCIÓN DEL GUSANO BARRENADOR DEL GANADO (COPEG)**, actuando bajo las disposiciones legales vigentes, procede a convocar la **Invitación de Propuesta No. 14-2023** para los trabajos de **“Servicio de reemplazo del sistema de control de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales de COPEG, ubicado en Pacora”**.

#### PARTICIPANTES:

Podrán participar en esta selección, toda persona jurídica, consorcio o asociación accidental, nacional o extranjera, que goce de plena capacidad jurídica, que no se encuentren dentro de las inhabilitaciones e incompatibilidades establecidas en la ley que regula el objeto de la contratación y que cumplan con los requisitos exigidos en el Pliego de Cargos.

#### PRECIO DE REFERENCIA \$63,000.00

#### PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

Las propuestas deberán presentarse de acuerdo a las siguientes indicaciones:

**DIA:** 11 de enero del 2024

**HORA:** Hasta las 11:59 p.m.

**MEDIO:** Correo Electrónico [cherrera@copeg.org](mailto:cherrera@copeg.org)

**INICIO DEL ACTO:** La apertura de las propuestas se realizará el día estipulado en la reunión de homologación con un tiempo de entrega hasta las 11:59 p.m. La propuesta para participar en la licitación deberá ser presentada de acuerdo al formulario incluido en el presente Pliego de Cargos, vía correo electrónico, con todos los documentos requeridos en el Pliego de Cargos. Si la propuesta es muy grande se podrán enviar por WeTransfers.

#### REUNIÓN PREVIA Y HOMOLOGACIÓN:

**DIA:** 06 de diciembre del 2023

**HORA:** 10:00 a. m.

**MEDIO:** Plataforma Microsoft Team. La Homologación comprenderá dos partes, una virtual mediante la plataforma Microsoft Team y la otra parte que comprende visitas controladas en sitio. Los interesados pueden comunicarse vía correo electrónico y confirmar asistencia antes de la celebración del acto de Homologación.

#### ADQUISICIÓN DE PLIEGO DE CARGOS:

Los proponentes podrán adquirir el Pliego de Cargos de manera gratuita solicitándolo por correo electrónico. Aquellos que así lo prefieran pueden adquirirlo impreso.

**CONSULTAS:**

Deberán ser dirigidas a **Carlos Herrera**, Departamento de Compras de COPEG, a través del siguiente correo electrónico: [cherrera@copeg.org](mailto:cherrera@copeg.org), o llamar al teléfono: 296-0006 extensión 2145.

**Plazo:** Hasta tres (3) días antes de la entrega de las propuestas, es decir hasta tres (3) días antes de la celebración del acto público.

**RESPUESTAS:**

Si a consecuencia de las preguntas recibidas se hace necesaria alguna aclaración, esto se hará por medio escrito a todos los que hayan sido invitados a concursar.

**ADJUDICACIÓN:**

La adjudicación del contrato normalmente se basa en el precio más bajo, a menos que se determine descalificar la oferta más baja por falta de interés, responsabilidad y capacidad o porque se juzgue que el artículo requerido no reúna los requisitos de garantías y calidad que la comisión requiere. Aquellas compras que se consideran que deben de tener características especiales o bien definidas para uso de la comisión, deberán someterse a evaluación técnica, en donde los evaluadores serán representantes tanto de la sección americana, como de la sección panameña.

Será potestad de la comisión rechazar una o todas las ofertas por considerarlas gravosas u onerosas.

## Contenido

<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>2</b>
<b>CAPÍTULO I: CONDICIONES GENERALES.....</b>	<b>6</b>
1 AVISO DE CONVOCATORIA.....	6
2 ESTRUCTURACIÓN DEL PLIEGO DE CARGOS:.....	6
3 IDIOMA OFICIAL:.....	6
4 NORMAS REGULADORAS:.....	6
5. PROPÓSITO DE LA PROPUESTA:.....	6
6. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA:.....	6
7. VALIDEZ DE LA PROPUESTA:.....	6
9. RETIRO, SUSTITUCIÓN, MODIFICACIÓN Y SOLICITUD DE ACLARACIÓN DE PROPUESTAS:.....	7
10. RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE:.....	7
11. REUNIÓN PREVIA Y HOMOLOGACIÓN OBLIGATORIA:.....	7
12. MODIFICACIONES AL PLIEGO DE CARGOS:.....	8
13. PROPUESTA DE CONSORCIOS O ASOCIACIONES ACCIDENTALES:.....	8
14. FORMULARIOS DE PROPUESTA:.....	8
15. FIJACIÓN DEL PRECIO TOTAL E IMPUESTOS APLICABLES:.....	9
16. ACEPTACIÓN DEL PLIEGO DE CARGOS:.....	9
17. PROPUESTAS INDETERMINADAS, CONDICIONADAS O ALTERNATIVAS:.....	9
18. DISCREPANCIAS ENTRE NÚMEROS Y LETRAS EN LAS PROPUESTAS:.....	9
19. ELEMENTOS QUE SE INCLUYEN EN LAS CONDICIONES ESPECIALES:.....	9
20. MULTAS:.....	10
21. PROTESTAS:.....	10
<b>CAPÍTULO II: CONDICIONES ESPECIALES.....</b>	<b>10</b>
1. ANTECEDENTES:.....	10
2. OBJETO DE LA SOLICITUD DE PROPUESTA PARA LA CONCESIÓN:.....	10
3. RESPONSABILIDADES DEL PROPONENTE:.....	10
4. REQUISITOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS:.....	11
4.1 <i>Requisitos Legales</i> .....	11
4.2 <i>Requisitos Financieros</i> .....	12
4.3 <i>Requisitos Técnicos</i> .....	12
4.3.1 <i>Presentación de propuesta</i> .....	12
4.3.2 <i>Experiencia con contratos o prestaciones similares</i> .....	12
5. ACERCA DE LA PROPUESTA:.....	13
5.1 <i>Capacidad técnica de gestión</i> .....	13
5.2 <i>Precio de la Propuesta</i> .....	13
5.3 <i>Presentación de la Propuesta</i> .....	13
5.4 <i>Recepción y Manejo de las Propuestas (Digital vía correo)</i> .....	13
5.5 <i>Apertura de las Propuestas</i> .....	13
5.6 <i>Evaluación de las Propuestas</i> .....	13
5.7 <i>Rechazo de las Propuestas</i> .....	14
6. FIANZAS:.....	14
6.1 <i>Fianza Provisional de Propuesta</i> .....	14
6.2 <i>Fianza de Cumplimiento o Definitiva</i> .....	14
6.3 <i>Garantías</i> .....	15
7. SEGUROS.....	15
8. VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS DE CUMPLIMIENTO:.....	15
8.1 <i>Listado de Requisitos Mínimos Obligatorios</i> .....	15
9. COMISIÓN EVALUADORA:.....	16
10. DECLARACIÓN DE SOLICITUD DE PROPUESTA DESIERTA:.....	16
11. ACERCA DE LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO.....	17
11.1 <i>Adjudicación Definitiva</i> .....	17

11.2 Formalización del Contrato.....	17
11.2.1 Naturaleza del Contrato.....	17
11.2.2 Objeto.....	17
11.2.3 Plazo o duración de ejecución del proyecto:.....	17
11.2.4 Prohibición a los funcionarios para recibir beneficios. ....	17
11.2.5 Rechazo de Proponentes.....	18
12. EJECUCIÓN DEL CONTRATO .....	18
12.1 ESTANDARES Y CALIDAD DE SERVICIO.....	18
12.2 PENALIDADES, SANCIONES Y MULTAS.....	18
12.3 INSPECCIÓN FINAL Y ACEPTACIÓN: .....	18
<b>CAPÍTULO III: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....</b>	<b>19</b>
<b>CAPÍTULO IV: FORMULARIOS .....</b>	<b>20</b>
FORMULARIO DE PROPUESTA.....	20
FORMULARIO CARTA DE PROPUESTA .....	20
FORMULARIO-PLAN DE TRABAJO .....	20
<b>CAPÍTULO V: DEFINICIONES BÁSICAS.....</b>	<b>21</b>
ANEXO A: GLOSARIO .....	21
<b>FORMULARIO DE PROPUESTA.....</b>	<b>23</b>
<b>CARTA DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>25</b>
<b>FORMULARIO 1 .....</b>	<b>27</b>
<b>FORMULARIO 2.....</b>	<b>28</b>
<b>CRONOGRAMAS DE HITOS DE PAGO .....</b>	<b>28</b>
<b>CERTIFICADO DE PRIVILEGIOS E INMUNIDADES DIPLOMÁTICAS .....</b>	<b>29</b>
<b>COMPAÑIAS DE SEGURO.....</b>	<b>30</b>

# **PLIEGO DE CARGOS**

## **CAPÍTULO I: CONDICIONES GENERALES**

### **1 AVISO DE CONVOCATORIA**

Se invita a los interesados para que presenten propuestas por escrito, en la hora, y fecha señalada anteriormente para la **Invitación de Propuesta No.14-2023** para los trabajos de **“Servicio de reemplazo del sistema de control de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales de COPEG, ubicado en Pacora”**.

### **2 ESTRUCTURACIÓN DEL PLIEGO DE CARGOS:**

El Pliego de Cargos se estructurará como sigue:

CAPÍTULO I: CONDICIONES GENERALES

CAPÍTULO II: CONDICIONES ESPECIALES

CAPÍTULO III: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO IV: FORMULARIOS

CAPÍTULO V: DEFINICIONES BÁSICAS

ANEXOS:

### **3 IDIOMA OFICIAL:**

La propuesta debe estar en idioma español, o ser traducida a este idioma por un traductor público autorizado y debidamente autenticada por las autoridades correspondientes del país de origen con la firma del proponente o de su representante en el acto, debidamente autorizado para ello.

### **4 NORMAS REGULADORAS:**

En la celebración del procedimiento de selección de contratista y en las contrataciones en general, se dará cumplimiento a las normas constitucionales, al contenido de la Ley 13 del 6 de mayo de 1999 y acuerdo cooperativo suscrito entre el Ministerio de Desarrollo Agropecuario y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América y leyes especiales o complementarias que rigen esta materia, a las normas reglamentarias que se dicten al efecto y a las estipulaciones contenidas en los contratos y en los pliegos de cargos.

### **5. PROPÓSITO DE LA PROPUESTA:**

Servicio de reemplazo del sistema de control de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales de COPEG.

### **6. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA:**

Reemplazar el sistema de control completo desde los controladores hasta las fuentes de poder, las tarjetas de entrada y de salida, las pruebas y la puesta en marcha del sistema por un sistema marca Allen Bradley modelo ControlLogix.

### **7. VALIDEZ DE LA PROPUESTA:**

El plazo de validez de las propuestas será de: 120 **días** (ciento veinte).

## **8. FORMA DE PAGO:**

### **PAGO POR AVANCE DE OBRA**

- 80% pago por avance de obra.
- 20% una vez concluida la obra y recibida a satisfacción.
- Pago por avance de obra 15 días calendario después de la confección de la Recepción de Aceptación satisfactoria. Los pagos por avance de obra inician después de haber ejecutado más del 25% del contrato.
- Los pagos por avance de obra se realizarán contra presentación del cronograma de hitos de pago (Formulario #2).

### **PAGO CON ANTICIPO**

- La Comisión podrá otorgar anticipos hasta el 40% del valor del contrato contra entrega de fianza de anticipo, bajo las siguientes condiciones:
  - 40% anticipo, 60% una vez concluida la obra y recibida a satisfacción.
  - 20% anticipo, 60% pago por avance de obra y 20% una vez concluida la obra y recibida a satisfacción.
  - Pago por avance de obra 15 días calendario después de la confección de la Recepción de Aceptación satisfactoria. Los pagos por avance de obra inician después de haber ejecutado más del 20% del contrato.

Los trabajos contemplados en el punto 6 de este PLIEGO DE CARGO, y como se describe a continuación, exento del Impuesto del ITBMS (7%), exoneración a la cual **COPEG** tiene derecho conforme lo establece la Ley No. 13 del 6 de mayo de 1999 en su Artículo 11 al igual que cualquier otro impuesto de importación.

## **9. RETIRO, SUSTITUCIÓN, MODIFICACIÓN Y SOLICITUD DE ACLARACIÓN DE PROPUESTAS:**

Posterior a la entrega de las propuestas en el día, la hora y el lugar asignado para tal hecho las propuestas no podrán ser retiradas, sustituidas ni modificadas por ningún motivo antes o después de celebrado el acto público. COPEG se reserva el derecho de solicitar aclaraciones luego de presentada la propuesta y, además, solicitar que se acompañe documentación aclaratoria, siempre que esta no tenga por objeto distorsionar el precio u objeto ofertado ni tampoco modificar la propuesta original.

## **10. RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE:**

Es obligación de los proponentes haber inspeccionado y examinado el pliego de cargo y si por el tipo del acto público es necesario realizar inspecciones y examinar el lugar del objeto de este acto y sus alrededores, antes de someter su propuesta y haber obtenido la información necesaria y suficiente en cuanto a la forma y naturaleza del lugar e instalaciones que necesite y en general haber obtenido toda la información necesaria local o de otro origen en cuanto a circunstancias que pudieren de cualquier forma influir o afectar la propuesta.

## **11. REUNIÓN PREVIA Y HOMOLOGACIÓN OBLIGATORIA:**

Con una antelación no menor de quince (15) días calendario a la celebración del acto de selección, se celebrará la reunión previa y homologación, en los términos, entre la entidad licitante y quienes tienen interés de participar en el presente acto de selección, con el propósito de absolver consultas y de formular observaciones que puedan afectar la

participación de los posibles postores en condiciones igualitarias, así como aclarar cualquier aspecto relacionado con el pliego de cargos u otros documentos entregados.

La reunión previa se celebrará en una o varias jornadas, que deberán concluir con un acta en la que las partes homologan los documentos finales manifestando la aceptación de todas las condiciones y los términos del pliego de cargos. El acta será suscrita por todos los que hayan participado en dicha reunión y será parte del expediente.

En caso de discrepancia con los interesados, si esta no pudiera ser resuelta, los documentos, o en su caso, su expedición por parte de la entidad licitante, tendrá como efecto la aceptación sin reservas ni condiciones de tales documentos por los participantes en el acto público, siempre que no se opongan al interés público y al ordenamiento jurídico. En consecuencia, no procede ningún reclamo derivado del contenido de tales documentos por parte de los interesados en el acto público que corresponda.

La presentación de la propuesta equivaldrá a la aceptación sin reservas ni condiciones de todo el contenido del pliego de cargos.

## **12. MODIFICACIONES AL PLIEGO DE CARGOS:**

Desde que los directores aprueban la requisición de compra de bienes o servicios que requiere licitación, el personal de la comisión debe abstenerse de cualquier consulta o aclaración individual con los proveedores, limitándose a la entrega de las bases y especificaciones de la misma y la recepción de preguntas y sus respuestas deben ser comunicadas a todos los interesados por escrito o en conferencia, por lo menos tres días antes de la fecha límite para recibir ofertas. Si a consecuencia de las preguntas recibidas se hace necesaria alguna aclaración, esto se hará por medio escrito a todos los que hayan sido invitados a concursar.

## **13. PROPUESTA DE CONSORCIOS O ASOCIACIONES ACCIDENTALES:**

Dos o más personas pueden presentar una misma propuesta en forma conjunta, para la adjudicación, la celebración y la ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato. Por tanto, las actuaciones, los hechos y las omisiones que se presenten en el desarrollo de la propuesta y del contrato, afectarán a todos los miembros del consorcio o asociación accidental. Los miembros del consorcio o de la asociación accidental deberán designar a la persona que, para todos los efectos, los representará, y señalar las condiciones básicas que regirán sus relaciones. Los términos, las condiciones y la extensión de la participación de los miembros de un consorcio o asociación accidental en la presentación de su propuesta o ejecución del contrato, no podrán modificarse sin el consentimiento previo del ente contratante.

## **14. FORMULARIOS DE PROPUESTA:**

Los participantes presentarán sus propuestas en el formulario que se incluye en el Capítulo IV de este documento, previa revisión de este Pliego de Cargos. Las propuestas se presentarán por correo electrónico, debidamente firmada por el representante legal de la empresa, ajustada al Pliego de Cargos, y debe contener el precio ofertado, la fianza de propuesta y la propuesta técnica.

## **15. FIJACIÓN DEL PRECIO TOTAL E IMPUESTOS APLICABLES:**

El proponente deberá especificar en el formulario suministrado el monto total de su propuesta, COPEG es una organización internacional sin fines de lucro, según la ley 13 del 6 de mayo de 1999, goza de privilegios de exención y exoneración de impuestos, razón por la cual esta exonerado del pago de impuesto de ITBMS de forma que no deben incluir dichos impuestos en sus propuestas. Queda entendido que este privilegio solo es aplicable a COPEG y no es transferible a sus proveedores ni contratistas.

El proponente deberá cubrir los impuestos y todos los derechos exigidos por la ley para la totalidad de los materiales de compra local, mano de obra, combustible, herramientas e instrumentos, que utilicen en la elaboración de los trabajos objetos del presente pliego de cargo.

Todos los equipos y materiales importados deberán ser libres del impuesto de introducción e ITBMS. Las exoneraciones deberán ser tramitadas por el proponente según lo establece la ley 13 del 6 de mayo de 1999 y acuerdo cooperativo suscrito entre el Ministerio de Desarrollo Agropecuario y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América.

## **16. ACEPTACIÓN DEL PLIEGO DE CARGOS:**

Se entiende que al presentar sus propuestas el proponente está simultáneamente aceptando, sin restricciones ni objeciones, todo el contenido del Pliego de Cargos.

## **17. PROPUESTAS INDETERMINADAS, CONDICIONADAS O ALTERNATIVAS:**

Se rechazará de plano las propuestas que contengan ofertas indeterminadas, tales como la de ofrecer “tal rebaja sobre la mejor postura” o “tal mejora sobre la propuesta más ventajosa”, las que igualmente contengan ofertas condicionadas o alternativas.

## **18. DISCREPANCIAS ENTRE NÚMEROS Y LETRAS EN LAS PROPUESTAS:**

Cuando en una propuesta se exprese montos en palabras y en números, y exista discrepancia entre unas y otros, prevalecerá lo expresado en palabras sobre lo numérico.

## **19. ELEMENTOS QUE SE INCLUYEN EN LAS CONDICIONES ESPECIALES:**

En las condiciones especiales podrán incluirse los siguientes elementos:

- Periodo de validez de las propuestas.
- La forma de adjudicación, si esta se realiza de manera global o por renglón.
- La determinación de los precios unitarios por rubros y los precios totales.
- La presentación de declaraciones juradas,
- Los factores objetivos de selección,
- El plazo para formalizar la adjudicación y la firma del contrato.
- Las condiciones de trabajo de subcontratación y de decisión de contratos,
- Las formas de modificar el contrato, los acuerdos suplementarios, los plazos de entrega, las causales de resolución administrativa que se tengan por conveniente pactar en el contrato,
- Porcentaje de la multa aplicable
- Monto y vigencia de las fianzas requeridas.
- La entidad licitante, cuando lo considere conveniente y dependiendo del acto de selección de contratista de que se trate, podrá incluir otros elementos en las condiciones

especiales del pliego de cargos o términos de referencia, siempre y cuando no se constituyan en restricciones o limitaciones a la libre competencia.

## **20. MULTAS:**

La multa será el equivalente del **dos por ciento (2%)** del valor total de la propuesta por cada quince (15) días hábiles de atraso que transcurra pasada la fecha de entrega de la obra completa, sin que dicha entrega haya sido efectuada, a manera de compensación por los perjuicios ocasionados por la demora de cumplir el compromiso contratado.

## **21. PROTESTAS:**

Si alguno de los concursantes no está de acuerdo con la adjudicación del contrato, el tendrá derecho a presentar sus quejas a los directores por escrito dentro de **cinco (5) días hábiles**. Los directores evaluarán las quejas y tomarán la decisión final sobre la adjudicación.

# **CAPÍTULO II: CONDICIONES ESPECIALES**

## **1. ANTECEDENTES:**

La documentación deberá estar en idioma español o debidamente traducido a éste, por un Traductor Público Autorizado. En caso de documentación emitida en el extranjero, ésta debe estar autenticada por las autoridades consulares respectivas y refrendada por el Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de Panamá, excepto en los casos de haber sido emitida en los países signatarios de la Convención de la Haya de 1961, en cuyo caso deberán contar con el respectivo sello de la Apostilla. La Propuesta que se entregue deberá cumplir con los parámetros y requisitos exigidos en este Pliego de Cargos.

## **2. OBJETO DE LA SOLICITUD DE PROPUESTA PARA LA CONCESIÓN:**

Para los trabajos de **“Servicio de reemplazo del sistema de control de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales de COPEG, ubicado en Pacora”**.

## **3. RESPONSABILIDADES DEL PROPONENTE:**

- Al presentar su Propuesta, el Proponente acepta el Pliego de Cargos sin objeciones ni restricciones, en todas y cada una de sus partes, y que además:
- Ha estudiado las condiciones técnicas, rutas y áreas donde se ejecutarán los servicios que prestará;
- Ha tomado en cuenta todas las condiciones y circunstancias relativas a las tareas y prestaciones que deberá entregar, así como las obligaciones derivadas de los instrumentos contractuales, en especial todo cuanto puede influir sobre ellas, su ejecución, su conservación y costos, adquisición de materiales, maquinaria, equipos, disponibilidad de mano de obra, disposiciones legales, mercantiles, laborales y ambientales panameñas. Si hubiese necesidad de cualquier otra información, la obtención de la misma será de exclusiva responsabilidad del Proponente;
- Conoce y acepta las condiciones, limitaciones y compromisos comerciales, laborales y económicos que derivan de la legislación de la República de Panamá.
- Se compromete a mantener continua y adecuada protección de los bienes propios de COPEG y de terceros que pudieran ser afectados por los trabajos que el pudiera tener que realizar para asegurar su trabajo, desde la Orden de Proceder hasta que concluya el término de la obra objeto del presente pliego de cargo, haciendo las reparaciones o

sustituciones de los daños que hubiera causado, siendo cualquier indemnización respecto a los daños que pudieran ocurrir por cuenta y cargo del proveedor.

- Cumplirá con todas las medidas de seguridad e higiene de seguridad laboral exigida por las leyes y normativas panameñas.
- Deberá entregar un cronograma de las actividades a desarrollar y el equipo de seguridad a utilizar en caso de ser necesario para la evaluación de la coordinación de seguridad e higiene laboral de COPEG.
- Toda información que COPEG, suministre es de carácter **Confidencial** y queda convenido que no podrá divulgar por medio de publicaciones, conferencia, informes o cualquier objeto de este pliego, sin la autorización expresa y por escrito de la COMISIÓN, pues dichos datos y resultados son propiedad de este último. No podrá, con motivo de la prestación de los servicios que realice a la COMISIÓN, asesorar, patrocinar o constituirse en consultor de cualquier persona que tenga relaciones directas o indirectas con el objeto de las actividades que se lleve a cabo.

#### **4. REQUISITOS MINIMOS OBLIGATORIOS:**

El proponente debe demostrar que posee la capacidad para cumplir con la prestación de los servicios, según el objeto de la contratación. Los documentos exigidos como Requisitos Mínimos Obligatorios son todos aquellos considerados necesarios, que serán verificados por la Comisión Evaluadora, para demostrar que el oferente pueda ser considerado como apto para operar la Concesión. Los aspectos ponderables servirán para seleccionar, de los proponentes aptos, el que ofrece mejor valor.

Todas las personas jurídicas que participen en la solicitud de propuesta, deberán probar que sus acciones deben ser en su totalidad nominativas. Independientemente de que las acciones nominativas sean emitidas a favor de otra persona jurídica, se deberá conocer con claridad la identidad de cada persona natural que sea directa o indirectamente el beneficiario final de por lo menos el cinco por ciento (5%) del capital accionario emitido y en circulación. Se exceptúan las personas jurídicas cuyas acciones comunes se coticen públicamente en bolsas de valores de una jurisdicción reconocida por la Comisión Nacional de Valores de Panamá. La falta de la documentación pertinente será impedimento para la participación de la persona jurídica como proponente en el acto de selección de contratista.

En el mismo sentido, será causal de incumplimiento aunque no se exprese en el contrato cualquier cambio en la composición accionaria de la sociedad contratista, concesionaria o inversionista, que no sea debidamente notificado a la entidad contratante o que impida conocer en todo momento quién es la persona natural que es finalmente el beneficiario de tales acciones, tomando en consideración que esta persona sea directa o indirectamente el beneficiario final de por lo menos el cinco por ciento (5%) del capital accionario emitido y en circulación.

#### **4.1 Requisitos Legales**

Todo proponente interesado en participar en un procedimiento de selección de contratista, deberá acreditar que tiene autorización para ejercer dicha autoridad comercial, ya sea a través de un aviso de operaciones o cualquier otro medio de prueba idónea, cuya actividad declarada en el mismo, debe guardar relación con el objeto contractual.

- Fotocopia de la cédula o pasaporte del representante legal o de la persona natural autorizada para participar en el acto.

- Certificado del Registro Público, original o copia cotejada por Notario Público, acreditándose la representación legal. En caso de tratarse de un consorcio para la solicitud de propuesta, deberán presentar las documentaciones que acrediten su constitución como personas jurídicas.
- Las personas jurídicas extranjeras deberán cumplir con los requisitos que exigen los convenios internacionales en materia de apostillamiento o autenticación de documentos emitidos en el extranjero.
- La compañía oferente proporcionará copia del Certificado Vigente de Registro de Empresa emitido por la Junta Técnica de Ingenieros y Arquitectos, la cual autoriza a dicha compañía para ejecutar las obras de Ingeniería y Arquitectura.
- Tres (3) Cartas de Recomendación o Actas de Aceptación Final de Obra que acrediten que han ejecutado o están ejecutando contratos o prestaciones similares con experiencia comprobada de no menos de cinco (5) años en trabajos similares a los solicitados.
- Organigrama Estructural de la Empresa
- Nombre del Personal Técnico Involucrado en el proyecto. Certificado de Idoneidad del Personal Técnico.
- Copia del Aviso de Operación
- Estados financieros actualizados, última declaración de renta.
- Detalle del Alcance del Proyecto (ver capítulo III).

#### **4.2 Requisitos Financieros**

El proponente debe incluir todos los requisitos que deben acreditarse para demostrar que posee la capacidad para cumplir con la prestación continua y de calidad del servicio a prestar objeto del presente pliego de cargos y con todas las inversiones que ello requiere.

#### **4.3 Requisitos Técnicos**

Los Proponentes deberán demostrar capacidad y experiencia técnica, operacional y de gestión, suficiente en la prestación de servicios.

##### **4.3.1 Presentación de propuesta**

Se deberán presentar por correo electrónico la **propuesta técnica** y la **propuesta económica**. Las propuestas deben estar en idioma español, o ser traducida a este idioma por un traductor público autorizado y debidamente autenticada por las autoridades correspondientes del país de origen con la firma del proponente o de su representante en el acto, debidamente autorizado para ello.

Cualquier falla u omisión de parte de los proponentes en la preparación de sus propuestas o cumplir con lo especificado en el pliego de cargo, será a su propio riesgo, sin derecho a reclamo alguno ya que los Requisitos Mínimos Obligatorios no son subsanables. La comisión podrá solicitar a los proponentes aclaraciones e información adicional sobre las ofertas.

Es responsabilidad del contratista garantizar la recepción de su propuesta con el analista encargado de llevar la licitación, considerando que el proceso no estará completo hasta que se confirme mediante un correo electrónico o llamada que en efecto se recibió la propuesta.

##### **4.3.2 Experiencia con contratos o prestaciones similares**

Los proponentes presentarán documentos que acrediten que han ejecutado o están ejecutando contratos o prestaciones similares con experiencia comprobada de no menos

de cinco años en trabajos similares a los solicitados. Adicionalmente presentarán toda aquella información que demuestre el cumplimiento de las características solicitadas de los contratos y que permita verificar la validez de estas informaciones durante el proceso de evaluación de las propuestas.

## **5. ACERCA DE LA PROPUESTA:**

### **5.1 Capacidad técnica de gestión**

El proponente deberá entregar información con fecha reciente respecto a la calificación técnica del personal que contratará para gestionar la empresa y la entrega eficiente y de calidad de los servicios solicitados.

El proponente es libre de contar con el personal que considere conveniente para llevar a cabo la prestación de los servicios solicitados, pero como mínimo debe proveer a su personal, de equipos, herramientas, aparejos e implementos necesarios para su debida seguridad y protección, y hacer cumplir a su personal con las medidas de seguridad e higiene industrial. Los profesionales deben contar con idoneidad.

### **5.2 Precio de la Propuesta**

Para esta licitación se cuenta con un precio de referencia de sesenta y tres mil dólares con 00/100 (\$63,000.00).

### **5.3 Presentación de la Propuesta**

Las Propuestas para licitar, deberán presentarse de acuerdo al Formulario de Propuesta, el cual deberá ser llenado siguiendo las instrucciones estipuladas en el Pliego de Cargos.

### **5.4 Recepción y Manejo de las Propuestas (Digital vía correo)**

A partir de la hora fijada cada proponente enviará por correo electrónico o de manera digital los documentos que contienen las propuestas. Una vez entregados los documentos que contienen las propuestas, no podrán devolverse por ningún motivo. No se aceptan propuestas después de la hora fijada en el anuncio. Tampoco aquellas que carezcan de información solicitada por la Comisión.

### **5.5 Apertura de las Propuestas**

Vencida la hora fijada y la fecha indicada por la Dirección de Servicios de la Comisión, al día siguiente el Analista de Compras confeccionará la respectiva acta listando los proponentes que participaron en el concurso y sus respectivas ofertas económicas, la cual será firmada por todos los que participaron en dicho acto.

### **5.6 Evaluación de las Propuestas**

El día hábil siguiente a la entrega de las propuestas, el Comité Técnico Evaluador, iniciará los trabajos para la evaluación de las Propuestas Técnicas presentadas y verificará si las mismas cumplen con todos los requisitos solicitados en este Pliego de Cargos, e informará a la Dirección de Servicios los resultados de dicha evaluación. Una vez concluida la evaluación de la Propuesta Técnica, el Comité Administrativo Evaluador, iniciará los trabajos para la evaluación de las Propuestas Económicas presentadas y verificará si las mismas cumplen con todos los requisitos solicitados en este Pliego de Cargos, e informará a la Dirección de Servicios los resultados de dicha evaluación.

La COMISIÓN se reservará el derecho de verificar independientemente toda información presentada por los proponentes de sus propuestas.

Si la Propuesta Económica más ventajosa no cumple con todos los requisitos solicitados se procederá a hacer la adjudicación al proponente que cumpla con todos los requisitos y que ofrezca la propuesta económica en orden más ventajosa y se continuará con esta acción de forma consecutiva con las otras empresas participantes si fuera necesario.

### **5.7 Rechazo de las Propuestas**

La COMISIÓN se reserva el derecho de rechazar una o todas las propuestas o aceptar la que más le convenga a sus intereses. Quien preside este acto público rechazará de plano y en el acto mismo de la apertura de los sobres; las propuestas que contengan ofertas condicionadas, alternativas o indeterminadas. Este acto público se declarará desierto mediante Resolución motivada; cuando las propuestas presentadas se consideren elevadas o gravosas.

La omisión o incumplimiento de los Requisitos Mínimos Obligatorios exigidos en el Pliego de Cargos, dará la facultad a la COMISIÓN para rechazar de plano cualquiera propuesta.

### **6. FIANZAS:**

Las Fianzas de compañía de seguros deben ser emitidas a favor de la Comisión, es decir:

**BENEFICIARIO: COMISION PANAMA ESTADOS UNIDOS PARA LA ERRADICACION Y PREVENCIO DEL GUSANO BARRENADOR DEL GANADO (COPEG)**

#### **6.1. Fianza Provisional de Propuesta**

Se solicitará una fianza provisional de propuesta por el monto equivalente al diez por ciento (10%) del valor total de la inversión propuesta y deberá cumplir con los parámetros establecidos por la Ley y este Pliego de Cargos, además deberá ser válida por un término no menor de ciento veinte (120) días calendarios, contados a partir de la fecha de la licitación.

#### **6.2. Fianza de Cumplimiento o Definitiva**

Una vez firmado el contrato por parte de la comisión y el contratista, el contratista deberá presentar dentro del término de cinco (5) días hábiles una **fianza de cumplimiento** de contrato por un monto del 25%, como mínimo del valor total del contrato que ha de celebrarse la cual tendrá una validez de **un (1) año** posterior a la finalización del contrato. Una vez finalizado y aceptado el trabajo, esta fianza se convertirá en garantía adicional del trabajo por el término de un (1) año.

La fianza habrá de presentarse en pólizas de compañías de seguros y la misma deberá mantenerse vigente en los términos establecidos en el presente pliego de cargos. Si la fianza de cumplimiento no es renovada, y el proveedor realiza alguna actividad negligente que podría o resulta en daños a la propiedad de la Comisión, será 100% financieramente responsable de las pruebas y reparaciones requeridas.

La Comisión queda facultada para rechazar cualquier fianza que no presente una adecuada garantía de cumplimiento del contrato, igualmente podrá exigir la sustitución de garantías otorgadas por bancos o compañías de seguros que no se encuentren en capacidad comprobada de garantizar dichas obligaciones contractuales, por otras compañías de seguros o bancos que tengan tal capacidad, para ello se le otorgará al proveedor un término perentorio de cinco 5 (días hábiles).

### 6.3. Garantías

Para el proyecto de “**Servicio de reemplazo del sistema de control de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales de COPEG, ubicado en Pacora**”. Se solicita una garantía de un (1) año sobre la mano de obra y materiales.

### 7. SEGUROS

Para el proyecto de “**Servicio de reemplazo del sistema de control de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales de COPEG, ubicado en Pacora**”.

Se le solicitará al favorecido de la concesión los siguientes seguros:

- a. **Seguro contra accidentes – El Contratista** deberá incluir o mantener a sus trabajadores en el Programa de Riesgos Profesionales de la Caja de Seguro Social (CSS) y presentar a COPEG el aviso de entrada, copia de ficha actualizada o de lo contrario una póliza privada contra accidentes de cada uno de sus trabajadores por el tiempo que dure el servicio contratado en las instalaciones de la Comisión.
- b. **Seguro de Responsabilidad Civil – El Contratista** mantendrá una Póliza (o Certificado) de Seguro de Responsabilidad Civil General Comercial, por un monto mínimo del 100% del monto ofertado, por accidente para proteger el patrimonio de **El Contratista** que se pueda ver afectado en virtud de la obligación de indemnizar a terceros por daños y perjuicios.

### 8. VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS DE CUMPLIMIENTO:

La metodología utilizada para la verificación del cumplimiento de los requisitos mínimos obligatorios, utiliza la siguiente simbología en el cuadro presentado a continuación:

(√) = Cumple el requisito

(X) = No cumple el requisito

#### 8. 1 Listado de Requisitos Mínimos Obligatorios.

- PROPONENTE Cumple No cumple
- REQUISITOS FINANCIEROS (√) (X)
- REQUISITOS TÉCNICOS SE VERIFICARÁN LOS SIGUIENTES PUNTOS:

##### 8.1.1. Experiencia Técnica-Administrativa

Los Proponentes deberán demostrar capacidad técnico-administrativa suficiente, para lo cual presentarán documentos que certifiquen la ejecución de contratos efectivamente realizados. Los proponentes deberán acreditar experiencia en cada una de las siguientes áreas:

a) Presentar listado con proyectos similares

Para efectos de acreditar la experiencia solicitada, el Solicitante deberá presentar documentos sustentadores o certificaciones para cada uno de los Contratos efectivamente realizados o en ejecución expedidos por la entidad responsable, las cuales deben contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre o razón social de la empresa, institución o persona contratante del proyecto.
- Nombres de los responsables del proyecto y datos que permitan la verificación posterior de dicha información (dirección, teléfonos y correo electrónico).
- Objeto del contrato (describir características principales).

- Valor del Contrato.
- Fecha de firma del contrato.
- Fecha inicio del contrato.
- Fecha de terminación del contrato.
- Estado de ejecución del contrato.
- Constancia de cumplimiento a satisfacción.
- Toda aquella información que demuestre el cumplimiento de las características solicitadas de los contratos y que permita verificar la validez de estas informaciones durante el proceso de Evaluación de las Propuestas.

### **8.1.2 Acerca de la Propuesta técnica**

El Proponente deberá preparar una Propuesta Técnica que incluya diversos componentes. Para tal fin deberá presentar los escritos, cálculos, mapas y diagramas que considere necesario para explicar la metodología utilizada y sus conclusiones y diseño operativo.

### **8.1.3. Acerca de los Empates**

De forma general las reglas de desempate son:

- a) Se llama a presentar una mejora de precio. La ausencia de presentación de mejora de precio se entiende como que se mantiene el precio originalmente presentado.
- b) En caso de mantenerse el empate, se procederá al sorteo público, de manera inmediata, utilizando un método de azar (dados, monedas o cualquier otro sistema que cumpla con el principio de transparencia).

## **9. COMISIÓN EVALUADORA:**

Cuando se requiere evaluación de las propuestas recibida es necesario designar un comité evaluador el cual estará integrado por: los Directores del Área Solicitante, el Jefe del Departamento de Compras, los Directores Generales y un técnico especializado en el rubro. El comité podrá asesorarse con los funcionarios y técnicos que considere necesario.

## **10. DECLARACIÓN DE SOLICITUD DE PROPUESTA DESIERTA:**

La Comisión, mediante resolución motivada, declara desierto el acto de selección de contratista por las siguientes causas:

- a. Por falta de proponentes; es decir, cuando no se recibió ninguna oferta; en los casos que haya un solo sobre la comisión se reserva el derecho de abrirlo o realizar una contratación directa.
- b. Cuando ninguna de las propuestas cumple con los requisitos y las exigencias del pliego de cargos.
- c. Si las propuestas presentadas se consideran riesgosas, onerosas o gravosas.
- d. Si todas las propuestas presentadas en el acto provienen de un mismo grupo económico de sociedades vinculadas.
- e. Cuando se considere que las propuestas son contrarias a los intereses de la Comisión.
- f. Cuando el comité de evaluación determine que hubo un error o falla en el proceso de la licitación por parte de la Comisión. La Comisión tendrá que volver a licitar en este caso.

g. Cuando en el proceso de licitación hay cambios en el requerimiento de bienes o servicios de parte de la Comisión, una nueva licitación será necesaria en este caso. En los casos en que se presente un solo proponente y este cumpla con los requisitos y las exigencias del pliego de cargos, la adjudicación podrá recaer en este proponente, siempre que la propuesta sea conveniente para la Comisión. En caso de declarar la solicitud de propuesta desierta, la comisión debe notificar por escrito de inmediato a todos los interesados. Declarado desierto el acto, la comisión podrá convocar a un nuevo acto, o a una contratación directa.

## **11. ACERCA DE LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO**

### **11.1 Adjudicación Definitiva**

La adjudicación definitiva será realizada por parte de la Comisión, luego de que la misma considere que se hayan cumplido con las formalidades establecidas por las normas de la Comisión. En el evento que todos los proponentes incumplan con los requisitos y las exigencias del Pliego de Cargos, se procederá a declarar desierto el acto, teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 9 del capítulo 2 del presente pliego de cargo.

### **11.2 Formalización del Contrato.**

#### **11.2.1 Naturaleza del Contrato**

**“Servicio de reemplazo del sistema de control de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales de COPEG, ubicado en Pacora”.**

#### **11.2.2 Objeto**

El objeto del contrato es la **“Servicio de reemplazo del sistema de control de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales de COPEG, ubicado en Pacora”.**

1. La prestación de los servicios debe realizarse de acuerdo con las más modernas tecnologías aplicables: empleando personal directivo, administrativo, técnico, especializado y de mano de obra de la mejor capacidad, experiencia e idoneidad de conformidad con las normativas laborales vigentes en la República de Panamá y con la sensibilidad social del servicio que prestan; con equipos suficientes en cuanto a número, capacidad y calidad de acuerdo con las necesidades de la demanda a servir y según especificaciones del presente Pliego; cumpliendo cabalmente con todo lo indicado en el Pliego de Cargos, en la Propuesta y demás documentos que forman parte integral del Contrato.

#### **11.2.3 Plazo o duración de ejecución del proyecto:**

El Contrato de **“Servicio de reemplazo del sistema de control de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales de COPEG, ubicado en Pacora”.**, tendrá una programación coordinada con la Gerencia Ingeniería y Contratista, por medio de un Cronograma de Trabajo (Microsoft-project). En esta propuesta deberá presentarse el tiempo estimado de los trabajos.

#### **11.2.4 Prohibición a los funcionarios para recibir beneficios.**

11.2.4.1. Ningún funcionario o empleado de La COMISIÓN podrá aceptar en forma directa o indirecta cualquier tipo de beneficio proveniente de cualquiera de los proponentes, a efecto de facilitar o crear ventajas para la obtención del Contrato.

11.2.4.2. El derecho del Proponente a participar o concursar cesa cuando se determine que él, sus representantes, agentes o cualquiera de sus empleados, han ofrecido o entregado cualquier tipo de gratificación a cualquier funcionario o empleado de la COMISIÓN con el propósito de ser favorecido en la obtención del Contrato objeto de este instrumento.

### **11.2.5 Rechazo de Proponentes**

#### **No podrán ser proponentes en los actos públicos de La COMISIÓN:**

11.2.5.1. Las personas naturales o jurídicas que tengan algún Contrato vigente con La COMISIÓN y el progreso en la ejecución sea declarado insatisfactorio por La COMISIÓN.

11.2.5.2. Los que carezcan de capacidad para obligarse.

11.2.5.3. Los deudores morosos de La COMISIÓN.

11.2.5.4. Los que anteriormente hubiesen faltado al cumplimiento de Contrato celebrado con La COMISIÓN.

11.2.5.5. Funcionarios de La COMISIÓN.

11.2.5.6. Los que tengan menos de cinco (5) años de experiencia en trabajos similares a lo solicitado.

## **12. EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

### **12.1 ESTANDARES Y CALIDAD DE SERVICIO**

Todos los estándares y calidad de servicio deben cumplir con lo establecido en la norma ISO 9001:2015

### **12.2 PENALIDADES, SANCIONES Y MULTAS**

Durante la ejecución del contrato, el Concesionario estará sujeto al régimen de penalidades, sanciones y multas establecido en el presente pliego de cargo.

### **12.3 INSPECCIÓN FINAL Y ACEPTACIÓN:**

12.3.1. La inspección final de la obra será solicitada por El Contratista cuando este estime que la obra esté terminada. La COMISIÓN examinará cuidadosamente toda la obra para cerciorarse de que todas las estipulaciones de planos y especificaciones han sido cumplidas fielmente por El Contratista.

12.3.2. Cualquier desperfecto o inconformidad existente, serán reclamados por escrito a El Contratista mediante una lista de puntos de corrección y éste deberá proceder a corregirlos antes de que pueda considerarse terminada la obra.

Si El Contratista considera que la obra está debidamente terminada, se procederá a la inspección de aceptación de la obra para asegurarse que todas las partes que hubieran sido objeto de reclamos por La COMISIÓN han sido arregladas. En caso afirmativo La COMISIÓN extenderá el certificado de aceptación.

# **CAPÍTULO III: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**



Comisión Panamá - Estados Unidos para la  
Erradicación y Prevención del  
Gusano Barrenador del Ganado  
**MIDA-USDA**



## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

### **REQUISICIÓN 720-090-2023**

**REEMPLAZO DEL SISTEMA DE CONTROL DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS  
RESIDUALES DE COPEG**

**COMISIÓN PANAMÁ-ESTADOS UNIDOS PARA LA ERRADICACIÓN Y PREVENCIÓN DEL  
GUSANO BARRENADOR DEL GANADO  
PACORA, PANAMÁ**

### **GERENCIA DE INGENIERÍA**

**FECHA:**

**19 DE OCTUBRE 2023**

**CONFECCIONADO POR:**

**OLIVER ARAÚZ  
GERENTE DE INGENIERÍA  
M.B.A / M.M.P / T.I. LVII / V.M. LVI / U.A. LVI**



## ÍNDICE

<i>Antecedentes</i> .....	4
<i>Objetivos</i> .....	4
<b>Objetivo General</b> .....	4
<b>Objetivo Especifico</b> .....	4
<i>Descripción de las Actividades</i> .....	10
<b>Generalidades</b> .....	10
<b>Documentos y Planos</b> .....	11
<b>Luego de la ejecución</b> .....	11
<b>Especificaciones Técnicas</b> .....	11
<b>Visitas a Campo</b> .....	12
<b>Plan de Trabajo</b> .....	12
<b>Construcción</b> .....	12
<i>Adquisiciones</i> .....	13
<b>Modelo</b> .....	13
<b>Dimensiones</b> .....	13
<b>Color, Texturas, Material de Acuerdo al clima de la región</b> .....	13
<b>Año de fabricación del bien</b> .....	13
<b>Cantidad, indicando expresamente la unidad de medida</b> .....	13
<b>Rendimiento, Potencia, Velocidad Máxima Alcanzable</b> .....	13
<b>Certificados de Calidad, Ambientales, de Fabricantes</b> .....	13
<b>Pruebas de Funcionamiento</b> .....	14
<b>Condiciones de vigencia tecnológica de los bienes a entregar</b> .....	14
<b>Garantías</b> .....	14
<i>Prestaciones Adicionales o Complementarias</i> .....	14
<i>Garantía</i> .....	14
<i>Resultados o Productos esperados</i> .....	14
<i>Control de Calidad por parte del Proveedor</i> .....	15
<i>Coordinación, Supervisión e Informes (Inspección y Logística del contrato)</i> .....	15
<b>Coordinación y Supervisión</b> .....	15



<b>Informes.....</b>	<b>15</b>
<i>Viajes.....</i>	<i>15</i>
<i>Condiciones Generales y especificaciones de la prestación del servicio .....</i>	<i>15</i>
<i>Equipo de Trabajo.....</i>	<i>16</i>
<i>Responsabilidad del prestador del servicio .....</i>	<i>16</i>
<i>Plazo y Lugar de la prestación del servicio.....</i>	<i>17</i>
<i>Obligaciones Específicas de Ambiente y Seguridad para EL CONTRATISTA.....</i>	<i>17</i>
<i>Anexo #1. Ubicación de la pantalla HMI nueva en la Planta de Tratamiento.....</i>	<i>20</i>
<i>Anexo #2. Sistema de Control a ser reemplazado.....</i>	<i>20</i>
<i>Anexo#3 Vista de planta de la unicación del Cuarto de Servidores.....</i>	<i>21</i>
<i>Aprobación de partes afectadas.....</i>	<i>22</i>



## Antecedentes

El Complejo COPEG da tratamiento a las aguas residuales a través de un sistema compuesto por dos tanques reactores biológicos secuenciales, un tanque digestor, un tanque de decantación y una fosa de captación (Holding Tank). La planta de tratamiento opera a través de un sistema de control que es monitoreado por un sistema SCADA. El sistema de control actual está compuesto por el PLC Allen Bradley modelo SLC 500 el cual ya se encuentra en un estado de obsolescencia que nos impide mantener el sistema de control brindando la confiabilidad requerida.

## Objetivos

### Objetivo General

Reemplazar el sistema de control completo desde los controladores hasta las fuentes de poder, las tarjetas de entrada y de salida, las pruebas y la puesta en marcha del sistema por un sistema marca Allen Bradley modelo ControlLogix.

### Objetivo Especifico

Los objetivos específicos son los siguientes:

#### 1. Suministro de equipos:

Los equipos suministrados deben tener las siguientes capacidades o características:

- Controlador de Automatización Programable (PAC por sus siglas en inglés): Suministrar el controlador
- Fuente de Poder: suministrar lo/las fuentes de poder necesarias
- Módulos de entrada: suministrar todos los módulos de entrada necesarios para poner en servicio la planta de tratamiento
- Módulos de salida: suministrar todos los módulos de salida necesarios para poner en servicio la planta de tratamiento
- Backplane: suministrar las bases necesarias para migrar de la plataforma SLC 500 a la plataforma ControlLogix.
- Pantalla HMI: Esta pantalla debe ser una pantalla tipo industrial que permita el monitoreo y el control del sistema desde una ubicación remota. Debe ser robusta con protección IP65.



- Existe un punto de red disponible en el sistema actual, sin embargo, de requerir puntos de red adicionales EL CONTRATISTA debe suministrar los equipos y materiales necesarios para dicho cableado desde el cuarto de comunicaciones (telcom) que se encuentra en el edificio de Almacén.
- No se requiere el suministro de computadoras debido a que se utilizará la computadora actual donde los operadores de la planta de tratamiento supervisan y controlan el sistema.

## 2. Software SCADA y licencias

**EL CONTRATISTA** deberá suministrar y ejecutar los siguientes servicios o proveedurías relacionadas con las licencias y los softwares:

- Integrar el sistema de control PAC al SCADA que se encuentra en servicio para el control y monitoreo de los pozos, marca ECAVA IntegraXor Server 9.2.1001.18
- Construir todas las pantallas que necesitan los operadores para monitorear y controlar el proceso de la planta de tratamiento de aguas residuales.
- Configurar el envío de alarmas del sistema a través de un servidor de correos.
- Licencia del ControlLogix para programar el PAC, cargar y descargar, administrar, acoplar módulos de entrada y salida, licencias de las pantallas HMI. Nota: se solicita licencia de desarrollador.
- Licencia de desarrollador para ECAVA IntegraXor Server 9.2.1001.18.
- Proveer todas las licencias de programas propietarios o externos necesarias para que la aplicación ECAVA IntegraXor Server funcione en un servidor virtual. Estas licencias deben corresponder a la última versión estable del software.
- Para efectos de almacenamiento el proveedor deberá proporcionar el almacenamiento necesario para que la aplicación funcione adecuadamente dentro del entorno del servidor virtual.
- El software y toda la plataforma ECAVA IntegraXor Server 9.2.1001.18 debe ser capaz de funcionar en los servidores de COPEG de los cuales tienen las siguientes características:
  - VMware ESXi 7.0
  - Server Intel Xeon GOLD

## 3. Desinstalación de equipos existentes

**EL CONTRATISTA** debe:

Código: FGA-COM-17	Revisión: 01	Aprobado por: Directores de Servicios	Página 5 de 22
--------------------	--------------	---------------------------------------	----------------



- Desinstalar los equipos existentes
- Empaquetarlos en cajas
- Inventariarlos
- Entregarlos a COPEG

#### 4. Instalación de los equipos:

**EL CONTRATISTA** debe instalar todos los equipos necesarios para poner en servicio el nuevo sistema de control. Se espera que como mínimo **EL CONTRATISTA** ejecute lo siguiente:

- Instale todos los equipos necesarios para poner el servicio del nuevo sistema de control por medio de la plataforma ControlLogix
- Instale una pantalla (HMI) industrial ubicada entre los tanques reactores SBR1 y SBR2
- Configure el SCADA para que sea ejecutado, además de en la pantalla HMI, en la computadora actual donde reposa el SCADA ECAVA IntegraXor.
- Pruebe todos los equipos de campo para garantizar su operación correcta
- Pruebe todos sensores para garantizar que se encuentren en buen estado
- Pruebe todos los actuadores o dispositivos de salida para garantizar que se encuentren en buen estado
- Pruebe todos los cables de control que entran y salen de las tarjetas de entrada y salida tanto analógicas como digitales para garantizar que se encuentren en buen estado. **EL CONTRATISTA** debe ejecutar las pruebas de resistencia de aislamiento de los cables para comprobar su integridad.
- Si **EL CONTRATISTA** encuentra un cable o un sensor en malas condiciones debe informar, mediante un informe escrito, al inspector del contrato la situación y los costos relacionados para reparar y/o reemplazar el sensor o cable. **EL CONTRATISTA NUNCA** debe ejecutar un reemplazo o reparación sin antes una aprobación por escrito del inspector del proyecto avalada por la gerencia de ingeniería.
- Antes de poner fuera de funcionamiento e iniciar el proceso de desinstalación del sistema existente, las pruebas de todos los componentes, sensores, controladores y software del nuevo sistema deben haber culminado exitosamente. Antes de proceder con el proceso de desinstalación se debe enviar el reporte del resultado de estas pruebas al Inspector



del proyecto y coordinar la fecha de puesta en funcionamiento del nuevo sistema objeto de este TDR.

## 5. Entrenamiento

COPEG es una comisión internacional para atender la peste del gusano barrenador del ganado, por este motivo es un servicio de respuesta a emergencias. Esta condición de respuesta a emergencias obliga a que la comisión sea autosuficiente con relación a la atención y cuidado de sus activos. Dentro del amplio espectro de las responsabilidades de la gerencia de ingeniería tener **EL CONTRATISTA** debe suministrar un entrenamiento sobre:

### 1. El uso del Software ECAVA IntegraXor.

- **Módulo 1: Introducción a SCADA**
  - 1.1. Definición y conceptos básicos de SCADA.
  - 1.2. Historia y evolución de los sistemas SCADA.
  - 1.3. Importancia y aplicaciones de los sistemas SCADA en diversas industrias.
  - 1.4. Desarrollo y tendencias actuales en SCADA.
- **Módulo 2: Arquitectura y Componentes de SCADA**
  - 2.1. Arquitectura general de un sistema SCADA.
  - 2.2. Componentes clave de un sistema SCADA: RTUs, PLCs, HMI, servidores, bases de datos, etc.
  - 2.3. Comunicaciones en un sistema SCADA.
- **Módulo 3: Configuración y Diseño de Sistemas SCADA**
  - 3.1. Diseño de la interfaz de usuario (HMI).
  - 3.2. Configuración de alarmas y eventos.
  - 3.3. Desarrollo de pantallas y gráficos.
  - 3.4. Configuración de bases de datos para almacenamiento de datos históricos.
  - 3.5. Seguridad y autenticación en SCADA.
- **Módulo 4: Comunicación y Protocolos en SCADA**
  - 4.1. Protocolos de comunicación comunes en SCADA (Modbus, DNP3, OPC, etc.).
  - 4.2. Redes y topologías para sistemas SCADA.
  - 4.3. Comunicación inalámbrica en SCADA.
  - 4.4. Seguridad de la comunicación.



- **Módulo 5: Adquisición y Visualización de Datos**
  - 5.1. Adquisición de datos en tiempo real.
  - 5.2. Adquisición de datos históricos.
  - 5.3. Visualización de datos en tiempo real y tendencias históricas.
- **Módulo 6: Control y Automatización**
  - 6.1. Control de procesos y dispositivos a través de SCADA.
  - 6.2. Programación lógica y secuencial.
  - 6.3. Implementación de estrategias de control
- **Módulo 7: Integración con Sistemas Externos**
  - 7.1. Integración con sistemas de gestión de activos (EAM) y sistemas empresariales (ERP).
  - 7.2. Uso de API y herramientas de integración.
  - 7.3. Interconexión con sistemas IoT.
- **Módulo 8: Mantenimiento y Resolución de Problemas**
  - 8.1. Estrategias de mantenimiento preventivo y predictivo.
  - 8.2. Resolución de problemas comunes en SCADA.
  - 8.3. Gestión de actualizaciones y parches de seguridad.
- **Módulo 9: Estudios de Caso y Proyectos Prácticos**
  - 9.1. Análisis de casos de estudio reales en diversas industrias.
  - 9.2. Desarrollo de proyectos prácticos de configuración y aplicación de SCADA.
- **Módulo 10: Seguridad y Cumplimiento Normativo**
  - 10.1. Prácticas de seguridad en sistemas SCADA.
  - 10.2. Cumplimiento de normativas y estándares de seguridad.
- **Módulo 11: Futuras Tendencias y Desarrollos**
  - 11.1. Tecnologías emergentes en SCADA.
  - 11.2. Automatización avanzada y machine learning en SCADA.
  - 11.3. Sostenibilidad y eficiencia energética.

## 2. PAC Allen Bradley ControlLogix

- **Módulo 1: Introducción a ControlLogix**
  - 1.1. Introducción a la plataforma ControlLogix de Allen-Bradley.
  - 1.2. Historia y evolución de ControlLogix en sistemas de control industrial.



### 1.3. Aplicaciones y ventajas de ControlLogix en la industria.

- **Módulo 2: Hardware y Arquitectura**

2.1. Componentes del hardware de ControlLogix: Controladores, módulos de entrada/salida, fuentes de alimentación, etc.

2.2. Selección y configuración de hardware para diferentes aplicaciones.

2.3. Topologías de red y comunicación en sistemas ControlLogix.

- **Módulo 3: Programación en Lenguaje Ladder**

3.1. Introducción a la programación en lenguaje Ladder.

3.2. Desarrollo de programas de control utilizando Ladder Logic.

3.3. Instrucciones de control lógicas y matemáticas en ControlLogix.

- **Módulo 4: Programación en Lenguaje Structured Text**

4.1. Conceptos básicos de programación en lenguaje Structured Text (ST).

4.2. Creación de rutinas y tareas en ST para ControlLogix.

4.3. Implementación de algoritmos y funciones personalizadas en ST.

- **Módulo 5: Programación en Lenguaje Function Block Diagram (FBD)**

5.1. Uso de FBD para representar diagramas de bloques de control.

5.2. Creación de funciones personalizadas y reutilizables en FBD.

- **Módulo 6: Comunicación y Redes Industriales**

6.1. Configuración de comunicaciones Ethernet/IP en ControlLogix.

6.2. Integración con otros dispositivos y sistemas a través de redes industriales.

6.3. Diagnóstico y resolución de problemas de comunicación.

- **Módulo 7: Control de Movimiento**

7.1. Introducción al control de movimiento en ControlLogix.

7.2. Configuración y programación de ejes y servomotores.

7.3. Control de movimiento avanzado y sincronización.

- **Módulo 8: Seguridad Funcional**

8.1. Conceptos de seguridad funcional en aplicaciones industriales.

8.2. Implementación de funciones de seguridad en ControlLogix.

8.3. Cumplimiento de normativas de seguridad.

- **Módulo 9: Optimización de Rendimiento y Resolución de Problemas**

9.1. Optimización de programas y recursos.



9.2. Estrategias de resolución de problemas y diagnóstico de errores.

9.3. Actualización de firmware y software.

• **Módulo 10: Proyectos Prácticos y Casos de Estudio**

10.1. Desarrollo de proyectos prácticos que aborden diversas aplicaciones industriales.

10.2. Análisis de casos de estudio reales en los que se ha implementado ControlLogix.

El entrenamiento debe ser formal y debe incluir certificación.

**EL CONTRATISTA** debe entregar el cronograma de capacitación por separado al cronograma de ejecución del servicio.

EL entrenamiento será para 9 personas (7 de ingeniería y dos de SITEL)

Los Costos de la capacitación deben entregarse en la misma cotización, pero en un renglón separado.

## 6. Repuestos

**EL CONTRATISTA** den entregar, como parte de este servicio, los siguientes equipos como repuesto, que a su vez servirán para el entrenamiento:

- Un PLC ControlLogix
- Una tarjeta de entrada
- Una Tarjeta de Salida
- Una Fuente de Poder
- Un Backplane
- Una pantalla HMI

**Los Costos de los repuestos deben entregarse en la misma cotización, pero en un renglón separado**

## Descripción de las Actividades

### Generalidades

En términos generales el servicio solicitado bajo este término de referencia tiene como objetivo reemplazar el sistema de control en su totalidad, probar los cables de control de los sensores y actuadores de campo y capacitar al personal seleccionado de COPEG para que se convierta e el



personal experto capaz de atender cualquier situación de mantenimiento, reparación y/o reemplazo del sistema.

Fecha Estimada de inicio del servicio: **diciembre 2023**

Plazo (periodo de la contratación): **90 días**

### **Documentos y Planos**

**EL CONTRATISTA** debe entregar los siguientes documentos y planos como parte del servicio:

#### **Con la propuesta**

- Cronograma de trabajo para su aprobación
- Hitos de pagos
- Protocolo COVID-19
- Plan de Prevención de riesgos

#### **Luego de la ejecución**

- Planos de la topología del sistema de control en pdf y AutoCAD
- Planos de conexionado en pdf y AutoCAD
- Planos de dispositivos del sistema de control en pdf y AutoCAD
- Informe final del proyecto incluyendo fotos de cada equipo instalado, números de serie y datos del comisionado.

#### **Especificaciones Técnicas**

**EL CONTRATISTA** debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas para el desarrollo de los estudios bajo estos términos de referencia:

- NFPA 70E-2014: Standard for Electrical Safety in the Workplace®, 2018 Edition.
- ANSI/ISA-101.01-2015, "Human Machine Interface (HMI) for Process Control"
- IEEE 1471-2000 - IEEE Recommended Practice for Architectural Description of Software-Intensive Systems.
- ISA-95: "Enterprise-Control System Integration," proporciona pautas para la integración de sistemas de automatización industrial con sistemas empresariales. Define un modelo de referencia para la interfaz entre el nivel de control y el nivel empresarial en una organización.
- ISA-88: Conocida como "Batch Control," esta norma se aplica al diseño de sistemas de control de procesos por lotes. Proporciona un marco para el diseño y la implementación de sistemas de



control de procesos en industrias como la química y la farmacéutica.

- IEC 61511: La norma IEC 61511, titulada "Functional Safety - Safety Instrumented Systems for the Process Industry Sector," se centra en la seguridad funcional en sistemas de control de procesos. Proporciona pautas para diseñar sistemas de seguridad instrumentados que minimicen los riesgos en el sector de procesos.
- IEC 61131: Esta norma se centra en el estándar para la programación de controladores lógicos programables (PLC). Define los lenguajes de programación, el ciclo de escaneo y otros aspectos relacionados con la programación de sistemas de control.
- IEC 62443: Esta serie de normas se enfoca en la ciberseguridad industrial. Proporciona pautas para proteger sistemas de control industrial contra amenazas cibernéticas.
- UL 508A: Norma de Underwriters Laboratories (UL) que se aplica a los paneles de control industrial. Proporciona pautas para el diseño y la construcción de paneles de control eléctrico utilizados en sistemas de automatización industrial.

### Permisos

EL CONTRATISTA debe contar con la autorización por escrito del inspector del proyecto para comprar los equipos asociados a este proyecto. Esto es necesario para que los departamentos afectados (ingeniería y SITEL) den su aprobación de los mismos antes de ser adquiridos, con el ánimo de garantizar que tanto el hardware y el software funcionen dentro de las redes y sistemas de COPEG. Esto se debe cumplir tanto como para el hardware como para el software.

### Visitas a Campo

No aplica

Aplica

Fecha: Noviembre 2022

Lugar: COPEG

Hora: 09:00 AM

### Plan de Trabajo

EL CONTRATISTA debe entrega con la propuesta un plan detallado de la ejecución de los trabajos junto con el cronograma de trabajo propuesto.

### Construcción

No Aplica



## Adquisiciones

**EL CONTRATISTA** en el cumplimiento de este contrato deberá proveer a su costo de todo el personal técnico y administrativo, mano de obra, maquinaria, herramientas, herramientas de medición, equipo, transporte, baños portátiles y todas las operaciones necesarias para la ejecución y terminación del contrato integral y satisfactoriamente.

**EL CONTRATANTE** asignará un área donde **EL CONTRATISTA** guardará baños portátiles, herramientas y otros materiales que utilizarán en el proyecto.

Las adquisiciones se circunscriben a las necesarias para la ejecución de este servicio.

### Modelo

- Los equipos deben ser nuevo con no más de un año de fabricación

### Dimensiones

- A ser definido por EL CONTRATISTA.

### Color, Texturas, Material de Acuerdo al clima de la región

- No Aplica

### Año de fabricación del bien

- No más de un año de fabricación del bien

### Cantidad, indicando expresamente la unidad de medida

- Todo el sistema de control actual para el reemplazo
- Repuesto: 1 PAC ControlLogix
- Repuesto: Un módulo de entradas digitales
- Repuesto: Un módulo de salidas analógicas
- Repuesto: Un Módulo de salidas digitales
- Repuesto: Una fuente de poder
- Repuesto: Una pantalla HMI

### Rendimiento, Potencia, Velocidad Máxima Alcanzable

- No Aplica

### Certificados de Calidad, Ambientales, de Fabricantes

- No Aplica



- **EL CONTRATISTA** debe entregar evidencia que se encuentra registrado ante la junta técnica de ingeniería y arquitectura y que la empresa está acreditada para ofrecer los servicios bajo estos términos de referencia según el Ministerio de Comercio e Industria
  - Copia del Certificado de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura que autentique la idoneidad de la empresa en lo relacionado a esta propuesta
  - Copia del Certificado Operación de la Empresa

### Pruebas de Funcionamiento

- **EL CONTRATISTA** es *el responsable* de ejecutar las pruebas de comisionamiento del sistema.

### Condiciones de vigencia tecnológica de los bienes a entregar

- No más de un año de fabricación del bien

### Garantías

**EL CONTRATISTA** debe proveer una garantía de un año en materiales y en mano de obra.

### Prestaciones Adicionales o Complementarias

**EL CONTRATISTA** debe cumplir con todos los códigos y normas técnicas aplicables en la República de Panamá e Internacionales, de haber diferencia se aplicará la más estricta.

**EL CONTRATISTA** debe suministrar mano de obra calificada, y ejecutar los trabajos según lo Códigos, Normas, Estándares y mejoras prácticas de la industria aplicables a los servicios solicitados

**EL CONTRATISTA** es responsable de disponer de sillas y mesas para uso de sus colaboradores en la hora de almuerzo.

### Garantía

**EL CONTRATISTA** debe proveer una garantía de un año (1) en materiales; y en mano de obra.

### Resultados o Productos esperados

**EL CONTRATISTA** deberá entregar

- Planos de la topología del sistema de control en pdf y AutoCAD
- Planos de conexionado en pdf y AutoCAD
- Planos de dispositivos del sistema de control en pdf y AutoCAD
- Informe final del proyecto incluyendo fotos de cada equipo instalado, números de serie y datos del comisionado.



- Manuales técnicos y operativos de todos los equipos de medición

## Control de Calidad por parte del Proveedor

**EL CONTRATISTA** es responsable de realizar o haber realizado todas las inspecciones y pruebas necesarias para corroborar que los suministros o servicios suministrados en virtud de este contrato cumplen los requisitos del contrato, incluidos los requisitos técnicos aplicables para las piezas de los fabricantes especificados.

**EL CONTRATISTA** presentará su Plan de Control de Calidad junto con el cronograma de actividades

**La inspección por parte de COPEG no releva ni es parte del Control de Calidad del Contratista**

## Coordinación, Supervisión e Informes (Inspección y Logística del contrato)

### Coordinación y Supervisión

Al inicio del contrato se realizará una reunión inicial con el Administrador y el Inspector del contrato (Gerente de Ingeniería); quienes serán responsables de dar seguimiento a los hitos administrativos y de ejecución del contrato respectivamente. Cualquier duda que tenga **EL CONTRATISTA** deberá dirigirla al Inspector con copia al Administrador del contrato los cuales utilizarán los canales formales para elevar dudas que no puedan resolverse inmediatamente.

### Informes

**EL CONTRATISTA** debe entregar un informe al finalizar los trabajos con todas las actividades realizadas, recomendaciones y fotografías de los trabajos al momento de la ejecución.

**EL CONTRATISTA** debe entregar los informes de mantenimiento según la frecuencia aprobada.

## Viajes

No Aplica.

## Condiciones Generales y especificaciones de la prestación del servicio

**COPEG** no será responsable de:

- Suministrar ningún equipo de protección personal
- Suministrar o prestar equipos de protección colectiva
- Suministrar o prestar equipos elevadores o andamios



**EL CONTRATISTA** debe proveer para su personal durante la instalación:

- Baños portátiles, COPEG indicar la ubicación
- Una forma de almacenar los equipos, herramientas, materiales y lo necesario para la instalación de forma de segura.
- Suministrar a su equipo de trabajo durante la instalación uniformes de trabajo que sean completamente de algodón o de tela retardante al fuego de mínimo 8 cal/cm<sup>2</sup>.
- Suministrar guantes dieléctricos
- Casco con visor de protección para trabajos energizados

### Equipo de Trabajo

**Equipo de Trabajo:**

Cargo	Perfil
Supervisor de campo a cargo de la obra (Ingeniero eléctrico o electromecánico)	Profesional idóneo para diseño e instalación de sistemas eléctricos
Electricista instalador	Profesional idóneo para la instalación de sistemas eléctricos de bajo voltaje

### Responsabilidad del prestador del servicio

- **EL CONTRATISTA** garantiza ser experto en la materia contratada que conoce y garantiza la veracidad de la información del reporte final. Por lo cual, desde el acta de aceptación final es responsable **por la garantía pactada en este contrato.**
- **EL CONTRATISTA** es responsable de inspeccionar y control de calidad de todos los trabajos indicados en los servicios para determinar el alcance exacto de los trabajos a realizar.
- **EL CONTRATISTA** proveerá a su personal con todas las herramientas e implementos necesarios para que puedan almacenar sus respectivas herramientas y equipos a utilizar en el proyecto.
- **EL CONTRATISTA** es responsable de los costos de transporte, del manejo de equipos y materiales. Es totalmente responsabilidad de **EL CONTRATISTA**, el transporte y resguardo de los equipos, materiales y suministros desde la fábrica hasta la aceptación final del contrato.
- **EL CONTRATISTA** durante los trabajos limpia el área de trabajo y zonas adyacentes afectadas de todo tipo de escombros, materiales excedentes y el equipo de construcción innecesario será retirado, todo daño será reparado de manera que el público



y el dueño tengan un mínimo de molestias.

- **EL CONTRATISTA** es el responsable directo y absoluto de las actividades que realizara, debiendo responder por el servicio brindado, desde la aceptación del informe final por el usuario. Es responsable de mantener confidencialidad respecto a toda la información a la que tuvo acceso durante la prestación del servicio, así como de los productos presentados. Sería recomendable indicar que en caso de ser requerida cualquier aclaración o corrección pertinente no podrá negar su concurrencia y su posterior subsanación, para el caso de bienes la responsabilidad de **EL CONTRATISTA** es por la entrega del bien en el lugar y oportunidad requeridos y de acuerdo con las características técnicas solicitadas por la entidad

### Plazo y Lugar de la prestación del servicio

El tiempo de duración del contrato será a partir de la suscripción del contrato hasta la fecha acordada.

Los trabajos se ejecutarán en el espacio asignado para el proveedor en el área ubicada dentro de las instalaciones del complejo de COPEG en Pacora.

El tiempo de duración del contrato será a partir de la suscripción del contrato hasta la fecha acordada.

Los trabajos se ejecutarán en el espacio asignado para el proveedor en el área ubicada dentro de las instalaciones del complejo de COPEG en Pacora.

**EL CONTRATISTA** deberá tomar en cuenta en sus costos y en el cronograma de trabajo los días festivos de Panamá y de los Estados Unidos, además deberá tomar en cuenta el horario de trabajo de COPEG, el cual es de lunes a viernes de las 07:00 am a las 03:30 pm.

**EL CONTRATISTA** deberá tomar en cuenta en sus costos y en el cronograma que, debido a los altos volúmenes de contratos que estamos teniendo en este momento, los horarios de entrada deberán ser a las 07:30 y la salida a las 4 pm.

### Obligaciones Específicas de Ambiente y Seguridad para EL CONTRATISTA

Es Fundamental que los proponentes (contratistas/proveedores) conozcan que COPEG, ha establecido la Política de Cero Tolerancia, donde no es permitida las desviaciones o faltas a los procedimientos y reglamentos de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente. La Política de Cero Tolerancia es aplicable a todos los colaboradores, contratistas, proveedores y visitantes, que ingresen a las instalaciones de COPEG en Panamá.



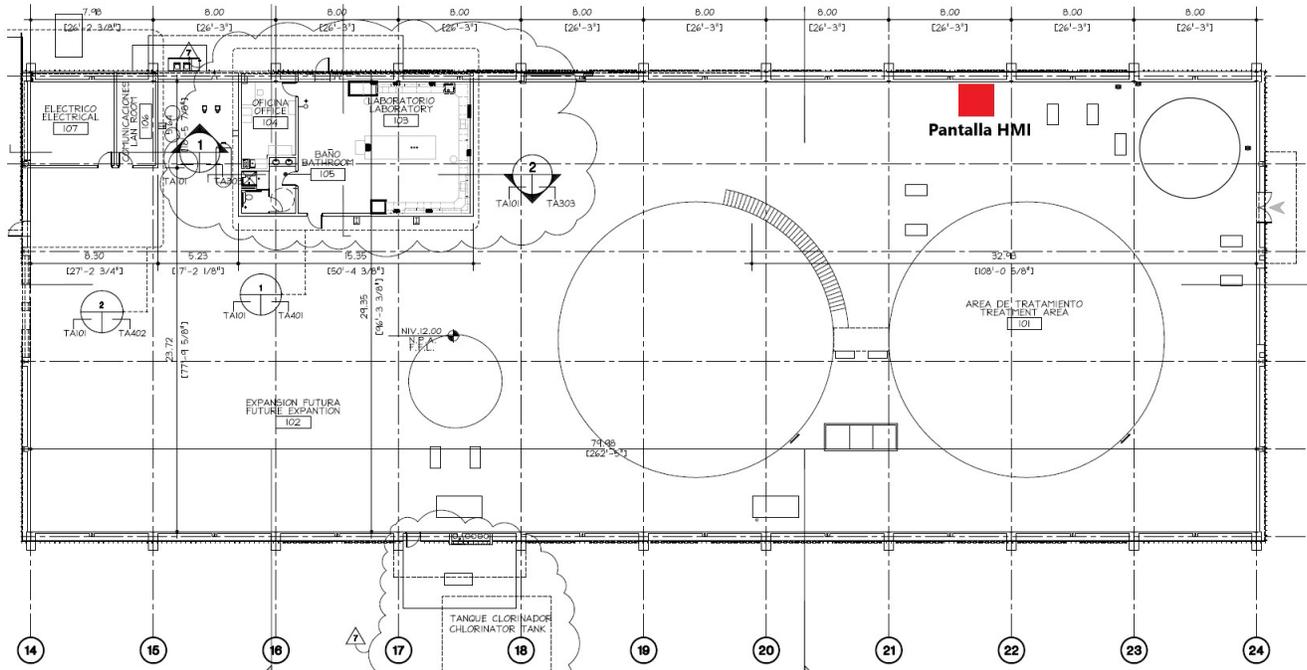
Exigimos que todos los contratistas relacionados con nosotros, cumplan y practiquen nuestras normas de Seguridad e Higiene Industrial y Salud Ocupacional (SHISO) al realizar sus actividades en apoyo a nuestro negocio. COPEG cuenta con siete Reglas Cardinales, para dar cumplimiento a la Política de Cero Tolerancia, que son:

1. Nadie operará, desactivará, removerá o de lo contrario manipulará un dispositivo de aislamiento de energía que esté cerrado con seguro y/o etiquetado.
2. Nunca remueva un seguro y/o una etiqueta de un dispositivo de aislamiento de energía sin la debida autorización.
3. Use sólo conexión a tierra de protección aprobada y autorizada antes de trabajar en líneas sin energía.
4. Se deben usar sistemas de protección personal anti-caída cuando estén expuestos a peligros de caídas en superficies de trabajo no protegidas y cuando se esté trabajando en equipo aéreo (tales como camiones de canasta y cestas elevadoras). Para propósitos de esta regla, existe un peligro de caída cuando una persona está trabajando a elevaciones iguales a o más altas que 6 pies (1.8 m) sin protección u otro sistema de protección aprobado. El umbral de 6 pies (1.8 m) no aplica a menos que las reglas o reglamentos locales requieran de una protección de caídas para usarse a alturas más bajas.
5. Las operaciones de izado y aparejos, incluyendo aquellas que involucren el uso de una grúa, se deberán planear, supervisar y ejecutar por parte de un personal calificado.
6. Se deberá llevar a cabo una evaluación de los peligros atmosféricos y físicos y se deberán implementar las medidas de mitigación necesarias antes de entrar a un Espacio Confinado.
7. Los operadores de vehículos motorizados en negocios con la compañía en el sitio o en vías públicas deberán: manejar a los límites señalados, no estar bajo la influencia de alcohol o drogas, nunca utilizar el teléfono celular con las manos o escribir mensajes mientras el vehículo esté en movimiento y asegurarse que todas las personas que están dentro del vehículo están usando sus cinturones de seguridad.
8. Todas las escaleras deben ser de fibra y debe mantener visible su etiqueta de capacidad.
9. Las operaciones de izado y aparejos, incluyendo aquellas que involucren el uso de una grúa, se deberán planear, supervisar y ejecutar por parte de un personal calificado, adicionalmente se deberá entregar copia de las certificaciones del equipo, operador, rigger, aparejos.

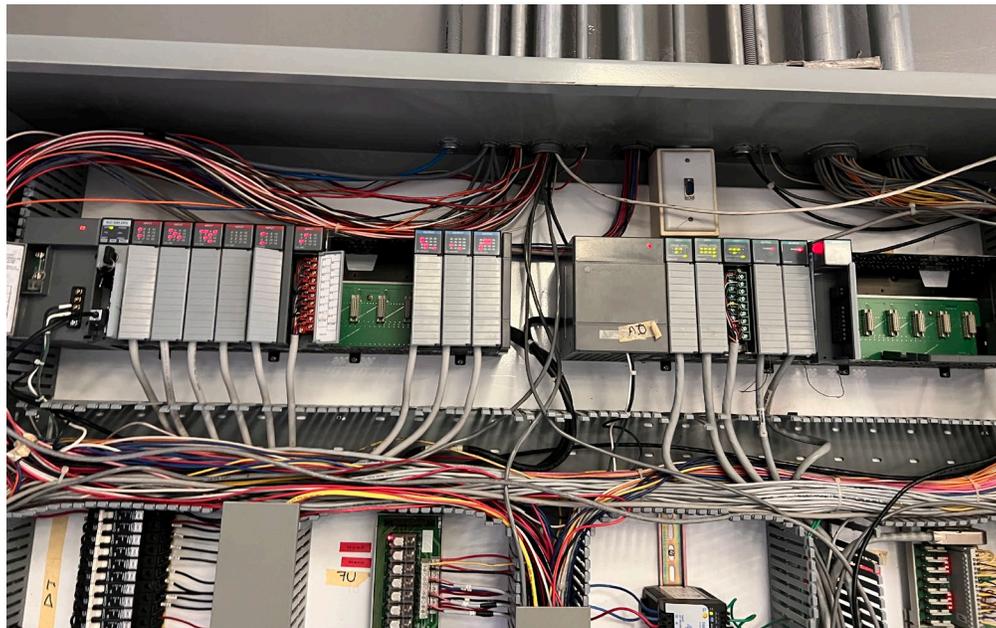


10. Se deberá llevar a cabo una evaluación de los peligros atmosféricos y físicos y se deberán implementar las medidas de mitigación necesarias antes de entrar a un Espacio Confinado.
11. Todo el personal involucrado en la planificación, coordinación y ejecución de estos trabajos debe tomar la inducción dictada por el personal de SHISO.
12. **EL CONTRATISTA** deberá disponer de personal, competente, calificado (eléctrico, plomeros, soldadores, operadores de grúa) los mismos deberán presentar el día de la inducción su certificación expedida por las autoridades competente.
13. El prestatario no podrá iniciar los trabajos hasta que se Identifique los peligros y se evalúen los riesgos a través de un Control de Trabajo Seguro por una persona autorizada por parte de COPEG.
14. Todas las herramientas deben estar en buen estado serán inspeccionadas por COPEG previo el inicio de los trabajos. Si durante la ejecución de la actividad se detecta una herramienta o un equipo de protección personal en mal estado se solicitará su remoción y reemplazo inmediato a costo de **EL CONTRATISTA** o proveedor.
15. Nota especial, **EL CONTRATISTA** deberá estrictamente cumplir los Protocolos del MINSA y COPEG en lo concerniente al COVID-19.
16. **EL CONTRATISTA** debe cumplir con todas las medidas de BIOSEGURIDAD DE LA COMISION.

## Anexo #1. Ubicación de la pantalla HMI nueva en la Planta de Tratamiento



## Anexo #2. Sistema de Control a ser reemplazado







## Aprobación de partes afectadas

### Aprobación del departamento de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional:

Nombre	Firma	Fecha
Lic. Yoel Martínez		02-11-2023

### Aprobación de la jefatura de Mantenimiento industrial, estructural y gestión ambiental:

Nombre	Firma	Fecha
Ing. Manuel AVECILLA		01-Nov-2023

### Aprobación de la jefatura de Operaciones Industriales:

Nombre	Firma	Fecha
Francisco Osorio		1-nov-2023

### Aprobación del Jefe de SITEL:

Nombre	Firma	Fecha
Ing. Tanya Tristan		1-noviembre-2023

### Aprobación de la Asesora de Ingeniería APHIS:

Nombre	Firma	Fecha
Ing. Nagghi De Solis		1-noviembre-2023

### Aprobación de la Gerencia de Ingeniería/Inspector:

Nombre	Firma	Fecha
Ing. Oliver Araúz	 Oliver A. Araúz R. Gerente de Ingeniería COPEG	1-noviembre-2023

### Requisición N° 720-090-2023

## **CAPÍTULO IV: FORMULARIOS**

FORMULARIO DE PROPUESTA

FORMULARIO CARTA DE PROPUESTA

FORMULARIO-PLAN DE TRABAJO

## CAPÍTULO V: DEFINICIONES BÁSICAS

### ANEXO A: GLOSARIO

Siempre que, en el curso de esta solicitud de propuesta, se haga uso de los siguientes términos o sus respectivos pronombres, su sentido y significado deberá interpretarse así:

**\*ACTO PÚBLICO:** Se refiere a las licitaciones públicas, concursos de precios, solicitudes de precios según sea el caso indicado en el respectivo aviso y condiciones generales.

**\*ADENDA:** Documento que añade, elimina o modifica, condiciones del pliego de cargos y/o el contrato y que es parte integral del mismo.

**\*ADJUDICACION:** Acto por el cual la entidad concedente determina, reconoce, declara y acepta, en base a la Ley, reglamentos y pliego de cargos, la propuesta más ventajosa a los intereses de LA COMISIÓN y poniendo fin al procedimiento de selección.

**\*ANEXOS:** Información especial y pertinente al proceso o al contrato en cuestión, que se adicionan al Pliego de Cargos o al Contrato y son parte integral del mismo.

**\*CASO FORTUITO:** Es el que proviene de acontecimientos de la naturaleza que no hayan podido ser previstas, como un naufragio, un terremoto, conflagración y otras de igual o parecida índole (Artículo 34"d" del Código Civil). Siempre que se hable de caso fortuito estarán incluidos en éste, incendios, huracanes, sismos, epidemias y cualesquiera otras circunstancias similares.

**\*COPEG (LA COMISIÓN):** Comisión Panamá-Estados Unidos para la Erradicación y Prevención del Gusano Barrenador del Ganado.

**\*CONCURSO:** Procedimiento de selección de Contratista que efectúa COPEG, previa convocatoria, para la contratación de consultorías, prestación de servicios técnicos y servicios personales de especialistas, con independencia del precio oficial.

**\*CONDICIONES ESPECIALES:** Son las estipulaciones elaboradas por la COMISION, contenidas en el Pliego de Cargos, que establecen condiciones particulares aplicables a un acto de contratación pública determinado, en atención a sus elementos específicos.

**\*CONDICIONES GENERALES:** Son las disposiciones generales preparadas por la Comisión, que sirven de base en todos los procedimientos de selección de Contratistas, de acuerdo con el objeto del Contrato de que se trate.

**\*CONTRATO DE OBRAS O SERVICIOS:** El que celebre COPEG para la construcción, mantenimiento, reparación, suministro, instalación, y operación en general, para la realización de cualquier otro trabajo material o servicios sobre bienes muebles e inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago.

**\*DÍA CALENDARIO:** La sucesión de todos y cada uno de los días del año.

**\*DÍA HÁBIL:** De lunes a viernes, de 7:30 a.m. a 3:30 p.m. Se excluyen los días feriados y los días de Fiesta Nacional.

**\*DOCUMENTOS:** Todas y cada una de las obligaciones que conforman el Reglamento y Contrato.

**\*ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:** Las especificaciones técnicas son elaboradas por la contratante y constituyen el conjunto de especificaciones técnicas generales.

**\*FIANZA DE CUMPLIMIENTO:** Fianza que garantiza que EL PROPONENTE, a quien le fuere adjudicado el acto, cumplirá con los Estudios, Diseño, Construcción de las Obras y Servicios de Administración e Implementación pactados en el respectivo Contrato con LA COMISION, y una vez cumplido éste, corregirá los defectos a que hubiere lugar.

**\*FIANZA DE PROPUESTA:** Garantía pre-contractual presentada por los participantes de un acto de selección de Contratista con la finalidad de garantizar la celebración del Contrato, así como el mantenimiento de la oferta durante el plazo estipulado en el Pliego de Cargos.

- \*GERENTE DE PROYECTO:** Es el representante autorizado de El Adjudicatario, en todo momento para el desarrollo del Contrato. A su cargo está la ejecución directa del trabajo.
- \*HOMOLOGACIÓN:** Acto mediante el cual los participantes en, Concurso o Solicitudes de Precios, homologan los documentos de la contratación, expresando su conformidad y aceptación, sin reservas, de dichos documentos.
- \*INSPECCIÓN:** Es la verificación que debe realizar LA COMISION de la calidad del servicio, de las obras y de los bienes, de conformidad con el contrato, el reglamento, y demás especificaciones técnicas y documentos del Pliego de Cargos.
- \*I.T.B.M.S:** Impuesto sobre la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios, según lo normado en la Ley No.6 de 2 de febrero de 2005.
- \*LICITACIÓN:** Procedimiento por el cual LA COMISION, previa convocatoria, selecciona entre varias personas naturales o jurídicas, en igualdad de oportunidades, la propuesta que reúne los requisitos que señalan la ley, los reglamentos y el Pliego de Cargos, que ofrezca mayores beneficios.
- \*MES CALENDARIO:** La sucesión de todos y cada uno de los meses del año.
- \*ORDEN DE PROCEDER:** Autorización expedida por la LA COMISIÓN, donde se le indica al Contratista la fecha en que deberá iniciar las obras y/o los servicios objeto del Contrato.
- \*PLAN DE EJECUCIÓN:** Aquel que comprende las fases o etapas en que se propone llevar a cabo el proyecto ejecutivo y los plazos para su ejecución.
- \*PLIEGO DE CARGOS:** El presente documento que, con sus anexos, conforma el conjunto de requisitos exigidos por la COMISIÓN comprendiendo los términos y condiciones del Contrato a celebrarse, los derechos y obligaciones de los oferentes, método de ponderación, y el procedimiento a seguir en la formalización y ejecución del Contrato.
- \*PROPUESTA:** La oferta presentada para la ejecución completa del Contrato, preparada en la forma requerida en el pliego de cargos, dentro del plazo estipulado y de acuerdo con las condiciones exigidas.

## FORMULARIO DE PROPUESTA

Panamá \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 20\_\_.

**Lcda. Jennifer Oxley**  
**Lcdo. Ricardo Álvarez**  
**Directores de Servicios**

**Comisión Panamá – Estados Unidos para la Erradicación y Prevención del Gusano Barrenador del Ganado (COPEG) Antiguo Ingenio Felipillo, Corregimiento de Pacora, Ciudad de Panamá, República de Panamá.**

**E. S. D.**

**Respetados directores:**

Presentamos nuestra Propuesta para la **INVITACIÓN DE PROPUESTA No 14-2023** para el Concurso de Precios de los trabajos **“Servicio de reemplazo del sistema de control de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales de COPEG, ubicado en Pacora”**.

**Nombre de Persona Jurídica o Natural:** \_\_\_\_\_

**Representante en el Acto:** \_\_\_\_\_  
(De no ser el representante legal de la Empresa, adjuntar un Poder para ejercer su participación.)

**Nuestra Oferta Económica es:** \_\_\_\_\_

**Validez de la Propuesta:** \_\_\_\_\_

**Plazo de Entrega:** \_\_\_\_\_

**Garantía:** \_\_\_\_\_

Los precios de esta oferta han sido establecidos en forma independiente sin ningún propósito de restringir la competencia, sin ninguna consulta, comunicación o arreglo con los otros proponentes, en relación con precios, intención de ofertar, o factores o métodos usados en el cálculo de los precios.

Así mismo, los precios en esta propuesta no han sido mostrados de manera directa o indirecta a otros proponentes antes de la apertura de propuestas y no se ha hecho intento alguno a otros proponentes para inducirles o no en la participación de esta solicitud.

Por lo tanto, la firma de esta propuesta será considerada como certificación de lo antes expuesto.

**Aceptamos sin restricciones, ni objeciones todo el contenido del Pliego de Cargos.**

\_\_\_\_\_  
NOMBRE DE LA COMPAÑÍA

\_\_\_\_\_  
(FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO EN EL ACTO)

\_\_\_\_\_  
CEDULA N°

Adjuntamos los siguientes documentos:

1. Poder del Representante autorizado para ejercer su participación en el Acto, de no asistir el Representante Legal.
2. Fotocopia de cédula o pasaporte del Representante Legal.
3. Copia del Certificado Vigente del Registro Público de Inscripción de la Empresa.
4. Copia del Certificado Vigente de Registro de Empresa emitido por la Junta Técnica de Ingenieros y Arquitectos
5. Tres cartas de recomendación o Actas de Aceptación Final de Obra.
6. Organigrama Estructural de la Empresa.
7. Nombre del personal Técnico y de Ingeniería con copia de sus respectivas licencias para el ejercicio de la profesión.
8. Copia de Aviso de Operación.
9. Alcance del proyecto.
10. Estados Financieros actualizados o última declaración de renta.

**IGUAL AL CAPITULO 2, 4.1**

## CARTA DE LA PROPUESTA

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

### INVITACIÓN DE PROPUESTA N° 14-2023

A: \_\_\_\_\_

Nosotros, los abajo firmantes declaramos que:

- a) Hemos examinado, sin tener reservas al respecto el Pliego de Cargos, incluidas las enmiendas emitidas de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes.

Ofrecemos ejecutar las siguientes obras de conformidad con el Pliego de Cargos para los trabajos de **“Servicio de reemplazo del sistema de control de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales de COPEG, ubicado en Pacora”**.

- b) y soy responsable de la veracidad de los documentos e información que se presenta para efectos del proyecto.
- c) Nuestra Propuesta será válida por un período de **120 días**, a partir de la fecha límite de presentación de las Propuestas estipulada en el Pliego de Cargos; la propuesta será de carácter vinculante para nosotros y podrá ser aceptada por ustedes en cualquier momento antes de que venza dicho plazo.
- d) Si es aceptada nuestra Propuesta, nosotros nos comprometemos a obtener una Fianzas de Cumplimiento de conformidad con la Licitación.
- e) Nosotros, incluido cualquier subcontratista o proveedor para cualquier componente del contrato, no tenemos ningún conflicto de intereses, de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 11.2.4 de la Prohibición a los funcionarios para recibir beneficios.
- f) No estamos participando, como oferentes ni como sub-contratistas, en más de una Propuesta en este proceso de Licitación.
- g) Nosotros, de conformidad con la Cláusula 11.2.5 de Rechazo de Proponentes, no hemos sido declarados no elegibles.
- h) Entendemos que ustedes no están en la obligación de aceptar la Propuesta evaluada como la más baja ni cualquier otra Propuesta que reciban.
- i) Entendemos que ustedes se reservan del derecho de solicitar aclaraciones luego de presentada la propuesta, sin embargo, cualquier falla u omisión de parte de nosotros en la preparación de la propuesta o cumplir con lo especificado en el

pliego de cargo, será a nuestro propio riesgo, sin derecho a reclamo alguno ya que los Requisitos Mínimos Obligatorios no son subsanables.

- j) Mediante estas comunicaciones certificamos que hemos tomado las medidas necesarias para asegurar que ninguna persona que actúe por nosotros o en nuestro nombre participamos en sobornos.

Nombre: \_\_\_\_\_

En mi condición de: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

## INVITACIÓN DE PROPUESTA N° 14-2023

### FORMULARIO 1

#### Plan de trabajo y Cronograma de Ejecución de la Obra

#### PLAN DE TRABAJO (DIAGRAMA DE GANTT EN MICROSOFT PROJECT)

Deberá mostrarse en el diagrama la Ruta Crítica que refleje los tiempos propuestos para el posterior control de ejecución.

Nº	Actividad	Meses												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	n
1														
2														
3														
4														
5														
N														

1/Indique todas las actividades principales del proyecto, incluyendo entrega de informes (por ejemplo, inicial, provisional, informes finales), y otras etapas tales como aprobaciones. Para tareas en varias fases, indique separadamente las actividades, entrega de informes y etapas para cada fase.

**INVITACIÓN DE PROPUESTA N° 14-2023**  
**FORMULARIO 2**  
Cronogramas de hitos de pago

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>% DE AVANCE</b>	<b>PAGO POR AVANCE</b>	<b>SALDO</b>

# CERTIFICADO DE PRIVILEGIOS E INMUNIDADES DIPLOMÁTICAS



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**

Ministerio de Relaciones Exteriores

PANAMÁ 4, PANAMÁ

DPEIDYD-MIRE-PCER-2021-00267

## A QUIEN CONCIERNE

El suscrito Director de Protocolo y Ceremonial del Estado, a solicitud de la parte interesada, y según consta en los archivos del Departamento de Privilegios e Inmunidades Diplomáticas y Documentación,

## CERTIFICA

Que, **COMISIÓN PANAMÁ - ESTADOS UNIDOS PARA LA ERRADICACIÓN Y PREVENCIÓN DEL GUSANO BARRENADOR**, es un Organismo Internacional debidamente acreditado ante el Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de Panamá, por lo que goza de los Privilegios e Inmunidades Diplomáticas contenidas en el Decreto de Gabinete No. 280 de 13 de agosto de 1970.

Asimismo, está exonerado del impuesto del **7% (ITBMS)**, según la Resolución No. 201-5090 de 26 de julio 2018 y del pago de los impuestos aduaneros sobre las mercancías importadas o exportadas.

El presente documento será utilizado para las compras de bienes y servicios en general que realice dicho organismo, y permanecerá vigente por un período de un (1) año a partir de la fecha de expedición del mismo.

Dada en la Ciudad de Panamá, a los veinte (20) días del mes de septiembre del dos mil veintiuno (2021).

**DIOMEDES CARLES C.**

Director de Protocolo y Ceremonial del Estado



DCC/mdc/dsl

## COMPAÑIAS DE SEGURO

Adjunto la lista de compañías de seguros con los cuales puede obtener Fianzas de Propuesta, Fianzas de Anticipo y Fianza de Cumplimiento aceptadas por COPEG.

1. Assa, Compañía de Seguros, S.A.
2. Internacional de Seguros, S.A.
3. Mapfre Panamá
4. Suramericana de Seguros, S.A.
5. Chubb Seguros Panamá, S.A.
6. Optima, Compañía de Seguros, S.A.
7. Aseguradora Ancón, S.A.
8. Aliado Seguros
9. Mercantil Seguros y Reaseguros Panamá, S.A.
10. Nase Compañía de Seguros, S.A.
11. ACERTA Seguros