

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

LICITACIÓN PARA:

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE TODO EL SWITCHBOARD DE 480V, ASÍ COMO DE SUS COMPONENTES (BARRAS, TORNILLOS, UNIONES, AISLAMIENTO, PARARRAYOS, RELÉS DE PROTECCIÓN, INTERRUPTORES, CUCHILLAS, TRANSFORMADORES DE INSTRUMENTOS) FOSAS Y CÁMARAS DE INSPECCIÓN PARA LA PLANTA PRODUCTORA DE MOSCAS ESTÉRILES DEL GUSANO BARRENADOR DEL GANADO UBICADO EN PACORA”.



www.copeg.org

PLIEGO DE CARGOS

AVISO DE CONVOCATORIA PARA SOLICITUD DE PROPUESTA

INVITACIÓN DE PROPUESTA No. 13-2023

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. 13-2023** para los trabajos de **“Servicio de mantenimiento de todo el Switchboard de 480V, así como de sus componentes (barras, tornillos, uniones, aislamiento, pararrayos, relés de protección, interruptores, cuchillas, transformadores de instrumentos) fosas y cámaras de inspección para la Planta Productora de Moscas Estériles del Gusano Barrenador del Ganado 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.

PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

Las propuestas deberán presentarse de acuerdo a las siguientes indicaciones:

DIA: 06 de diciembre del 2023

HORA: Hasta las 11:59 p.m.

MEDIO: Correo Electrónico 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: 01 de noviembre 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, 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

RESUMEN EJECUTIVO	2
CAPÍTULO I: CONDICIONES GENERALES	6
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
CAPÍTULO II: CONDICIONES ESPECIALES	10
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 Requisitos Legales	11
4.2 Requisitos Financieros	12
4.3 Requisitos Técnicos	12
4.3.1 Presentación de propuesta	12
4.3.2 Experiencia con contratos o prestaciones similares	13
5. ACERCA DE LA PROPUESTA:	13
5.1 Capacidad técnica de gestión	13
5.2 Precio de la Propuesta	13
5.3 Presentación de la Propuesta	13
5.4 Recepción y Manejo de las Propuestas (Digital vía correo)	13
5.5 Apertura de las Propuestas	13
5.6 Evaluación de las Propuestas	14
5.7 Rechazo de las Propuestas	14
6. FIANZAS:	14
6.1. Fianza Provisional de Propuesta	14
6.2. Fianza de Cumplimiento o Definitiva	14
6.3. Garantías	15
7. SEGUROS	15
8. VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS DE CUMPLIMIENTO:	16
8. 1 Listado de Requisitos Mínimos Obligatorios.	16
9. COMISIÓN EVALUADORA:	17
10. DECLARACIÓN DE SOLICITUD DE PROPUESTA DESIERTA:	17
11. ACERCA DE LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO	17
11.1 Adjudicación Definitiva	17

11.2 Formalización del Contrato.....	18
11.2.1 Naturaleza del Contrato.....	18
11.2.2 Objeto.....	18
11.2.3 Plazo o duración de ejecución del proyecto:.....	18
11.2.4 Prohibición a los funcionarios para recibir beneficios.	18
11.2.5 Rechazo de Proponentes.....	19
12. EJECUCIÓN DEL CONTRATO	19
12.1 ESTANDARES Y CALIDAD DE SERVICIO.....	19
12.2 PENALIDADES, SANCIONES Y MULTAS.....	19
12.3 INSPECCIÓN FINAL Y ACEPTACIÓN:	19
CAPÍTULO III: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	20
CAPÍTULO IV: FORMULARIOS	21
FORMULARIO DE PROPUESTA.....	21
FORMULARIO CARTA DE PROPUESTA	21
FORMULARIO-PLAN DE TRABAJO	21
CAPÍTULO V: DEFINICIONES BÁSICAS.....	22
ANEXO A: GLOSARIO	22
FORMULARIO DE PROPUESTA.....	24
CARTA DE LA PROPUESTA	26
FORMULARIO 1.....	28
FORMULARIO 2.....	29
CRONOGRAMAS DE HITOS DE PAGO	29
CERTIFICADO DE PRIVILEGIOS E INMUNIDADES DIPLOMÁTICAS	30
COMPAÑIAS DE SEGURO.....	31

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.13-2023** para los trabajos de **“Servicio de mantenimiento de todo el Switchboard de 480V, así como de sus componentes (barras, tornillos, uniones, aislamiento, pararrayos, relés de protección, interruptores, cuchillas, transformadores de instrumentos) fosas y cámaras de inspección para la Planta Productora de Moscas Estériles del Gusano Barrenador del Ganado 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 BASICAS

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:

Realizar el mantenimiento de todo el Switchboard de 480 Voltios, así como de sus componentes.

6. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA:

Suministro de 4 interruptores, fosas y Cables como el mantenimiento del switchboard 480 V.

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 mantenimiento de todo el Switchboard de 480V, así como de sus componentes (barras, tornillos, uniones, aislamiento, pararrayos, relés de protección, interruptores, cuchillas, transformadores de instrumentos) fosas y cámaras de inspección para la Planta Productora de Moscas Estériles del Gusano Barrenador del Ganado 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.
- Si es un proyecto que requiere construcción, 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.
- Carta de referencia bancaria, El proponente debe presentar, como mínimo, una (1) carta de referencia bancaria, en donde se indique que mantiene seis (6) cifras bajas en cuentas bancarias y que tiene relación con el (los) banco(s) que la expide de por lo menos cinco (5) años. La carta debe estar dirigida a COPEG. Se podrá presentar más de una carta de referencia bancaria. En este caso se sumarán los montos indicados en las referencias bancarias, las cuales deben sumar en total la cantidad de cifras antes exigida.
- 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

Sin precio de referencia.

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 General 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 General 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 General 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 mantenimiento de todo el Switchboard de 480V, así como de sus componentes (barras, tornillos, uniones, aislamiento, pararrayos, relés de protección, interruptores, cuchillas, transformadores de instrumentos) fosas y cámaras de inspección para la Planta Productora de Moscas Estériles del Gusano Barrenador del Ganado ubicado en Pacora”**. Se solicita una garantía de un (1) año. Sobre la mano de obra y materiales.

En caso de fallas en los materiales y/o servicios suministrados el Contratista deberá presentarse en el Complejo de COPEG en un máximo de veinticuatro (24) horas a partir de la falla reportada. En caso de ser necesario el reemplazo de piezas o componentes que hayan sido suministrados por el Contratista, estos deben ser reemplazados y puestos en funcionamiento en un plazo no mayor a noventa y seis (96) horas después de reportada la falla del componente o pieza.

7. SEGUROS

Para el proyecto de **“Servicio de mantenimiento de todo el Switchboard de 480V, así como de sus componentes (barras, tornillos, uniones, aislamiento, pararrayos, relés de protección, interruptores, cuchillas, transformadores de instrumentos) fosas y cámaras de inspección para la Planta Productora de Moscas Estériles del Gusano Barrenador del Ganado 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 mantenimiento de todo el Switchboard de 480V, así como de sus componentes (barras, tornillos, uniones, aislamiento, pararrayos, relés de protección, interruptores, cuchillas, transformadores de instrumentos) fosas y cámaras de inspección para la Planta Productora de Moscas Estériles del Gusano Barrenador del Ganado ubicado en Pacora”.

11.2.2 Objeto

El objeto del contrato es la **“Servicio de mantenimiento de todo el Switchboard de 480V, así como de sus componentes (barras, tornillos, uniones, aislamiento, pararrayos, relés de protección, interruptores, cuchillas, transformadores de instrumentos) fosas y cámaras de inspección para la Planta Productora de Moscas Estériles del Gusano Barrenador del Ganado 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 mantenimiento de todo el Switchboard de 480V, así como de sus componentes (barras, tornillos, uniones, aislamiento, pararrayos, relés de protección, interruptores, cuchillas, transformadores de instrumentos) fosas y cámaras de inspección para la Planta Productora de Moscas Estériles del Gusano Barrenador del Ganado ubicado en Pacora”**, tendrá una programación coordinada con la Gerencia Ingeniería (DIMI) 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

**MANTENIMIENTO DE TODO EL SWITCHBOARD DE 480 V ASI COMO DE SUS
COMPONENTES (BARRAS, TORNILLOS, UNIONES, AISLAMIENTO,
PARARRAYOS, RELÉS DE PROTECCIÓN, INTERRUPTORES, CUCHILLAS,
TRANSFORMADORES DE INSTRUMENTOS)
FOSAS Y CAMARAS DE INSPECCIÓN**

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

FECHA: 24 AGOSTO 2023

CONFECCIONADO POR:

Oliver Antonio Araúz Rivera
Ingeniero Electromecánico
M.B.A / M.IM. / VIB I / T II / ULTR I



ÍNDICE

Antecedentes.....	4
Objetivo General	4
Objetivo Especifico	4
Generalidades	7
Plazo y Lugar de la prestación del servicio.....	7
Documentos y Planos	7
Especificaciones Técnicas.....	8
Visitas a Campo	8
Plan de Trabajo.....	8
Adquisiciones	8
Pruebas de Funcionamiento	9
Condiciones de vigencia tecnológica de los bienes a entregar	9
Garantías.....	9
Prestaciones Adicionales o Complementarias.....	9
Resultados o Productos esperados.....	9
Control de Calidad por parte del Proveedor	10
Coordinación, Supervisión e Informes.....	10
Coordinación y Supervisión.....	10
Informes.....	10
Viajes.....	10
Condiciones Generales y especificaciones de la prestación del servicio	10
Equipo de Trabajo	11
Responsabilidad de EL Contratista	11
Plazo y Lugar de la prestación del servicio.....	12
Propuesta.....	12
Obligaciones Específicas de Ambiente y Seguridad para el Contratista	13
Anexos A. Imágenes.....	16
FIGURA #1. Switchboard real en su instalación actual.....	17
FIGURA #2. Interruptor a ser suministrado MAGNUM DS de 800 amperios.....	18
FIGURA #3. Interruptor a ser suministrado MAGNUM DS de 1600 amperios.....	19



FIGURA #4. Interruptor a ser suministrado MAGNUM DS de 3000 amperios.....	20
FIGURA #5. Interruptor a ser suministrado MAGNUM DS de 4000 amperios.....	21
Figura #6. Vista Frontal del Switchboard.....	22
Figura #7. Vista Trasera del Switchboard	23
Figura #8. Vista Lateral del Switchboard	24
Figura #9. Diagrama Eléctrico de conexión entre Switchgear de 13.8 KV y Switchboard de 480 V	25
Figura #10. Vista de Elevación Frontal Eléctrica	26
Figura #11.1 Ubicación de los Man Hole, las fosas de cables y transformadores	27
Figura #11.2 Ubicación de los Man Hole, las fosas de cables y transformadores	28
Figura #12. Sección típica de los ManHole	29
<i>Anexo D. Listado de actividades de mantenimiento a realizar sobre el switchboard de 480 V y todos los equipos.....</i>	<i>30</i>
<i>Anexo E. Procedimiento de inspección y Pruebas de interruptores de Caja Moldeada de Medio Voltaje.....</i>	<i>36</i>
<i>Anexo F. Procedimiento de inspección y pruebas para transformadores de instrumentos (Transformadores de corriente y de voltaje).....</i>	<i>40</i>
<i>Anexo G. Procedimiento de inspección y pruebas para los Relés de Protección</i>	<i>44</i>
<i>Anexo H. Procedimiento de inspección y pruebas de pararrayos de Medio Voltaje .</i>	<i>53</i>
<i>Aprobación de partes afectadas.....</i>	<i>56</i>

Antecedentes

El complejo técnico administrativo COPEG posee una extensión de 80 hectáreas con carreteras y edificaciones que requieren iluminación tanto en horas diurnas como nocturnas. En febrero de este año se presentó una falla en el circuito que alimenta el edificio administrativo la cual nos ha permitido replantear estrategias enfocadas a aumentar la confiabilidad del sistema eléctrico de las instalaciones de la comisión. La Comisión se plantea la necesidad de reincorporar las paradas anuales bianuales con el objetivo de realizar el mantenimiento completo del switchboard de 480 V donde se ubican todos los interruptores de caja moldeada que sirven a los equipos, así como trabajos adicionales de mantenimiento en cables de circuitos de 13.8 KV, cámaras de inspección y fosas de cables.

Objetivo General

Realizar el mantenimiento de todo el Switchboard de 480 Voltios así como de sus componentes.

Objetivo Especifico

A. SUMINISTRO DE INTERRUPTORES

EL CONTRATISTA es responsable de:

1.1. Suministrar 4 interruptores de repuesto:

Marca	Modelo	Voltaje Nominal	Capacidad Nominal (Amperios)	Rele de Protección	Circuito a que sirve
Eaton	Magnum DS / MDSC08	480	800	Digitrip 520 LSIG	Distribución 1(52D1), Chiller #1(52D4), #2(52D6) y #3(52D5)
Eaton	Magnum DS / MDSC16	480	1600	5LSIG	Distribución 2 (52D2) y 3 (52D3)
Eaton	Magnum DS / MDSC30	480	3000	11ARMLSIG	Generador #1(52G1) y Generador #2(52G2)
Eaton	Magnum DS / MDSC40	480	4000	11ARMLSIG	Utility Main Distribution



1.2. Suministrar las protecciones a cada interruptor según el cuadro del punto 1.1.

1.3. Suministrar e instalar una protección adicional tipo 11ARMLSIG para el interruptor 52ET1 que COPEG tiene de repuesto en este momento.

B. MANTENIMIENTO DEL SWITCHBOARD DE 480 V

EL CONTRATISTA será responsable de:

1. Ejecutar el mantenimiento preventivo a todos los compartimentos del switchboard de 480 V y de todos los equipos asociados de acuerdo a las recomendaciones de la NETA. Ver Anexo C.
2. Realizar cada prueba eléctrica, inspección visual y mecánica indicada en NETA ATS. Certificar el cumplimiento de los parámetros de prueba. **EL CONTRATISTA** debe realizar las pruebas e inspecciones NETA para cada una de las siguientes categorías NETA:
 - a) Interruptores de circuito. Ver Anexo C.
 - b) Relés de protección. Ver Anexo G.
 - c) Transformadores de instrumentos. Ver Anexo F.
 - d) Medición e instrumentación. Ver Anexo F.
 - e) Sistemas de falla a tierra.
 - f) Sistemas de batería.
 - g) Pararrayos. Ver Anexo H.
 - h) Mantenimiento al mecanismo de izaje y manipulación de interruptores
3. Suministrar a COPEG los procedimientos de cada prueba para ser autorizados antes de ejecutarlos
4. Suministrar a COPEG la certificación actual de calibración al día de todos los equipos de pruebas a ser utilizados en este proyecto.
5. Suministrar un reporte escrito y en formato digital de los resultados de las inspecciones y pruebas de los componentes descritos en el punto 2, de esta sección B

C. FOSAS DE CABLES

EL CONTRATISTA será responsable de ejecutar una limpieza profunda e impermeabilización de las siguientes fosas de cables:

TR1, TR2, TR3, TR4, TR5, TR6, TR7, TR8, TR9, MH-6, MH-7; MH-8, MH-8A, MH-9, MH-10, MH-11, Fosa de Cables del Switchboard 480 V y Fosa de Cables del Switchgear de 13.8 KV.

En la Fosa de Cables del Switchboard 480 V **EL CONTRATISTA** deberá reparar la filtración de agua que tiene la fosas que permite que el agua de lluvia se filtre.

Todas las fosas deben ser:

1. Drenadas
2. Limpiadas
3. Impermeabilizadas por dentro

D. PLANTAS DE GENERACIÓN AUXILIARES

EL CONTRATISTA debe suministrar plantas auxiliares para brindar energía a los circuitos a los que sirven los transformadores:

	Circuito	Tensión Primaria	Corriente Primaria	Tensión Secundaria	Corriente Secundaria 1	Corriente Secundaria 2	Potencia (KVA)
TR1	Utilidades	13200	109.35	480	3007.03	5210.74	2500
TR2	Edificio Administración	13200	32.80	480	902.11	1563.22	750
TR3	Galera Tratamiento de Agua	13200	32.80	480	902.11	1563.22	750
TR4	Garita 1	13200	3.28	240	180.42	360.84	75
TR5	Pozos	13200	3.28	480	90.21	156.32	75
TR6	Garita 2	13200	1.64	240	90.21	180.42	37.5
TR7	Laboratorio Cushing	13200	1.64	240	90.21	180.42	37.5
TR8	Edificio de Taller	13200	21.87	480	601.41	1042.15	500
TR9	PPME	13200	32.80	480	902.11	1563.22	750

EL CONTRATISTA debe suministrar las plantas eléctricas y las mismas deben cumplir lo siguiente:

1. Ser suministradas en 480 voltios configuración trifásica
2. Ser adecuadas para la carga
3. Deben tener un panel de distribución incorporado a la planta con protección eléctrica apropiada y bien dimensionada
4. **EL CONTRATISTA** debe realizar conexiones de las plantas de generación auxiliares a sus respectivas cargas, proveer lo cables y todo lo necesario para esto.
5. **EL CONTRATISTA** debe suministrar los cables de tierra para aterrizar las plantas de generación.



Generalidades

El contrato que surja de estos términos de referencia contempla todos los recursos necesarios para realizar el mantenimiento del switchboard por completo, incluyendo todos los equipos eléctricos que son parte integral del mismo como los interruptores, los mecanismos, las barras, los aisladores, las conexiones y las protecciones.

También incluye la una limpieza profunda e impermeabilización de las siguientes fosas de cables y la impermeabilización de las misma.

EL CONTRATISTA debe suministrar un baño portátil durante la ejecución del contrato que surja de estos términos de referencia.

EL CONTRATISTA debe contar en todo momento con un inspector de seguridad idóneo industrial aparte del inspector tecnico

EL CONTRATISTA debe saber que los trabajos inmersos en estos términos de referencia se realizarán dentro de una parada mayor en la cual otros contratistas interactuando en la misma área y tiempo con sistemas diferentes realizando el mantenimiento del Switchgear de 13.8 KV y las pruebas los cables que llegan a este. El CONTRATISTA deberá realizar las pertinentes coordinaciones con ellos, una vez que el contrato sea firmado la Comisión integrará un COMITÉ DE COORDINACIÓN para evitar las zonas grises entre los contratistas.

Plazo y Lugar de la prestación del servicio

Fecha Estimada de inicio del servicio: 16-mayo-2024

Plazo (periodo de la contratación): 15 días

Documentos y Planos

EL CONTRATISTA debe confeccionar y entregar la siguiente información con la propuesta técnica:

- El cronograma de actividades
- Listado de herramientas
- Data técnica de la celda
- Certificado de Canal distribuidor autorizado
- Cronograma de ejecución



- Confirmación mediante carta de los números de serie, marca, fabricante y tenencia del certificado de Calibración de todos los equipos de prueba y de los equipos de protección personal eléctrico como pértigas, arañas, guantes, etc.

EL CONTRATISTA debe entregar los siguientes documentos al finalizar el proyecto:

- Informe de los trabajos realizados con fotografías
- Resultados de pruebas de las protecciones
- Resultados de las pruebas de los interruptores
- Resultado de las pruebas de los transformadores de instrumentos (CT y PT)
- Prueba eléctrica de los cables

Especificaciones Técnicas

- Seguridad eléctrica de acuerdo a NFPA 70E
- Ensamblado y probado en fábrica, y cumple con IEEE C37.20.1.
- NETA (Asociación Internacional de Pruebas Eléctricas)

Permisos

NO APLICA

Visitas a Campo

☐ No aplica

☒ Aplica

Fecha: 15 Sept. 2023

Lugar: Planta COPEG

Hora: 9 am

Plan de Trabajo

EL CONTRATISTA debe presentar un cronograma de trabajo detallado de los tiempos para el suministro y la ejecución.

Adquisiciones

- Modelo

Según punto 1.1, sección A, de la página 4

- Dimensiones

A ser definidas por el contratista

- Color, Texturas, Material de acuerdo con el clima de la región

Igual al color actual

- Año de fabricación del bien

No más de un año desde la adjudicación del contrato

- Cantidad, indicando expresamente la unidad de medida

Interruptores de caja moldeada: 4

- Rendimiento, Potencia, Velocidad Máxima Alcanzable
Debe ser confirmado por las pruebas de fábrica y las pruebas de comisionado
- Certificados de Calidad, Ambientales, de Fabricantes
Deben ser entregados con la entrega del equipo en sitio
- **Copia del Certificado de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura que autentique la idoneidad de la empresa en lo relacionado a esta propuesta y debe ser entregada con la propuesta.**
- Copia del Certificado Operación de la Empresa
EL CONTRATISTA debe entregar copia de su aviso de operación donde se evidencie que los trabajos aquí solicitados son parte del alcance de su empresa.

Pruebas de Funcionamiento

Descritas en el punto 4 (Comisionado de la nueva celda de la página 7)

Condiciones de vigencia tecnológica de los bienes a entregar

EL CONTRATISTA debe garantizar la vigencia de los equipos por un periodo de 10 años desde la entrega.

Garantías

La garantía en materiales en los materiales y mano de obra debe ser de un (1) año. En caso de fallas en los materiales y/o servicios suministrados el Contratista deberá presentarse en el Complejo de Copeg en un máximo de veinticuatro (24) horas a partir de la falla reportada.

En caso de ser necesario el reemplazo de piezas o componentes que hayan sido suministrados por el Contratista, estos deben ser reemplazados y puestos en funcionamiento en un plazo no mayor a noventa y seis (96) horas después de reportada la falla del componente o pieza.

Prestaciones Adicionales o Complementarias

N/A

Resultados o Productos esperados

De este proyecto se espera recibir lo siguiente:

1. Reportes con fotos de la condición antes y después del mantenimiento completo y profundo de todos sus componentes como lo son: barras, tornillos, uniones, aislamiento, pararrayos, relés de protección, interruptores, cuchillas y transformadores de instrumentos, que garanticen la condición de operación del switchboard de 480 V.
2. Los reportes deben incluir los comentarios y sugerencias de mejoras del fabricante par optimizar la funcionabilidad del switchboard.



- Reportes con fotos (antes y después) del mantenimiento de las cámaras de inspección y las fosas de cables.

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

Coordinación y Supervisión

COPEG designará un **Inspector de Contrato**, quien será el encargado de recibir el trabajo realizado y firmar el recibido a satisfacción (RAS).

EL CONTRATISTA coordinará con el Inspector de Contrato y el Coordinador de Logística todo lo necesario para la ejecución de los trabajos descritos en estos términos de referencia.

Para el contrato que se produzca de estos términos de referencia, **EL CONTRATISTA** debe garantizar la presencia durante toda la ejecución de un oficial de seguridad y salud ocupacional.

EL CONTRATISTA es responsable de mantener una comunicación y coordinación efectiva dentro del COMITÉ DE COORDINACIÓN, cual estará conformado por representantes de las compañías contratadas para el mantenimiento mayor de la subestación de COPEG, el Inspector de Contrato y el Jefe de Logística.

Informes

EL CONTRATISTA debe entregar un informe al final del contrato según lo anteriormente descrito a los 10 hábiles de concluido la ejecución de los trabajos.

Viajes

No Aplica

Condiciones Generales y especificaciones de la prestación del servicio

EL CONTRATISTA, es responsable de todos los salarios, prestaciones laborales y riesgos profesionales de todo el personal de campo que labora en el proyecto.

EL CONTRATISTA es totalmente responsable de los equipos, materiales y demás herramientas utilizadas, de su custodia y cuidado durante todo el tiempo que dure el proyecto.

NOTA. COPEG no está en la obligación de prestar herramientas si en algún momento del desarrollo del proyecto El Contratista no cuenta con la misma.

Está expresamente entendido que **COPEG** no tendrá responsabilidad para el transporte, alojamiento, salud o seguridad de los empleados de **EL CONTRATISTA**, o subcontratistas, o empleado temporal de **EL CONTRATISTA**, para el cumplimiento del servicio ofrecido.

EL CONTRATISTA es responsable de solicitar a COPEG las fechas en las cuales realizará las inspecciones en los sitios.

Equipo de Trabajo

EL CONTRATISTA es responsable de seleccionar el personal idóneo sustentado con copia de sus respectivas idoneidades y licencias según sea el caso para llevar a cabo el proyecto, dicho personal debe estar documentado apropiadamente al someter la propuesta, así como su acreditación correspondiente.

EL Oficial de seguridad debe ser un profesional Idóneo para ejercer esta ocupación con título de licenciado en SSO o similar y contar con la experiencia en los trabajos solicitados en esta propuesta.

Responsabilidad de EL Contratista

EL CONTRATISTA es responsable de solicitar los permisos de acceso a las áreas.

EL CONTRATISTA es responsable de suministrar los equipos para inspección en altura como escaleras portátiles y andamios. Estos equipos **no serán propiedad** de **COPEG**.

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 la ejecución del proyecto mantendrá limpio 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 subsane cualquier perjuicio a COPEG.

EL CONTRATISTA es responsable del control calidad durante el proceso de evaluación para mantener la integridad de las actuales instalaciones de la planta de COPEG.



EL CONTRATISTA no deberá hacer ningún anuncio, tomar fotografías o suministrar información alguna relacionada con este contrato a ningún miembro del público, prensa, entidad de negocio o ningún oficial a menos que se haya recibido consentimiento escrito de los Directores Generales de COPEG.

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 servicio de acuerdo con las características técnicas requeridas por COPEG.

EL CONTRATISTA es responsable de proveer los **baños portátiles** necesarios para su personal.

EL CONTRATISTA es responsable de proveer un área adecuada para que su personal tome su almuerzo.

Plazo y Lugar de la prestación del servicio

*El tiempo de duración del contrato será a partir de la **ORDEN DE PROCEDER** hasta la fecha acordada el periodo acordado en el contrato.*

Los trabajos se ejecutarán dentro del Edificio de Utilidades dentro del Complejo de la Planta Productor de osca Esteriles en Pacora, y al EL CONTRATISTA se le asignará un espacio dentro de las instalaciones del complejo.

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, los horarios de entrada deberán ser:

- 1. Para entrar a la planta COPEG a las 07:30, después de la entrada del personal de COPEG; y la salida a las 4 pm, después de la salida del personal de COPEG.**
- 2. En los casos en que EL CONTRATISTA requiera trabajar fuera de las horas regulares mencionadas debe coordinar previamente con EL INSPECTOR para las autorizaciones y permisos correspondientes.**

Propuesta

El proponente debe demostrar que posee la capacidad para cumplir con la prestación de los servicios, según el objeto de la contratación. Deberá acreditar que está facultado legalmente para ejecutar los trabajos solicitados en estos términos referencian mediante la entrega una documentación expedida por la autoridad competente, comercial, ya sea a través de un aviso de operaciones y la idoneidad que lo

facultad a ejercer las especialidades solicitadas y requeridas para la estos trabajos expedita por la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura del Ministerio de Obras Pública, y cualquier otro medio de prueba idónea, cuya actividad declarada en el mismo, debe guardar relación con el objeto contractual.

El proponente debe adjuntar en la propuesta cinco (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 tres (3) años en trabajos similares a los solicitados.

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 catorce 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 del contratista o proveedor.
15. Previo al inicio de los trabajos el contratista debe presentar las SDS de las sustancias químicas que utilizarán en COPEG para su análisis y visto bueno por parte de SHISO.
16. Nota especial, El Contratista deberá estrictamente cumplir los Protocolos del MINSA y COPEG en lo concerniente al COVID-19.
17. El contratista debe cumplir con todas las medidas de BIOSEGURIDAD DE LA COMISIÓN.



18. EL CONTRATISTA deberá suministrar el EPP específico de la actividad como lo son guantes dieléctricos, pértigas, detectores de presencia de voltaje, mantas aislantes, alfombras aislantes, etc.
19. Todos los EPP para trabajos en medio voltaje (13.8 Kv) deben se adecuados para el nivel de voltaje.
20. EL CONTRATISTA debe suministrar las certificaciones que garanticen que los EPP están debidamente probados y certificados.



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

Mda-USDA



Anexos A. Imágenes



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



FIGURA #1. Switchboard real en su instalación actual





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

*Libres
de
Aftosa*

FIGURA #2. Interruptor a ser suministrado MAGNUM DS de 800 amperios





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

Mda-USDA

*Libres
de
Aftosa*

FIGURA #3. Interruptor a ser suministrado MAGNUM DS de 1600 amperios





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

MAGnum-USA

*Libres
de
Aftosa*

FIGURA #4. Interruptor a ser suministrado MAGNUM DS de 3000 amperios





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

*Libres
de
Aftosa*

FIGURA #5. Interruptor a ser suministrado MAGNUM DS de 4000 amperios





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

*Libres
de
Aftosa*

Figura #6. Vista Frontal del Switchboard



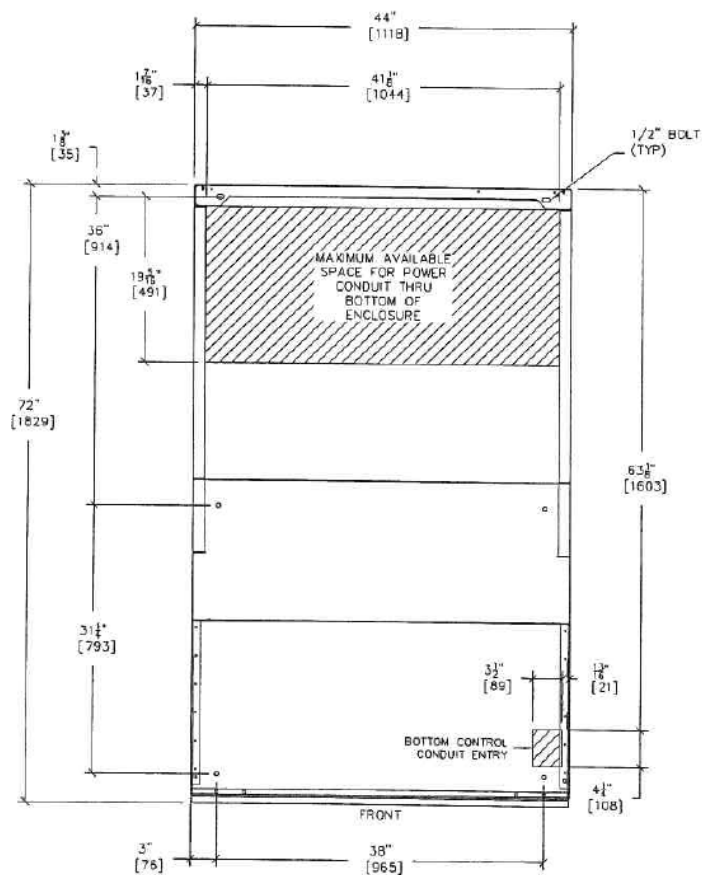


Comisión Panamá - Estados Unidos para la
Erradicación y Prevención del
Gusano Barrenador del Ganado

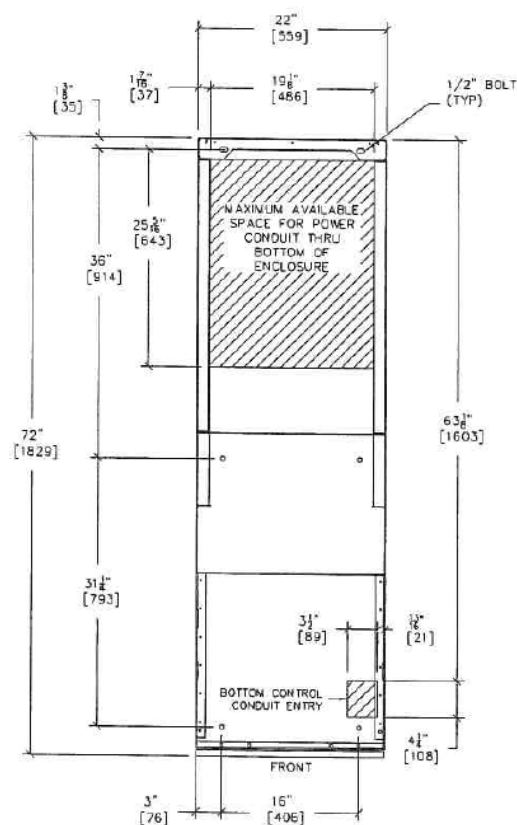
MLda-USDA



Figura #7. Vista Trasera del Switchboard



SECT 6, 7
PLAN VIEW
BOTTOM CONDUIT ENTRY



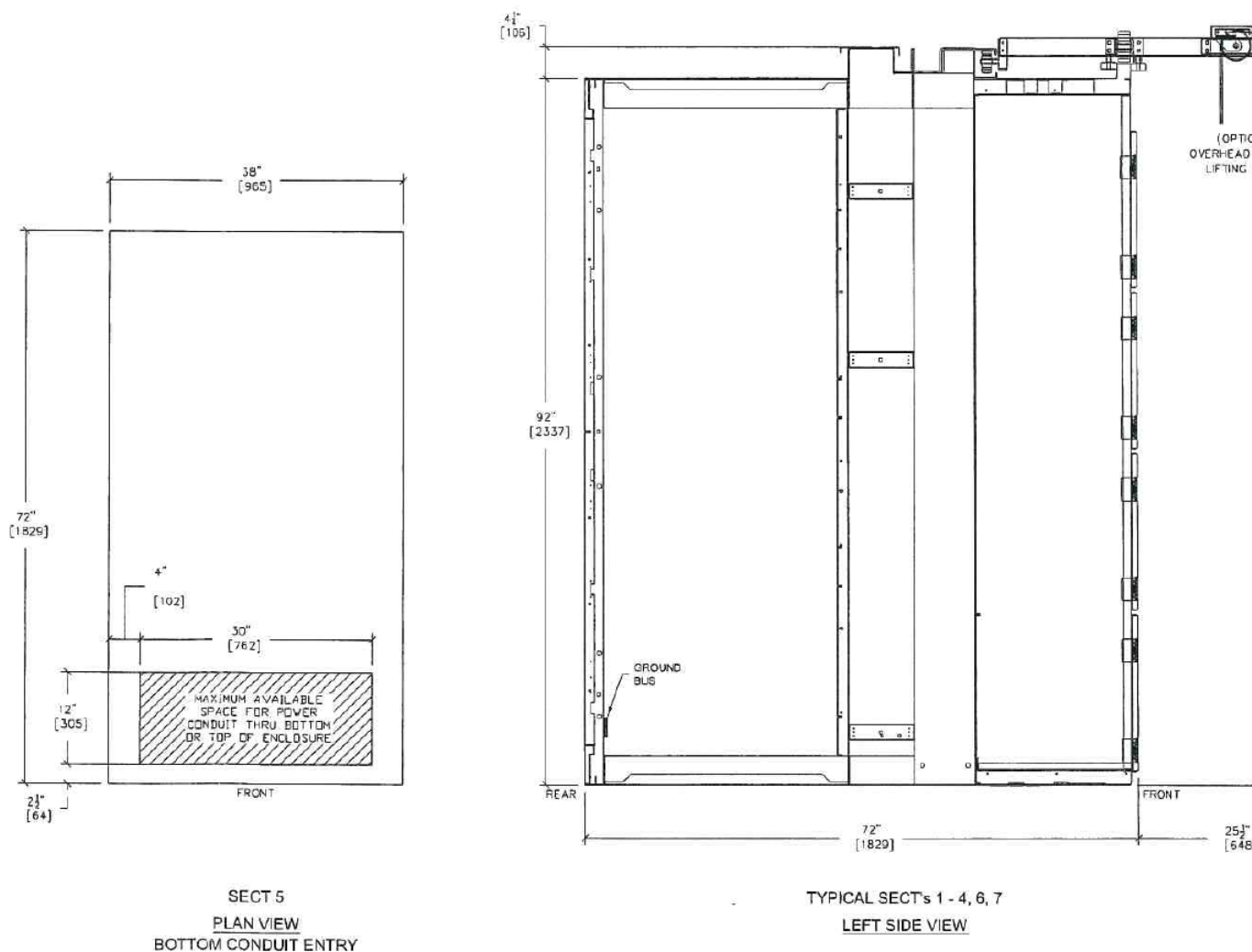
TYPICAL SECT's 1 - 4
PLAN VIEW
BOTTOM CONDUIT ENTRY



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



Figura #8. Vista Lateral del Switchboard



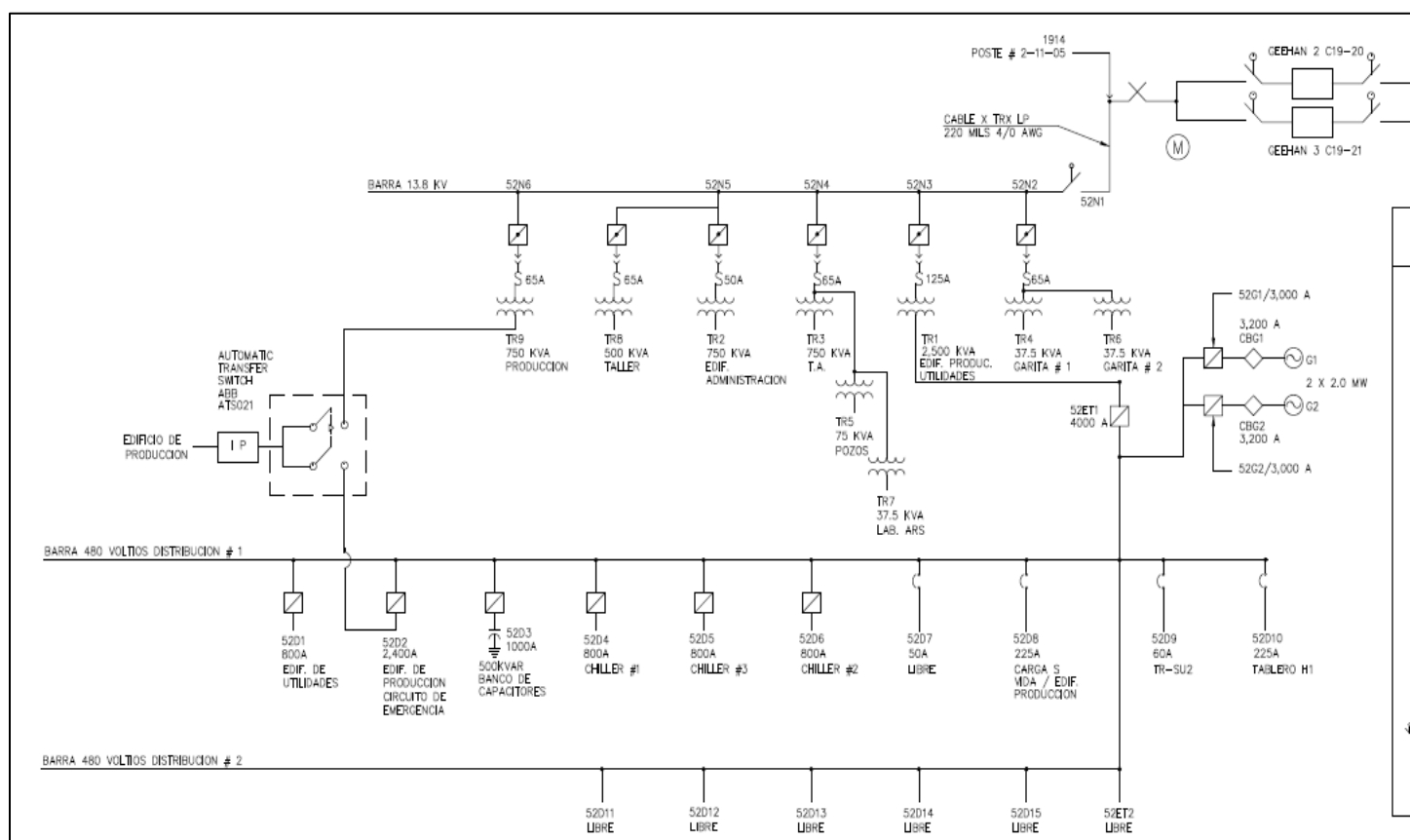


Comisión Panamá - Estados Unidos para la
Erradicación y Prevención del
Gusano Barrenador del Ganado

MLda-USDA

*Libres
de
Aftosa*

Figura #9. Diagrama Eléctrico de conexión entre Switchgear de 13.8 KV y Switchboard de 480 V



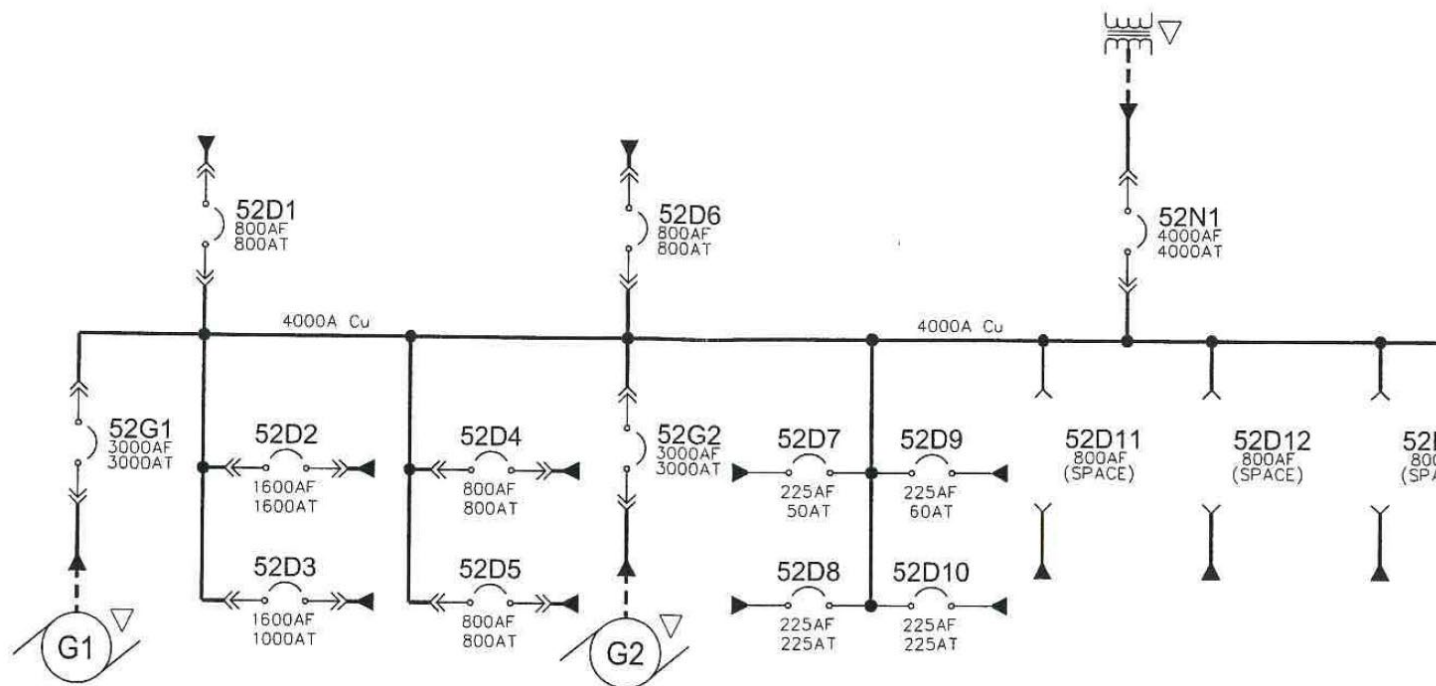


Comisión Panamá - Estados Unidos para la
Erradicación y Prevención del
Gusano Barrenador del Ganado

Meada-USDA

*Libros
de
Afectos*

Figura #10. Vista de Elevación Frontal Eléctrica

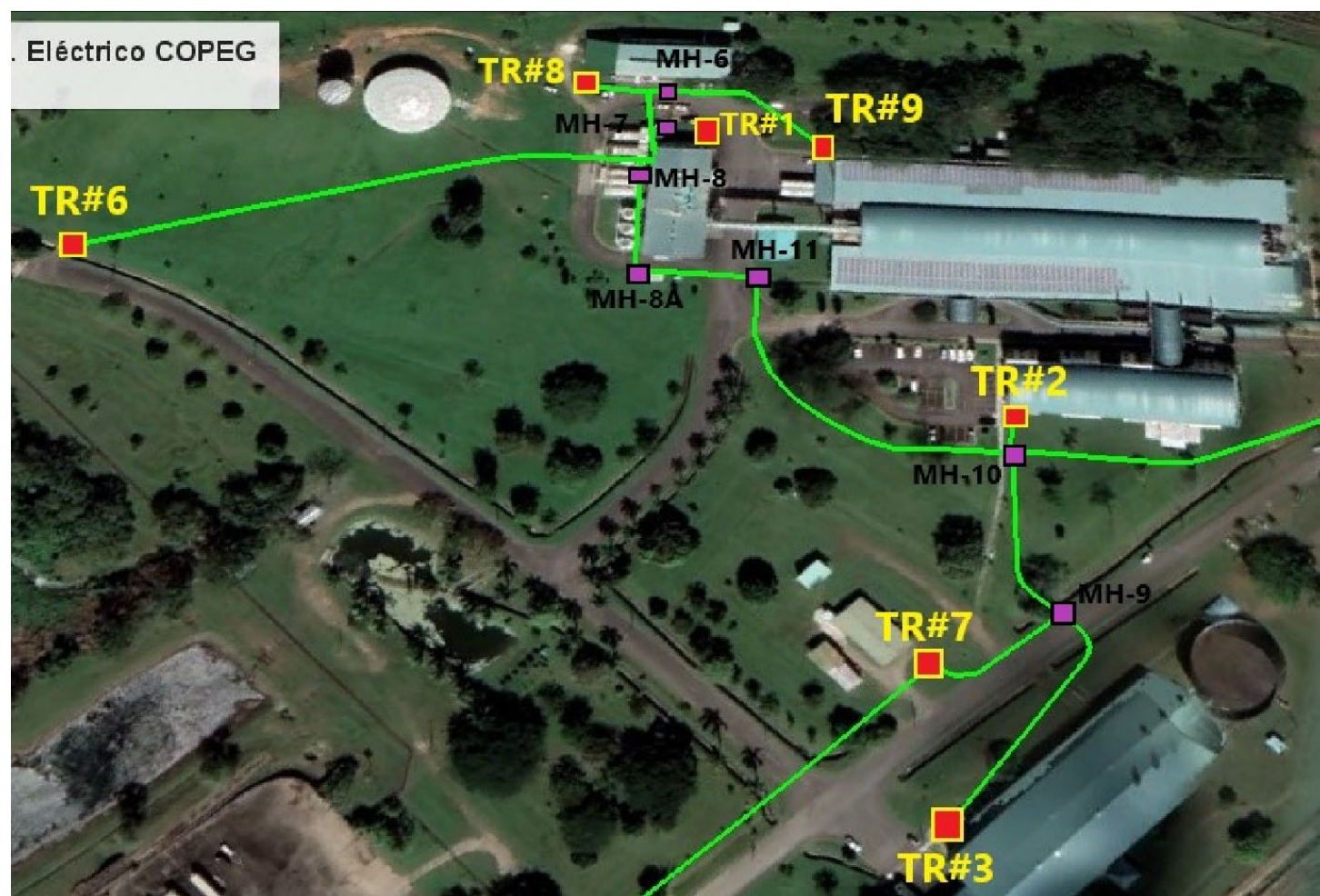




Comisión Panamá - Estados Unidos para la
Erradicación y Prevención del
Gusano Barrenador del Ganado
Mda-USDA

*Libres
de
Aftosa*

Figura #11.1 Ubicación de los Man Hole, las fosas de cables y transformadores





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

*Libres
de
Aftosa*

Figura #11.2 Ubicación de los Man Hole, las fosas de cables y transformadores



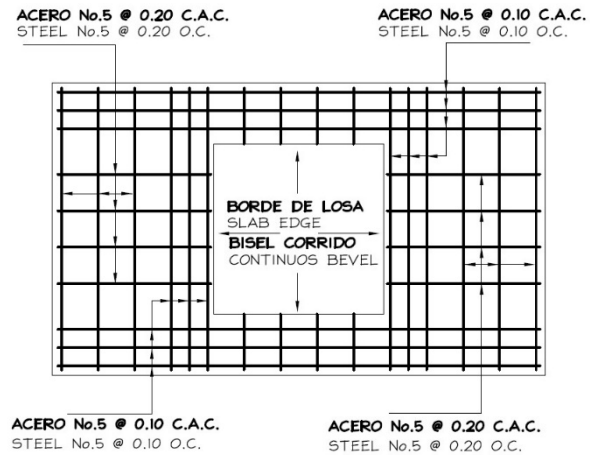
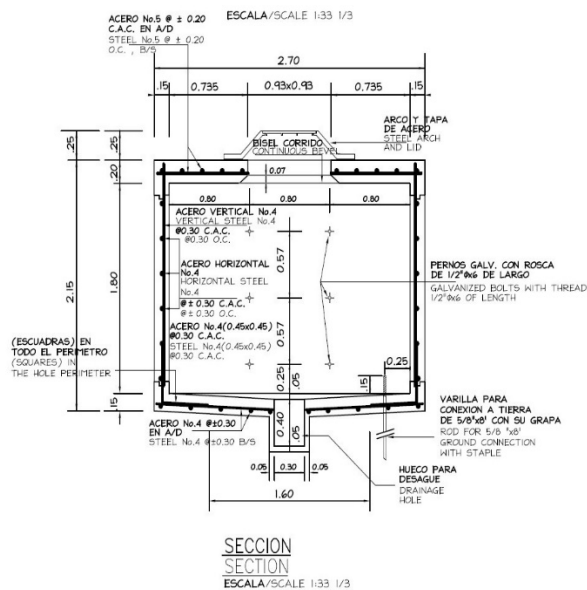


Comisión Panamá - Estados Unidos para la Erradicación y Prevención del Gusano Barrenador del Ganado

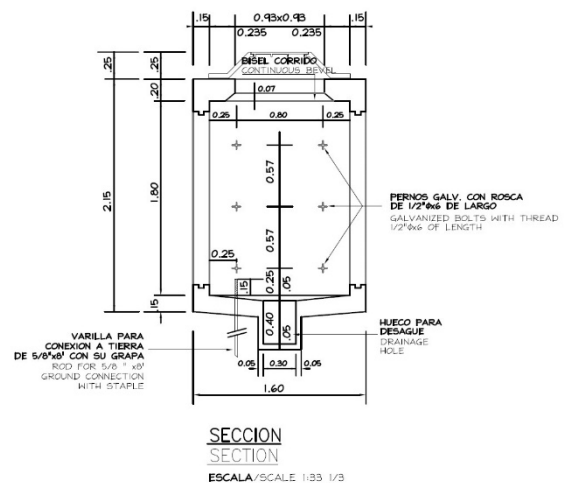
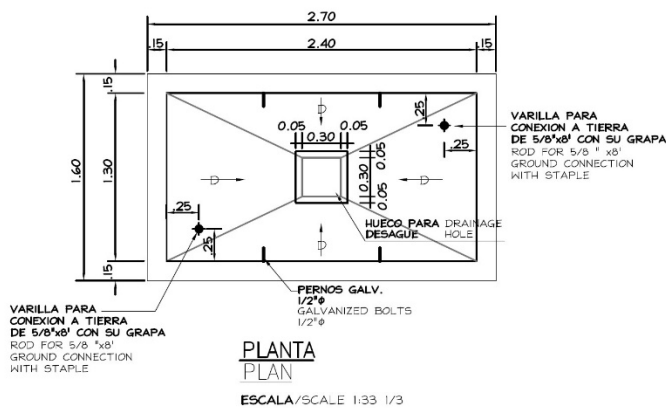
Meda-USDA



Figura #12. Sección típica de los ManHole



TOP-SLAB STRUCTURE
ESTRUCTURA-LOSA SUPERIOR
ESCALA/SCALE 1:33 1/3





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

Mda-USDA



Anexo D. Listado de actividades de mantenimiento a realizar sobre el switchboard de 480 V y todos los equipos



Información extraída del National electric Testing Asociation (NETA)

7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.1 Switchgear and Switchboard Assemblies

1. Visual and Mechanical Inspection
 1. Compare equipment nameplate data with drawings and specifications.
 2. Inspect physical and mechanical condition.
 3. Verify appropriate anchorage, required area clearances, physical damage, and correct alignment.
 4. Inspect all doors, panels, and sections for corrosion, dents, scratches, fit, and missing hardware.
 5. Verify that fuse and/or circuit breaker sizes and types correspond to drawings and coordination study as well as to the circuit breaker's address for microprocessor-communication packages.
 6. Inspect all bolted electrical connections for high resistance using one of the following methods:
 1. Use of low-resistance ohmmeter in accordance with Section 7.1.2 (Electrical Tests).
 2. Verify tightness of accessible bolted electrical connections by calibrated torque-wrench method in accordance with manufacturer's published data or Table 10.12.
 3. Perform thermographic survey in accordance with Section 9.
 7. Verify that current and potential transformer ratios correspond to drawings.
 8. Compare equipment nameplate data with latest one-line diagram when available.
 9. Confirm correct operation and sequencing of electrical and mechanical interlock systems.

*Optional



ATS – 1999 15



7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.1 Switchgear and Switchboard Assemblies (cont.)

1. Attempt closure on locked-open devices. Attempt to open locked-closed devices.
2. Make key exchange with devices operated in off-normal positions.
10. Thoroughly clean switchgear prior to testing.
11. Lubrication
 1. Verify appropriate contact lubricant on moving current-carrying parts.
 2. Verify appropriate lubrication on moving and sliding surfaces.
12. Inspect insulators for evidence of physical damage or contaminated surfaces.
13. Verify correct barrier and shutter installation and operation.
14. Exercise all active components.
15. Inspect all mechanical indicating devices for correct operation.
16. Verify that filters are in place and/or vents are clear.
17. Perform visual and mechanical inspection on all instrument transformers in accordance with Section 7.10.1 (Visual and Mechanical Inspection).
18. Inspect control power transformers.
 1. Inspect physical damage, cracked insulation, broken leads, tightness of connections, defective wiring, and overall general condition.
 2. Verify that primary and secondary fuse ratings or circuit breakers match drawings.
 3. Verify correct functioning of drawout disconnecting and grounding contacts and interlocks

*Optional

16 ATS – 1999





7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.1 Switchgear and Switchboard Assemblies (cont.)

2. Electrical Tests

1. Perform tests on all instrument transformers in accordance with Section 7.10.2 (Electrical Tests).
2. Perform ground-resistance tests in accordance with Section 7.13.
3. Perform resistance tests through all bus joints with a low-resistance ohmmeter, if applicable, in accordance with Section 7.1.1 (Visual and Mechanical Inspection).
4. Perform insulation-resistance tests on each bus section, phase-to-phase and phase-to-ground, for one minute in accordance with Table 10.1.
5. Perform an overpotential test on each bus section, each phase to ground with phases not under test grounded, in accordance with manufacturer's published data. If manufacturer has no recommendation for this test, it shall be in accordance with Table 10.2. The test voltage shall be applied for one minute. Refer to Section 7.1.3.4 before performing test.
6. Perform insulation-resistance tests at 1000 volts dc on all control wiring. For units with solid-state components, follow manufacturer's recommendations.
7. Perform control wiring performance test in accordance with Section 8.
8. Perform current injection tests on the entire current circuit in each section of switchgear.
 1. Perform current tests by primary injection, where possible, with magnitudes such that a minimum of 1.0 ampere flows in the secondary circuit.
 2. Where primary injection is impractical, utilize secondary injection with a minimum current of 1.0 ampere.
 3. Test current at each device.
9. Determine accuracy of all meters and calibrate watt-hour meters in accordance with Section 7.11. Verify multipliers.

*Optional



ATS – 1999 17



7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.1 Switchgear and Switchboard Assemblies (cont.)

10. Perform phasing check on double-ended switchgear to insure correct bus phasing from each source.
11. Control Power Transformers
 1. Perform insulation-resistance tests. Perform measurements from winding-to-winding and each winding-to-ground. Test voltages shall be in accordance with Table 10.1 unless otherwise specified by manufacturer.
 2. Perform secondary wiring integrity test. Disconnect transformer at secondary terminals and connect secondary wiring to correct secondary voltage. Confirm potential at all devices.
 3. Verify correct secondary voltage by energizing primary winding with system voltage. Measure secondary voltage with the secondary wiring disconnected.
 4. Verify correct function of control transfer relays located in switchgear with multiple power sources.
12. Voltage Transformers
 1. Perform insulation-resistance tests. Perform measurements from winding-to-winding and each winding-to-ground. Test voltages shall be in accordance with Table 10.1 unless otherwise specified by manufacturer.
 2. Perform secondary wiring integrity test. Confirm correct potential at all devices.
 3. Verify secondary voltages.
13. Verify operation of switchgear/switchboard heaters.

*Optional

18 ATS – 1999





7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.1 Switchgear and Switchboard Assemblies (cont.)

3. Test Values

1. Compare bus connection resistances to values of similar connections.
2. Bolt-torque levels shall be in accordance with Table 10.12 unless otherwise specified by manufacturer.
3. Microhm or millivolt drop values shall not exceed the high levels of the normal range as indicated in the manufacturer's published data. If manufacturer's data is not available, investigate any values which deviate from similar bus by more than 50 percent of the lowest value.
4. Insulation-resistance values for bus, control wiring, and control power transformers shall be in accordance with manufacturer's published data. In the absence of manufacturer's published data, use Table 10.1. Values of insulation resistance less than this table or manufacturer's minimum shall be investigated. Overpotential tests should not proceed until insulation-resistance levels are raised above minimum values.
5. The insulation shall withstand the overpotential test voltage applied.

*Optional



ATS – 1999 19



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

Mida-USDA



Anexo E. Procedimiento de inspección y Pruebas de interruptores de Caja Moldeada de Medio Voltaje

7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.6 Circuit Breakers

1. Low-Voltage

1. Insulated Case/Molded Case

1. Visual and Mechanical Inspection

1. Compare nameplate data with drawings and specifications.
2. Inspect circuit breaker for correct mounting.
3. Operate circuit breaker to insure smooth operation.
4. Inspect case for cracks or other defects.
5. Inspect all bolted electrical connections for high resistance using one of the following methods:
 1. Use of low-resistance ohmmeter in accordance with Section 7.6.1.1.2 (Electrical Tests).
 2. Verify tightness of accessible bolted electrical connections by calibrated torque-wrench method in accordance with manufacturer's published data or Table 10.12.
 3. Perform thermographic survey in accordance with Section 9.
6. Inspect mechanism contacts and arc chutes in unsealed units.

2. Electrical Tests

1. Perform a contact-resistance test.
2. Perform an insulation-resistance test at 1000 volts dc from pole-to-pole and from each pole-to-ground with breaker closed and across open contacts of each phase

*Optional

58 ATS – 1999



7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.6 Circuit Breakers (cont.)

1. Low-Voltage (cont.)

1. Insulated Case/Molded Case (cont.)

3. Perform resistance measurements through all bolted connections with low-resistance ohmmeter, if applicable, in accordance with Section 7.6.1.1.1 (Visual and Mechanical Inspection).
- *4. Perform insulation resistance tests at 1000 volts dc on all control wiring. Do not perform the test on wiring connected to solid state components.
5. Perform adjustments for final settings in accordance with coordination study supplied by owner.
6. Perform long-time delay time-current characteristic tests by passing 300 percent rated primary current through each pole separately unless series testing is required to defeat ground fault functions.
7. Determine short-time pickup and delay by primary current injection.
8. Determine ground-fault pickup and time delay by primary current injection.
9. Determine instantaneous pickup current by primary injection using run-up or pulse method.
10. Verify correct operation of any auxiliary features such as trip and pickup indicators, zone interlocking, electrical close and trip operation, trip-free, and antipump function.
- *11. Verify the calibration of all functions of the trip unit by means of secondary injection.

*Optional



ATS – 1999 59

7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.6 Circuit Breakers (cont.)

1. Low-Voltage (cont.)

1. Insulated Case/Molded Case (cont.)

3. Test Values

1. Compare bolted connection resistance to values of similar connections.
2. Bolt-torque levels should be in accordance with Table 10.12 unless otherwise specified by manufacturer
3. Microhm or millivolt drop values shall not exceed the high levels of the normal range as indicated in the manufacturer's published data. If manufacturer's data is not available, investigate any values which deviate from similar connections by more than 50 percent of the lowest value.
4. Circuit breaker insulation resistance should be in accordance with Table 10.1.
5. Control wiring insulation resistance should be a minimum of two megohms.
6. Trip characteristic of breakers shall fall within manufacturer's published time-current characteristic tolerance band, including adjustment factors. If manufacturer's curves are not available trip times shall be equal to or less than the values shown in Table 10.7. Circuit breakers exceeding specified trip time at 300 percent of pickup shall be tagged defective.
7. Instantaneous pickup values of molded-case circuit breakers shall be within the tolerances shown in Table 10.8.

*Optional

60 ATS – 1999





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

Mida-USA



Anexo F. Procedimiento de inspección y pruebas para transformadores de instrumentos (Transformadores de corriente y de voltaje)



Información extraída del National electric Testing Asociation (NETA)

7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.10 Instrument Transformers

1. Visual and Mechanical Inspection
 1. Compare equipment nameplate data with drawings and specifications.
 2. Inspect physical and mechanical condition.
 3. Verify correct connection of transformers with system requirements.
 4. Verify that adequate clearances exist between primary and secondary circuit wiring.
 5. Inspect all bolted electrical connections for high resistance using one of the following methods:
 1. Use of low-resistance ohmmeter in accordance with Section 7.10.2 and 7.10.3 (Electrical Tests).
 2. Verify tightness of accessible bolted electrical connections by calibrated torque-wrench method in accordance with manufacturer's published data or Table 10.12.
 3. Perform thermographic survey in accordance with Section 9.
 6. Verify that all required grounding and shorting connections provide contact.
 7. Verify correct operation of transformer withdrawal mechanism and grounding operation.
 8. Verify correct primary and secondary fuse sizes for potential transformers.
2. Electrical Tests - Current Transformers
 1. Perform resistance measurements through all bolted connections with low-resistance ohmmeter, if applicable, in accordance with Section 7.10.1 (Visual and Mechanical Inspection).
 2. Perform insulation-resistance tests of the current transformer and wiring-to-ground at 1000 volts dc. For units with solid-state components, follow manufacturer's recommendations.

*Optional

104 ATS - 1999





7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.10 Instrument Transformers (cont.)

3. Perform a polarity test of each current transformer.
 4. Perform a ratio-verification test using the voltage or current method in accordance with ANSI C57.13.1 (*IEEE Guide for Field Testing of Relaying Current Transformers*).
 5. Perform an excitation test on transformers used for relaying applications in accordance with ANSI C57.13.1. (*IEEE Guide for Field Testing of Relaying Current Transformers*).
 6. Measure current circuit burdens at transformer terminals and determine the total burden.
 7. When applicable, perform insulation-resistance and dielectric withstand tests on the primary winding with secondary grounded. Test voltages shall be in accordance with Tables 10.13 and 10.9 respectively.
3. Electrical Tests - Voltage Transformers
1. Perform resistance measurements through all bolted connections with low-resistance ohmmeter, if applicable, in accordance with Section 7.10.1 (Visual and Mechanical Inspection).
 2. Perform insulation-resistance tests winding-to-winding and each winding-to-ground with test voltage in accordance with Table 10.5. Test voltages shall be applied for one minute. For units with solid-state components, follow manufacturer's recommendations.
 3. Perform a polarity test on each transformer to verify the polarity marks or H1-X1 relationship as applicable.
 4. Perform a turns ratio test on all tap positions, if applicable.
 5. Measure potential circuit burdens at transformer terminals and determine the total burden.
 - *6. Perform a dielectric withstand test on the primary windings with the secondary windings connected to ground. The dielectric voltage shall be in accordance with Table 10.9. The test voltage shall be applied for one minute.

*Optional



ATS – 1999 105



7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.10 Instrument Transformers (cont.)

4. Electrical Tests - Coupling-Capacitance Voltage Transformers
 1. Perform all tests from 7.10.3 Voltage Transformers.
 2. Measure capacitance of capacitor sections.
 3. Measure power factor/dissipation factor in accordance with test equipment manufacturer's published data.
5. Test Values
 1. Compare bolted connection resistance to values of similar connections.
 2. Bolt-torque levels should be in accordance with Table 10.12 unless otherwise specified by manufacturer.
 3. Microhm or millivolt drop values shall not exceed the high levels of the normal range as indicated in the manufacturer's published data. If manufacturer's data is not available, investigate any values which deviate from similar connections by more than 50 percent of the lowest value.
 4. Insulation-resistance measurement on any instrument transformer should be not less than that shown in Table 10.1.
 5. Polarity results shall agree with system drawings.
 6. Compare measured burdens to calculated burdens supplied by owner.
 7. Ratio accuracies shall be in accordance with manufacturer's published data.
 8. The insulation shall withstand the overpotential test voltage applied.
 9. Capacitance of capacitor sections of coupling-capacitance voltage transformers shall be in accordance with manufacturer's published data.
 10. Power factor/dissipation factor shall be in accordance with test equipment manufacturer's published data.

*Optional
106 ATS - 1999





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

Mda-USDA



Anexo G. Procedimiento de inspección y pruebas para los Relés de Protección



Información extraída del National electric Testing Asociation (NETA)

7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.9 Protective Relays

1. Visual and Mechanical Inspection
 1. Compare equipment nameplate data with drawings and specifications.
 2. Inspect relays and cases for physical damage. Remove shipping restraint material.
 3. Tighten case connections. Inspect cover for correct gasket seal. Clean cover glass. Inspect shorting hardware, connection paddles, and/or knife switches. Remove any foreign material from the case. Verify target reset.
 4. Inspect relay for foreign material, particularly in disk slots of the damping and electromagnets. Verify disk clearance. Verify contact clearance and spring bias. Inspect spiral spring convolutions. Inspect disk and contacts for freedom of movement and correct travel. Verify tightness of mounting hardware and connections. Burnish contacts. Inspect bearings and/or pivots.
 5. Set relays in accordance with coordination study supplied by owner.
2. Electrical Tests
 1. Perform insulation-resistance test on each circuit-to-frame. Determine from the manufacturer's instructions the allowable procedures for this test for solid-state and microprocessor-based relays.
 2. Inspect targets and indicators.
 1. Determine pickup and dropout of electromechanical targets.
 2. Verify operation of all light-emitting diode indicators.
 3. Set contrast for liquid-crystal display readouts.

*Optional

96 ATS – 1999





7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.9 Protective Relays (cont.)

3. Functional Operation

1. 2/62 Timing Relay

1. Determine time delay.
2. Determine instantaneous contacts.

2. 21 Distance Relay

1. Determine maximum reach.
2. Determine maximum torque angle.
3. Determine offset.

*4. Plot impedance circle.

3. 24 Volts/Hertz Relay

1. Determine pickup frequency at rated voltage.
2. Determine pickup frequency at a second voltage level.
3. Determine time delay.

4. 25 Sync Check Relay

1. Determine closing zone at rated voltage.
2. Determine maximum voltage differential that permits closing at zero degrees.
3. Determine live line, live bus, dead line, and dead bus set points.
4. Determine time delay.
5. Verify dead bus/live line, dead line/live bus and dead bus/dead line control functions.

*Optional



ATS – 1999 97



7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.9 Protective Relays (cont.)

5. 27 Undervoltage Relay
 1. Determine dropout voltage.
 2. Determine time delay.
 3. Determine the time delay at a second point on the timing curve for inverse time relays.
6. 32 Directional Power Relay
 1. Determine minimum pickup at maximum torque angle.
 2. Determine closing zone.
 3. Determine maximum torque angle.
 4. Determine time delay.
 5. Verify the time delay at a second point on the timing curve for inverse time relays.
 - *6. Plot the operating characteristic.
7. 40 Loss of Field (Impedance) Relay
 1. Determine maximum reach.
 2. Determine maximum torque angle.
 3. Determine offset.
 - *4. Plot impedance circle.
8. 46 Current Balance Relay
 1. Determine pickup of each unit.
 2. Determine percent slope.
 3. Determine time delay.

*Optional

98 ATS – 1999



7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.9 Protective Relays (cont.)

9. 46N Negative Sequence Current Relay
 1. Determine negative sequence alarm level and trip.
 2. Determine negative sequence minimum trip level.
 3. Determine maximum time delay.
 4. Verify two points on the $(I_2)^2t$ curve.
10. 47 Phase Sequence or Phase Balance Voltage Relay
 1. Determine positive sequence voltage to close the normally open contact.
 2. Determine positive sequence voltage to open the normally closed contact (undervoltage trip).
 3. Verify negative sequence trip.
 4. Determine time delay to close the normally open contact with sudden application of 120 percent of pickup.
 5. Determine time delay to close the normally closed contact upon removal of voltage when previously set to rated system voltage.
11. 49R Thermal Replica Relay
 1. Determine time delay at 300 percent of setting.
 2. Determine a second point on the operating curve.
 - *3. Determine pickup.
12. 49T Temperature (RTD) Relay
 1. Determine trip resistance.
 2. Determine reset resistance.

*Optional



ATS – 1999 99



7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.9 Protective Relays (cont.)

13. 50 Instantaneous Overcurrent Relay
 1. Determine pickup.
 2. Determine dropout.
 - *3. Determine time delay.
14. 51 Time Overcurrent
 1. Determine minimum pickup.
 2. Determine time delays at two points on the time current curve.
15. 55 Power Factor Relay
 1. Determine tripping angle.
 2. Determine time delay.
16. 59 Overvoltage Relay
 1. Determine overvoltage pickup.
 2. Determine time delay to close the contact with sudden application of 120 percent of pickup.
17. 60 Voltage Balance Relay
 1. Determine voltage difference to close the contacts with one source at rated voltage.
 - *2. Plot the operating curve for the relay.

*Optional

100 ATS – 1999



7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.9 Protective Relays (cont.)

18. 63 Transformer Sudden Pressure Relay
 1. Determine rate-of-rise or the pickup level of suddenly applied pressure in accordance with manufacturer's specifications.
 2. Verify operation of the 63 FPX seal-in circuit.
 3. Verify trip circuit to remote breaker.
19. 64 Ground Detector Relay
 1. Determine maximum impedance to ground causing relay pickup.
20. 67 Directional Overcurrent Relay
 1. Determine directional unit minimum pickup at maximum torque angle.
 2. Determine closing zone.
 - *3. Determine maximum torque angle.
 - *4. Plot operating characteristics.
 5. Determine overcurrent unit pickup.
 6. Determine overcurrent unit time delay at two points on the time current curve.

*Optional



ATS – 1999 101



7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.9 Protective Relays (cont.)

21. 79 Reclosing Relay
 1. Determine time delay for each programmed reclosing interval.
 2. Verify lockout for unsuccessful reclosing.
 3. Determine reset time.
 - *4. Determine close pulse duration.
 5. Verify instantaneous overcurrent lockout.
22. 81 Frequency Relay
 1. Verify frequency set points.
 2. Determine time delay.
 3. Determine undervoltage cutoff.
23. 85 Pilot Wire Monitor
 1. Determine overcurrent pickup.
 2. Determine undercurrent pickup.
 3. Determine pilot wire ground pickup level.
24. 87 Differential
 1. Determine operating unit pickup.
 2. Determine the operation of each restraint unit.
 3. Determine slope.
 4. Determine harmonic restraint.
 5. Determine instantaneous pickup.
 - *6. Plot operating characteristics for each restraint.

*Optional

102 ATS – 1999





7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.9 Protective Relays (cont.)

3. Control Verification

Verify that each of the relay contacts performs its intended function in the control scheme including breaker trip tests, close inhibit tests, 86 lockout tests, and alarm functions.

4. System Tests

After the equipment is initially energized, measure magnitude and phase angle of all inputs and compare to expected values.

5. Test Values

1. Use manufacturer's recommended tolerances when other tolerances are not specified.
2. When critical test points are specified, the relay shall be calibrated to those points even though other test points may be out of tolerance.

*Optional



ATS – 1999 103



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

Meda-USDA



Anexo H. Procedimiento de inspección y pruebas de pararrayos de Medio Voltaje



Información extraída del National Electric Testing Asociation (NETA)

7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.19 Surge Arresters (cont.)

2. Medium- and High-Voltage Surge Protection Devices

1. Visual and Mechanical Inspection
 1. Compare equipment nameplate data with drawings and specifications.
 2. Inspect physical and mechanical condition.
 3. Inspect for correct mounting and adequate clearances.
 4. Inspect all bolted electrical connections for high resistance using one of the following methods:
 1. Use of low-resistance ohmmeter in accordance with Section 7.19.2.2 (Electrical Tests).
 2. Verify tightness of accessible bolted electrical connections by calibrated torque-wrench method in accordance with manufacturer's published data or Table 10.12.
 3. Perform thermographic survey in accordance with Section 9.
 5. Verify that the ground lead on each device is individually attached to a ground bus or ground electrode.
 6. Verify that stroke counter, if present, is correctly mounted and electrically connected.
2. Electrical Tests
 1. Perform resistance measurements through all bolted connections with low-resistance ohmmeter, if applicable, in accordance with Section 7.19.2.1 (Visual and Mechanical Inspection).
 2. Perform insulation-resistance tests. Use manufacturer's recommended values or Table 10.1.
 3. Test grounding connection in accordance with Section 7.13.
 - *4. Perform a watts-loss test.

*Optional

160 ATS – 1999





7. INSPECTION AND TEST PROCEDURES

7.19 Surge Arresters (cont.)

2. Medium- and High-Voltage Surge Protection Devices (cont.)

3. Test Values

1. Compare bolted connection resistance to values of similar connections.
2. Bolt-torque levels should be in accordance with Table 10.12 unless otherwise specified by manufacturer.
3. Microhm or millivolt drop values shall not exceed the high levels of the normal range as indicated in the manufacturer's published data. If manufacturer's data is not available, investigate any values which deviate from similar connections by more than 50 percent of the lowest value.
4. Insulation-resistance values should be in accordance with Table 10.1.
5. Compare watts loss to similar units.
6. Resistance between the arrester ground terminal and the ground system should be less than 0.5 ohm.

*Optional



ATS – 1999 161

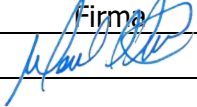


Aprobación de partes afectadas

Aprobación de SHISO

Nombre	Firma	Fecha
Ing. Yoel Martinez		29-08-2023

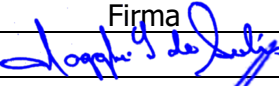
Aprobación de Jefe de MIEGA:

Nombre	Firma	Fecha
Ing. Manuel Avecilla		29 Agosto 2023

Aprobación de Jefe de Operaciones Industriales:

Nombre	Firma	Fecha
Sr. Francisco Osorio		29-agosto-2023

Aprobación de Asesora APHIS:

Nombre	Firma	Fecha
Ing. Nagghi De Solis		25-agosto-2023

Aprobación de la Gerencia de Ingeniería:

Nombre	Firma	Fecha
Ing. Oliver Araúz	 Oliver A. Araúz R. Gerente de Ingeniería COPEG	24-agosto-2023

Requisición N° 72X-XXX-202X

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__.

Dra. María Celia Antognoli
Dr. Enrique Samudio
Directores Generales

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 13-2023** para el Concurso de Precios de los trabajos **“Servicio de mantenimiento de todo el Switchboard de 480V, así como de sus componentes (barras, tornillos, uniones, aislamiento, pararrayos, relés de protección, interruptores, cuchillas, transformadores de instrumentos) fosas y cámaras de inspección para la Planta Productora de Moscas Estériles del Gusano Barrenador del Ganado 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 COMPAÑIA

(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. En los proyectos que requieran construcción, 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° 13-2023

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 mantenimiento de todo el Switchboard de 480V, así como de sus componentes (barras, tornillos, uniones, aislamiento, pararrayos, relés de protección, interruptores, cuchillas, transformadores de instrumentos) fosas y cámaras de inspección para la Planta Productora de Moscas Estériles del Gusano Barrenador del Ganado 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 9.2.5 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 9.2.6 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° 13-2023

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° 13-2023
FORMULARIO 2
Cronogramas de hitos de pago

No.	DESCRIPCIÓN	% DE AVANCE	PAGO POR AVANCE	SALDO

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