

JM

DEPARTAMENTO DE CONTROL Y VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

MEMORANDO
DIVEDA-DCVCA-088-2023

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: MIGUEL ÁNGEL FLORES MIRANDA
Director de Verificación del Desempeño Ambiental

ASUNTO: Concepto sobre Resolución DRPO-AEIA-RES-IA-184-2016

FECHA: 15 de febrero de 2023



Nº de Control: c-2360-2022

En respuesta al Memorando DEEIA-0738-1312-2022, fechado 13 de diciembre de 2022 y recibido el 14 de diciembre de 2022, donde consulta la vigencia del proyecto denominado "Depósito de Materiales Yolet" del promotor Yolet, S.A., aprobado mediante Resolución DRPO-AEIA-RES-IA-184-2016, de 27 de septiembre de 2016, ubicado en el corregimiento de Arraiján Cabecera, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste; tenemos a bien informarle:

- Que el Ministerio de Ambiente, ha realizado inspecciones de campo con la participación de técnicos de nivel central y de la Dirección Regional de Panamá Oeste, al polígono donde fue aprobado el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado "Depósito de Materiales Yolet" y se evidencia a través de los Informes Técnicos N° 032-2021, de 3 de agosto de 2021 y No. DRPO-SSH-AA-259-2022, de 19 de octubre de 2022, que el mismo ha sido ejecutado.

En virtud de lo anterior la Resolución DRPO-AEIA-RES-IA-184-2016, de 27 de septiembre de 2016, corregida por la Resolución DRPO-SEIA-RES-COR-IA-002-2021, de 15 de junio de 2021, se encuentra vigente.

No obstante, a la certificación de vigencia, se reitera que el proyecto "Depósito de Materiales Yolet" del promotor Yolet, S.A. solo podrá ejecutarse dentro del polígono aprobado mediante Resolución DRPO-AEIA-RES-IA-184-2016, de 27 de septiembre de 2016, corregida por la Resolución DRPO-SEIA-RES-COR-IA-002-2021, de 15 de junio de 2021, cualquier actividad fuera del polígono aprobado constituye un incumplimiento y además deberá someterse a una nueva evaluación de impacto ambiental.

Cualquier consulta adicional sobre el particular agradecemos establecer comunicación con la Ing. Mirna Pérez al número 500-0837 (ext. 6019 / 6819) o al correo electrónico mperez@miambiente.gob.pa.

Atentamente,

MF/jmj/mp

DIVEDA-F-001
Versión 2.0

RECIBIDO

Por: *[Firma]*

Fecha: 16/02/2023

Hora: 2:30 pm

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 27 de enero de 2023

DEIA-DEEIA-AC-0021-2701-2023

Señor

JUAN ANTONIO DUCRUET NÚÑEZ

Representante Legal

Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)

E. S. D.

MI AMBIENTE
Hoy: 28 de Marzo de 2023
Siendo las 10:34 de la mañana
notifique por escrito a Juan Antonio
Ducruet de la presente
documentación Se pide info. aclaratoria
Notificador Notificado

Señor Ducruet:

De acuerdo con lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”** a desarrollarse en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, que consiste en lo siguiente:

1. En respuesta a la pregunta 1, de la primera información aclaratoria donde se solicitaba aportar las coordenadas del área de influencia directa del proyecto. Al respecto, el promotor aportó las coordenadas indicando que correspondían al área de Influencia Directa, sin embargo, en el mapa cartográfico adjunto a la verificación de DIAM, se puede observar que en algunos sectores la Línea de distribución se ubica fuera del área de influencia directa. A su vez, en el anexo 12 se adjunta la nota ETE-DI-GD-1847, emitida por ETESA, donde en el punto 5 se indica que *“El diseño de la línea de media tensión, doble circuito de 34.5kV, debe considerar lo siguiente: a-Utilizar parte de la servidumbre del lado derecho, donde se ubica el circuito 230-13A, para lo cual se propone un área de trabajo máximo de 5 metros de ancho, iniciando a 15 m del centro de la línea de transmisión”*. De igual forma, en respuesta de la pregunta 6 de la primera información aclaratoria, el promotor indica *“...se aclara que para el tramo que corresponde desde la subestación de Burunga, y siguen a un costado derecho dentro de la servidumbre asignada en la línea de transmisión por ETESA, esta será el área en donde se realizará la tala para hacer el soterramiento del sistema...”*. Por lo antes indicado, se solicita:

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa
Página 1 de 7
REVISADO

- a. Aportar coordenadas UTM de ubicación de la línea de Transmisión de ETESA, incluyendo la zona de servidumbre.
 - b. Aportar coordenadas UTM de la servidumbre de la línea de distribución Eléctrica.
 - c. Aportar las coordenadas de ubicación de la zona a talar, especificando la superficie.
 - d. Aportar coordenadas UTM del área de Influencia Directa donde la Línea de distribución y su servidumbre se encuentren dentro de esta.
 - e. Aportar levantamiento de línea base de flora y fauna de la zona de servidumbre de la línea de distribución que se ubique fuera de los 5 metros de la servidumbre de la línea de transmisión eléctrica de ETESA.
2. En la verificación realizada por DIAM, mediante **MEMORANDO-DIAM-1851-2023**, se indica que la superficie del ramal hacia la potabilizadora es de $1\text{ha} + 13376.1\text{m}^2$ de $115,383.08\text{m}^2$, sin embargo, la superficie indicada en la primera información aclaratoria es de $115,383.08\text{m}^2$. Por lo antes indicado, se solicita:
- a. Aclarar cuánto es la superficie del ramal a la potabilizadora. En caso de que la superficie sea de $115,383.08\text{m}^2$, deberá aportar coordenadas UTM, correspondientes a la superficie señalada.
3. En respuesta a los acápites (a) y (b) de la pregunta 2, de la primera información aclaratoria, donde se solicitaba presentar: lista de las fincas que serán atravesadas para el desarrollo del proyecto, anuencia o actualización del trámite de expropiación de tierra, para cada una y copia de cédula autenticada, del representante legal de las sociedades Petro Agregados, S.A., Banco Hipotecario Nacional, Cooperativa De Servicios Múltiples San Antonio, R.L., Autoridad Administrativa De Bienes Revertidos(UABR) y Empresa de distribución eléctrica Metro – Oeste, S.A., Sin embargo, en el cuadro no aparecen la totalidad de fincas que serán atravesadas por el proyecto, presentaron nuevamente la Nota No. 311-DE, emitida por el Director Ejecutivo del IDAAN, para el uso de las fincas; lo cual no responde a lo solicitado, por lo antes indicado, se reitera:
- a. Aclarar cuántas fincas serán atravesadas por el desarrollo del proyecto (incluir todas)
 - b. Aportar anuencia o actualización del trámite de expropiación de tierra para las fincas 146144, 187118, 128712, 130669 y 143169.
 - c. Presentar copia de cédula autenticada, del representante legal de las sociedades Petro Agregados, S.A., Banco Hipotecario Nacional, Cooperativa De Servicios Múltiples San Antonio, R.L., Autoridad Administrativa de Bienes Revertidos(UABR) y Empresa de Distribución Eléctrica Metro – Oeste, S.A.

4. En respuesta a los acápites (d) y (e), de la pregunta 2 de la primera información aclaratoria, donde se solicitaba indicar las fincas donde se ubicará la Subestación Toma de Agua y su permiso correspondiente y coordenadas de los polígonos a ser atravesados por el proyecto. Al respecto, el promotor indicó que la subestación Toma de Agua Cruda están dentro de las fincas 196761 y la finca 195960, propiedad de la Autoridad del Canal de Panamá y que adjunta el permiso de compatibilidad donde autoriza la ejecución del proyecto y el uso de las fincas. Sin embargo, la Resolución No. ACP-JD-RM 22-1322, que aprueba la compatibilidad con la operación del Canal de Panamá, solo hace referencia a la finca 195960 y que para su uso requiere de la autorización de uso a título gratuito y solo se incluyen las coordenadas de 4 fincas, cuando en realidad son más, que serán requeridas para el desarrollo del proyecto. Por lo antes mencionado, se solicita:
- Aportar coordenadas UTM de ubicación de las fincas que no fueron aportadas en la primera información aclaratoria, que deben ser coincidentes con la respuesta del acápite a de la tercera pregunta.
 - Presentar el permiso correspondiente para el uso de las fincas 195960 y 196761 (notariado, con sus respectivas cédulas) donde se evidencie que el promotor dispone del uso de dicho predio, registro público de la finca, en caso que el propietario de la finca sea persona jurídica, deberá presentar certificado de registro público de la personería jurídica y copia de cédula (notariada) del representante legal.
5. En respuesta al acápite (b) la pregunta 7, de la primera información aclaratoria, donde se solicitaba el análisis de calidad de agua de las fuentes hídricas que se encuentran dentro de la huella, elaborado por un laboratorio acreditado. Al respecto, el promotor aportó algunos de los análisis de agua de las fuentes hídricas, haciendo la observación de que “...*algunas fuentes hídricas al momento del muestreo no presentaban agua*”. Por lo antes señalado, se solicita:
- Aportar análisis de calidad de agua de todas las fuentes hídricas señaladas en la respuesta dada al acápite a, de la pregunta 7 de la primera información aclaratoria.
6. En atención a la respuesta de la pregunta 9 de la primera información aclaratoria respecto al punto c, el promotor indica “*Se aclara que posee un plan de control de erosión y sedimentación aprobado para el Estudio de Impacto Ambiental Cat 2 - ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ, el cual se aplicará las técnicas de control de erosión plasmadas en dicho plan, para las actividades de soterrado de la Línea de distribución eléctrica de la Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodríguez*”; sin embargo,

dichas medidas son aplicables a la actividad aprobada en el estudio de impacto ambiental señalado anteriormente y no para las nuevas excavaciones para el soterramiento de la línea de distribución eléctrica. Por lo que se solicita:

- a. Presentar las medidas de control de erosión y sedimentación aplicables al proyecto en evaluación.
7. En atención a la respuesta de la pregunta 14 de la primera información aclaratoria, el promotor indica *“Para sustentar la respuesta realizada por DEIA, se presenta el Capítulo 7, con la descripción biológica (Flora y Fauna) debidamente actualizada, se hace la observación que la información levantada de la fauna es la evidencia recolectada en las giras de campo realizadas para el levantamiento de la línea base, y fue la misma información presentada en la pág. 127 a la 137 del Estudio de Impacto Ambiental entregado. Ver el Anexo No. 13 – Descripción del Ambiente Biológico”*; sin embargo, dado que mediante nota ETE-DI-GD-1847, emitida por ETESA, se indica que *“El diseño de la línea de media tensión, doble circuito de 34.5kV, debe considerar lo siguiente: a-Utilizar parte de la servidumbre del lado derecho, donde se ubica el circuito 230-13A, para lo cual se propone un área de trabajo máximo de 5 metros de ancho, iniciando a 15 m del centro de la línea de transmisión”*. Por lo antes señalado se solicita:
- a. Aportar coordenadas UTM de ubicación de la zona a talar, especificando la superficie.
 - b. Aportar levantamiento de línea base de flora y fauna de la zona de servidumbre de la línea de distribución que se ubique fuera de los 5 metros de la servidumbre de la línea de transmisión eléctrica de ETESA.
 - c. Realizar el inventario correspondiente y presentar el punto **7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO** actualizado.
8. En atención a la respuesta de la pregunta 15 de la primera información aclaratoria se presenta la categorización del EsIA, respecto a los criterios de protección ambiental, los impactos ambientales y las medidas de mitigación; sin embargo, en la Tabla No. 25 se indica como impacto ambiental *“Posible contaminación de suelo por derrames, Posible cambio de la calidad de aguas superficiales, posible afectación por la remoción o eliminación parcial de la capa vegetal, modificación parcial del hábitat, Posibles riesgos inherentes a presencia de hallazgos arqueológicos en la zona de intervención directa”*, lo cual no se ve reflejado en los criterios de protección ambiental y su categorización. Por lo que se reitera:
- a. Presentar el punto **3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL** actualizado y sustentar la categoría del estudio de impacto ambiental de acuerdo a la

información presentada. Verificar que todas las actividades que se llevarán a cabo en todas las fases del proyecto se contemplen para la categorización.

9. En atención a la respuesta de la pregunta 22 de la primera información aclaratoria, la **Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.** indica *“tenemos a bien solicitar se incluyan los siguientes aspectos técnicos y ambientales lo siguiente:*

- *Presentar los planos civiles y eléctricos con las firmas y sellos de los profesionales idóneos responsables de todas las obras dentro de la servidumbre de ETESA.*
- *Mostrar la ubicación (coordenadas UTM WGS 84) de las cámaras cercanas a los sitios de torres del sistema de transmisión eléctrica, principalmente aquellas cámaras localizadas en un talud, ya que las excavaciones pudieran desestabilizar el talud. Por tal razón se solicita reubicar las cámaras CI-03.1, CI-06.1, CI-9.2, CI-10, CI-27 y presentar el plano respectivo. Importante evitar ubicar cámaras cerca de los sitios de torres.*
- *Presentar los mecanismos de seguridad que serán aplicados para las tapas de las cámaras como medida para prevenir sean vandalizados, evitar accidentes al personal asignado a labores de mantenimiento, o intrusos y transeúntes en el área.*
- *El IDAAN debe entregar un protocolo de seguridad de la construcción de la línea subterránea para revisión de la Gerencia de Seguridad y Salud ocupacional (SISO) de ETESA.*
- *Todas las excavaciones y rellenos deben ser estabilizadas y revegetadas para lo cual se debe presentar los planos respectivos sellados por idóneos.*
- *Las estructuras de la nueva línea de 34.5 kV, a ser construidas por el IDAAN, no deben afectar los caminos de acceso que utiliza ETESA, los cuales son utilizados para el mantenimiento de la línea de transmisión existente.*
- *Se debe instalar algún tipo de señalización a lo largo del recorrido de la viga-ducto de la nueva línea de 34.5 kV, que indique su ubicación precisa y que pueda ser visible para el personal de campo.*
- *El IDAAN debe entregar copia de los permisos otorgados de los propietarios para realizar esta obra dentro de la servidumbre de ETESA. Para la servidumbre que el IDAAN vaya a requerir, deberán presentar a ETESA los acuerdos o debida diligencia ante los propietarios de terrenos (dueños), para evitar cualquier situación a futuro, ya que el permiso de acceso lo emite el propietario y no ETESA.*
- *ETESA reitera que previo a obtener la no objeción de la obra, el IDAAN debe contar con el Acuerdo de supervisión, documento con el cual se mantendrán las coordinaciones entre ambas partes para las inspecciones de la obra dentro de la servidumbre de ETESA asegurando que el promotor de la obra ha considerado en el diseño y la*

construcción prevenir, evitar y/o mitigar cualquier afectación dentro de la servidumbre, torres o la línea de transmisión del Sistema Interconectado Nacional y evitar se ocasione un apagón a nivel nacional.

- En la sección de los impactos, el IDAAN debe incluir y evaluar los impactos a la línea de transmisión de ETESA, por efecto de los trabajos de la Construcción de Línea de Distribución Eléctrica a realizarse en la faja de servidumbre, accesos por la servidumbre, construcción e instalación de las cámaras de inspección, gestión con los propietarios de la servidumbre.
- Agregar las medidas de mitigación ambiental para gestionar los impactos potenciales a la línea de transmisión de ETESA por los trabajos a realizarse por la Construcción de Línea de Distribución Eléctrica en la faja de servidumbre, accesos por la servidumbre, construcción e instalación de las cámaras de inspección, gestión con los propietarios de la servidumbre.
- El plan de manejo ambiental y su contenido debe incluir en el monitoreo, el plan de participación ciudadana, el plan de prevención de riesgo, el plan de educación ambiental, el plan de contingencia, y el plan de recuperación ambiental y abandono las acciones y requisitos de los aspectos constructivos (civiles y eléctricos) para el desarrollo de la obra y la Línea de Transmisión operada por ETESA.
- Presentar el plan de tránsito para vehículos, equipos y maquinarias que serán utilizados para la Construcción de Línea de Distribución Eléctrica con respecto a la línea de transmisión operada por ETESA.

Los requisitos expuestos anteriormente habían sido comunicados al IDAAN previamente, como se observa en las notas presentadas en el Anexo 12 de la Aclaratoria 1. El promotor, a la fecha no ha dado respuesta a los aspectos técnicos y ambientales señalados en las referidas notas. Adicional, mediante la nota ETE-DI-GD-24-2022 de 22 de noviembre de 2022 se reitera al promotor presentar la información y no se ha obtenido respuesta a lo solicitado por ETESA. (ver nota Adjunta). En consecuencia, El Promotor aún tiene pendiente recibir de ETESA la NO OBJECION para desarrollar la obra dentro de la servidumbre y asegurar su ejecución preservando la integridad del Sistema Interconectado Nacional”

10. En atención a la respuesta de la pregunta 12 de la primera información aclaratoria, el promotor indica “...se presenta nota de autorización para el uso de la servidumbre de la Línea de Transmisión Eléctrica para el desarrollo del proyecto. Ver Anexo No. 12 - Nota de respuesta al IDAAN sobre el proyecto de ETESA”; sin embargo, la Nota ETE-DI-GD-1847-2021 emitida por ETESA indica “...El IDAAN debe atender las siguientes indicaciones; para solicitar la no objeción del proyecto...”, por lo que dicha nota no constituye una autorización

A'brook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855


REVISADO

www.mambiente.gob.pa
Página 6 de 7

para uso de servidumbre y mediante Nota ETE-DI-GGAS-301-2022 la Empresa de Transmisión Eléctrica,

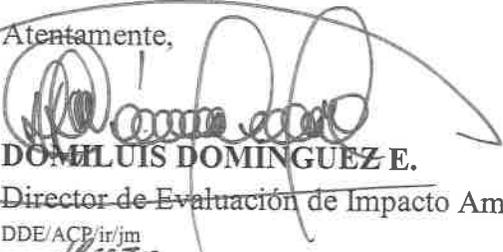
S.A. indica “*El Promotor aún tiene pendiente recibir de ETESA la NO OBJECION para desarrollar la obra dentro de la servidumbre y asegurar su ejecución preservando la integridad del Sistema Interconectado Nacional*”. Por lo que reiteramos la pregunta y solicitamos:

- a. Presentar original o copia notariada de la Certificación emitida por ETESA para el desarrollo del proyecto.
11. En la verificación realizada por DIAM, mediante **MEMORANDO-DIAM-1851-2022**, en base a las coordenadas aportadas por el promotor en la primera información aclaratoria, se indica que “*los datos libran tabla 1 acta 23 agosto 21 puntos 178, 251, 362, están desplazados*” y que “*los datos libran tabla 1 acta 20 julio desde el punto 422 en adelante pierde el orden lógico*”. Por lo antes señalado, se solicita:
- a. Aportar coordenadas UTM de los datos libran 1, actas 20 y 23, nuevamente, corregidas.
12. En respuesta a la pregunta 16 de la primera información aclaratoria se presentan las coordenadas de ubicación del sitio de depósito autorizado y del depósito de materiales Yolet e indican “*...el material sobrante que no pueda ser reutilizado dentro del desarrollo del proyecto, será trasladado al depósito de material autorizado denominado DEPOSITO DE MATERIALES YOLET...*”. Por lo antes señalado se solicita:
- a. Presentar la vigencia del proyecto aprobado mediante Resolución DRPO-AEIA-RES-IA-184-2016, denominado Depósito de Materiales Yolet, emitido por la Dirección competente.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shapefile y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,


DOMILUIS DOMINGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ir/jm





Albrook, Calle 50berg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855



820

IDAAN

MINISTERIO DE
AMBIENTE

Panamá, 08 de febrero de 2023
Nota No. 140-23-DNING-DEPROCA

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE

**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL**
RECIBIDO
Por: *[Signature]*
Fecha: *08/02/2023*
Hora: *10:34 Am*

Ref. Proyecto "CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ."

Asunto: Notificación de la Segunda Información Aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0021-2701-2023.

Respetado Ingeniero Domínguez:

Por medio de la presente, Yo **JUAN ANTONIO DUCRUET NUÑEZ**, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal **8-257-48**, en mi condición de Representante Legal del **Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales** y promotor del proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ**", a desarrollarse en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga y Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, me doy por notificado mediante esta vía de la Segunda Información Aclaratoria, DEIA-DEEIA-AC-0021-2701-2023. Autorizo a la Licda. **Mariela Barrera** del Departamento de Protección y Control Ambiental del IDAAN, con cédula de identidad personal **6-79-945**, para que retire dicha nota.

Deseándole éxito en sus funciones, quedo de usted.

Atentamente,

[Signature]

Msc. JUAN ANTONIO DUCRUET N.
Director Ejecutivo



Yo, **ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con
cédula de identidad personal No. 4-201-226

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad del(los) sujeto(s)
que firmó(firmaron) el presente documento, su(s)
firma(s) es(son) autenticá(s).

Panamá

MAR 24 2023

[Signature]

Testigo

Testigo

Licenciada **ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá

[Signature]
ULV/MB/IBD



Esta autenticación
implica responsabilidad de
nuestra parte, en cuanto al
contenido del documento.

*Fiel copie de su registro
del 28/03/2023
10:34 am*




REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

Subdirección General de Salud Ambiental
Unidad Ambiental Sectorial
Teléfono 512-9569

22-249-SDGSA-UAS
03 de enero 2023

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento
Evaluación Estudios
de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C: 
ING. JOHNNIE HURST
Subdirector General de Salud Ambiental

SM/IR
818

MINISTERIO DE SALUD
REPUBLICA DE PANAMÁ

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Sanyis

Fecha: 05/01/2023

Hora: 8:52am

Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0231-2911-22**, le remitimos información aclaratoria del Informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-033-22** “**CONSTRUCCION DE LINEA DE DISTRIBUCION ELECTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSE G. RODRIGUEZ**”, a desarrollarse en el corregimiento de Arraiján Cabecera, Burunga, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, presentado por **IDAAN**.

Atentamente


ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial



c.c: Dr. Kevin Cedeño, Director Regional de Pma. Oeste
Inspector de Saneamiento

JH/am/mb

INFORMACIÓN ACLARATORIALA AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL “CONTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELECTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”

Fecha: 3 de enero de 2023

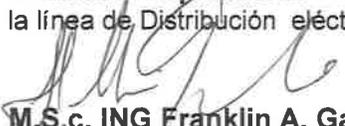
Hora: 10.00 a.m.

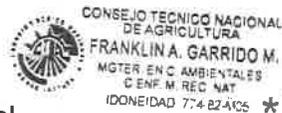
Ubicación: corregimiento cabecero de Arraiján, Burunga y Nuevo Emperador, provincia de Panamá Oeste

Asunto: Revisar Informe de ampliación del proyecto “CONTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELECTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ” y los aspectos de salud planteados en las normas sanitarias.

El proyecto contempla la construcción de la línea de distribución eléctrica de la planta potabilizadora. La línea de distribución eléctrica será construida en forma de viaductos eléctricos con sus cámaras de paso en hormigón estipulando un área de impacto directo de 12.43 has, con un volumen estimado de suelo a remover de 24,000 m³. El viaducto eléctrico será de doble circuito en 34.5 kV con conductor 750 MCM aluminio, con una longitud total de 24.86 km.

Luego de la revisión de las aclaraciones planteadas, la Unidad Ambiental de Salud **mantiene la aprobación** del Estudio de impacto ambiental categoría II “Construcción de la línea de Distribución eléctrica para la Planta Potabilizadora José G. Rodríguez”


M.S.c. ING Franklin A. Garrido
Técnico de Unidad Ambiental de Salud
Subdirección General de Salud Ambiental



Jh/am/fg

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6047

18
816

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE
EVALUACIÓN DE ESTUDIO
DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Fecha: 29 de Diciembre de 2022
Hora: 10:19 am

MEMORANDO – DIAM – 1851 – 2022

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: 
ALEX O. DE GRACIA C.
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 21 de diciembre de 2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE
INFORMACIÓN AMBIENTAL

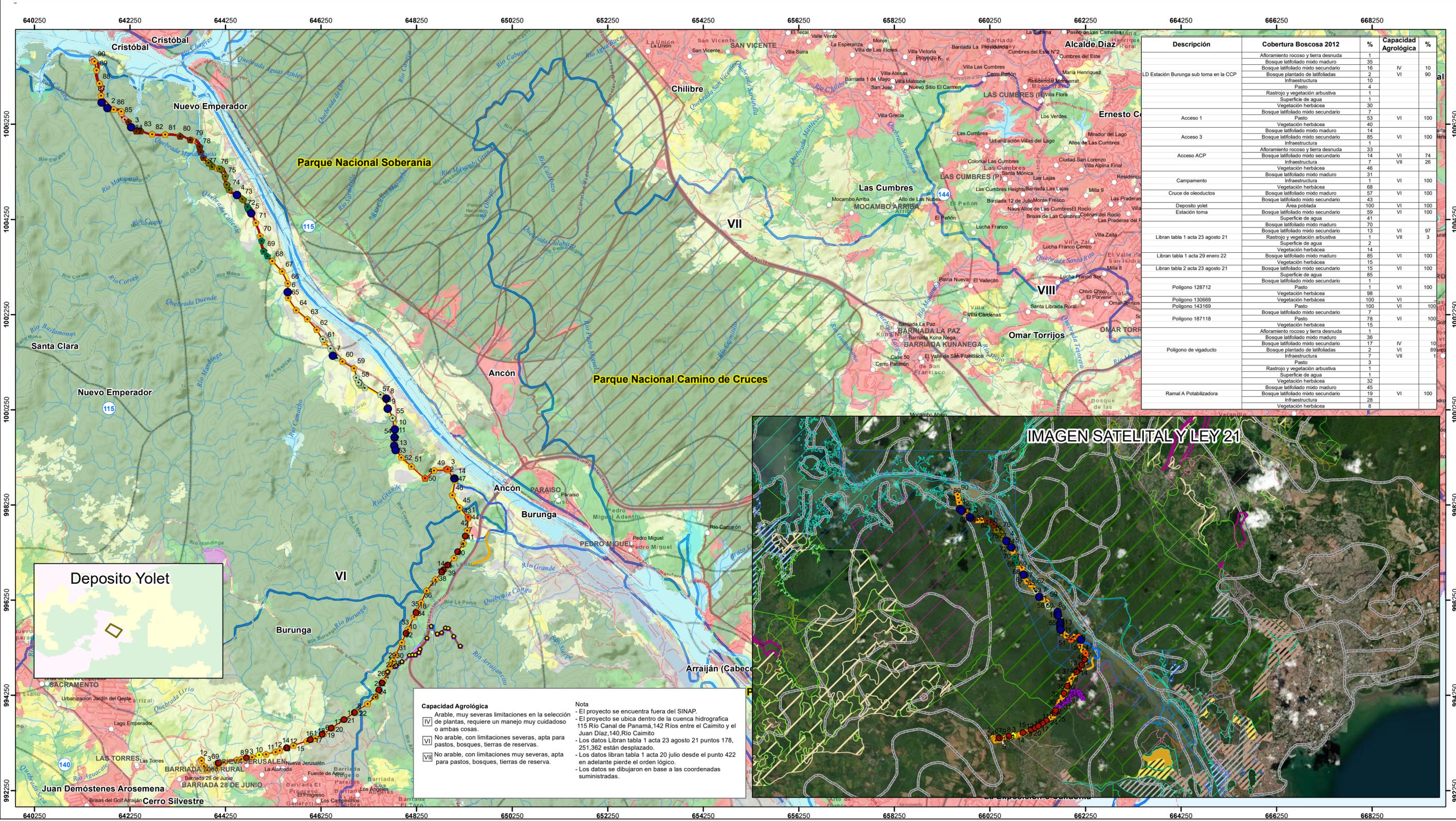
En atención al memorando DEEIA-0712-2911-2022 en seguimiento del memorando DEEIA-0335-0706-2022, donde se solicita generar una cartografía que permita determinar, la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado "CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ", cuyo promotor es INTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ACANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN), le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
LD Estación Burunga sub toma en la CCP	Longitud: 22.2 km
Acceso 1	Longitud: 16.44 km
Acceso 3	Longitud :6.33 km
Acceso ACP	Monitoreo de ruido y aire, Prospección arqueológica
Campamento	Superficie: 9,019.6 m ²
Cruce de oleoductos	Superficie: 659.5 m ²
Cruce de oleoductos	Superficie: 143.9 m ²
Deposito yolet	Superficie: 2,523 m ²
Estación toma	Superficie: 810.8 m ²
Libran tabla 1 acta 23 agosto 21	Superficie: 8 ha + 9,684.3 m ²
Libran tabla 1 acta 29 enero 22	Superficie: 1,435.6 m ²
Libran tabla 1 acta 29 enero 22	Superficie: 1 ha + 1,772.5 m ²
Libran tabla 2 acta 23 agosto 21	Superficie: 6,916.4 m ²

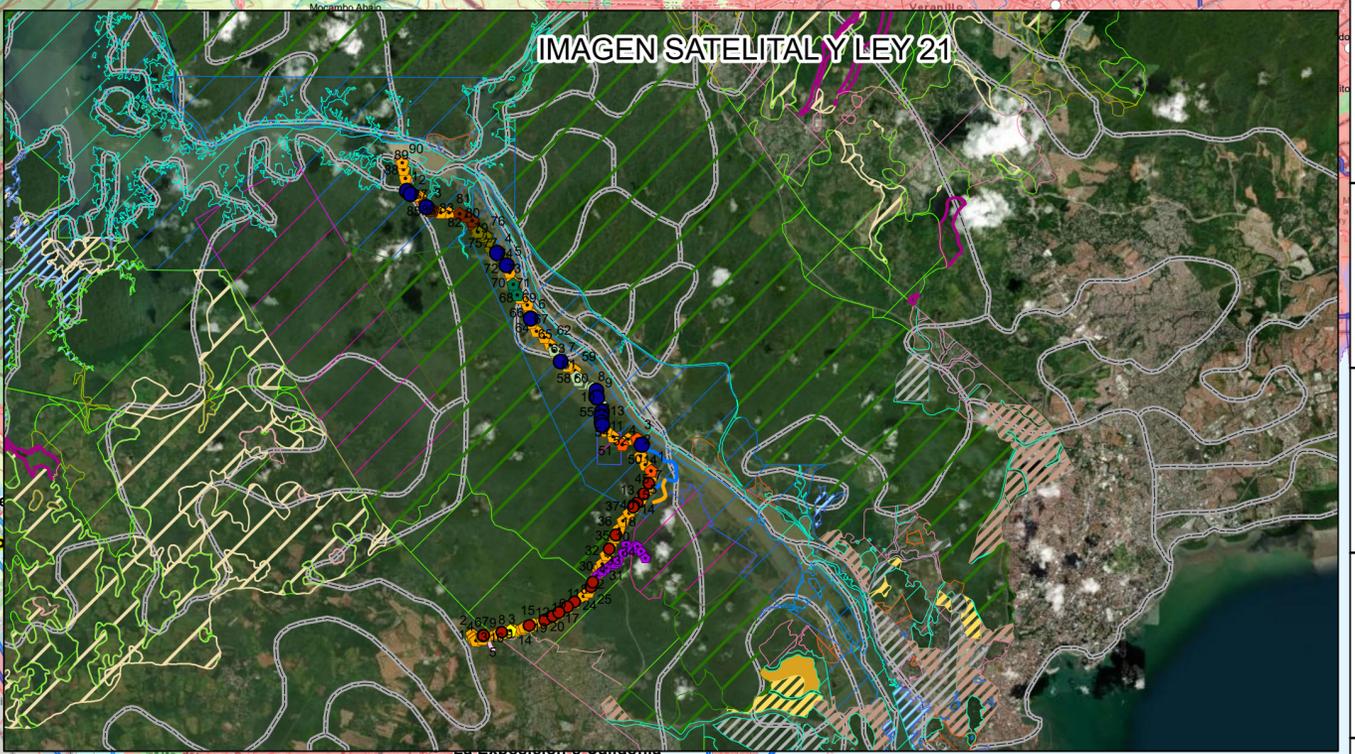
Polígono 128712	Superficie: 2,494.6 m ²
Polígono 130669	Superficie: 469.1 m ²
Polígono 143169	Superficie: 1,394.1 m ²
Polígono 187118	Superficie: 1,253.8 m ²
Polígono de vigaducto	Superficie: 11 ha + 4,072.7 m ²
Ramal A Potabilizadora	Superficie: 1 ha + 1,376.1 m ²
Puntos	Tabla 22, Tramo ACP FH, Tramo ETESA FH, Potabilizadora, Libran hallazgos acta 20 julio 21, Libran hallazgos acta 23 agosto 21 de 69 B,82B, Libran hallazgos acta 23 agosto 21 de 82 B 102 B, Libran hallazgos acta 23 agosto 21 de 57 B,67B, Libran hallazgos acta 30 junio 21, FH Monitoreos, LD Estación Burunga sub toma en la CCP, Libran hallazgos acta 23 agosto 21 de 103 B,119 B
División Política Administrativa	Provincia: Panamá Oeste
	Distrito: Arraiján
	Corregimientos: Nuevo Emperador, Burunga, Arraiján cabecera,
Cuencas Hidrográficas	15 Río Canal de Panamá, 142 Ríos entre el Caimito y el Juan Díaz
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Bosque latifoliado mixto maduro, Bosque latifoliado mixto secundario, Infraestructura, Pasto, Rastrojo y vegetación arbustiva, Superficie de agua, Vegetación herbácea, Bosque plantado de latifoliadas.
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: IV, VI, VII
Uso Propuesto Ley 21	Operación del Canal (tierra), Área silvestre protegida, Uso diferido (explosivos no detonados), Uso diferido (explosivos no detonados), Forestal / Agroforestal

Acj.: Mapa
AODGC/cas/ym
CC: Departamento de Geomática

PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, DISTRITO ARRAIJÁN, CORREGIMIENTO DE NUEVO EMPERADOR, BURUNGA
,ARRAIJÁN CABECERA- "CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA
PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ".



Descripción	Cobertura Boscosa 2012	%	Capacidad Agrológica	%
LD Estación Burunga sub toma en la CCP	Afloramiento rocoso y tierra desnuda	1		
	Bosque latifoliado mixto maduro	35		
	Bosque latifoliado mixto secundario	16	IV	10
	Bosque plantado de latifoliadas	2	VI	90
	Infraestructura	10		
	Pasto	4		
	Rastrojo y vegetación arbustiva	1		
	Superficie de agua	30		
	Vegetación herbácea	7	VI	100
	Bosque latifoliado mixto secundario	40		
Acceso 1	Vegetación herbácea	14		
	Bosque latifoliado mixto maduro	14		
Acceso 3	Bosque latifoliado mixto secundario	85	VI	100
	Infraestructura	1		
Acceso ACP	Afloramiento rocoso y tierra desnuda	33		
	Bosque latifoliado mixto secundario	14	VI	74
Campamento	Infraestructura	7		
	Vegetación herbácea	46		
Cruce de oleoductos	Bosque latifoliado mixto maduro	57	VI	100
	Bosque latifoliado mixto secundario	43	VI	100
Deposito yolet	Area poblada	100	VI	100
	Bosque latifoliado mixto secundario	59	VI	100
Estación toma	Superficie de agua	41		
	Bosque latifoliado mixto maduro	70		
Libran tabla 1 acta 23 agosto 21	Bosque latifoliado mixto secundario	13	VI	97
	Rastrojo y vegetación arbustiva	1	VII	3
Libran tabla 1 acta 29 enero 22	Superficie de agua	14		
	Vegetación herbácea	1		
Libran tabla 2 acta 23 agosto 21	Bosque latifoliado mixto maduro	85	VI	100
	Vegetación herbácea	15		
Poligono 128712	Bosque latifoliado mixto secundario	85	VI	100
	Infraestructura	1		
Poligono 130669	Pasto	1	VI	100
	Vegetación herbácea	98		
Poligono 143169	Vegetación herbácea	100	VI	100
	Pasto	100	VI	100
Poligono 187118	Bosque latifoliado mixto secundario	7	VI	100
	Pasto	78		
Poligono de viga ducto	Afloramiento rocoso y tierra desnuda	1		
	Vegetación herbácea	36		
Ramal A Potabilizadora	Bosque latifoliado mixto maduro	17	IV	10
	Bosque latifoliado mixto secundario	2	VI	89
	Infraestructura	7	VII	1
	Pasto	3		
	Rastrojo y vegetación arbustiva	1		
	Superficie de agua	41		
	Vegetación herbácea	32		
	Bosque latifoliado mixto maduro	45	VI	100
	Bosque latifoliado mixto secundario	19		
	Infraestructura	28		
	Vegetación herbácea	8		



Capacidad Agrológica
 Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.
 No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas.
 No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva.

Nota
 - El proyecto se encuentra fuera del SINAP.
 - El proyecto se ubica dentro de la cuenca hidrografica 115 Río Canal de Panamá, 142 Ríos entre el Camito y el Juan Díaz, 140, Río Caimito
 - Los datos Libran tabla 1 acta 23 agosto 21 puntos 178, 251, 362 están desplazado.
 - Los datos libran tabla 1 acta 20 julio desde el punto 422 en adelante pierde el orden lógico.
 - Los datos se dibujaron en base a las coordenadas suministradas.

Escala 1:51,000

Localización Nacional

LEYENDA

<ul style="list-style-type: none"> Lugares Poblados 2010 Accidentes Geográficos Tabla 22 Tramo ACP FH Tramo ETESA FH Potabilizadora Libran hallazgos acta 20 julio 21 Libran hallazgos acta 23 agosto 21 de 69 B,82B 	<ul style="list-style-type: none"> Libran hallazgos acta 23 agosto 21 de 82 B,102 B Libran hallazgos acta 23 agosto 21 de 57 B,67B Libran hallazgos acta 30 junio 21 FH Monitoreos LD Estación Burunga sub toma en la CCP Libran hallazgos acta 23 agosto 21 de 103 B,119 B Red Vial Ríos y quebradas 	<ul style="list-style-type: none"> Lineal Acceso 1 Acceso 3 Acceso ACP Campamento Cruce de oleoductos Deposito yolet Estación toma Libran tabla 1 acta 23 agosto 21 	<ul style="list-style-type: none"> Paisaje Protegido Parque Nacional Soberanía Camino de Cruce Refugio de Vida Silvestre Límites de corregimientos Cuencas Hidrográficas Capacidad Agrológica Libran tabla 1 acta 29 enero 22 Libran tabla 2 acta 23 agosto 21 Poligono 128712 Poligono 130669 Poligono 143169 Poligono 187118 Poligono de viga ducto Ramal A Potabilizadora 	<ul style="list-style-type: none"> Cobertura y Uso de la Tierra 2012 Afloramiento rocoso y tierra desnuda Bosque de mangle Bosque latifoliado mixto maduro Bosque latifoliado mixto secundario Bosque plantado de coníferas Bosque plantado de latifoliadas Explotación minera 	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura Pastura Playa y arenal natural Rastrojo y vegetación arbustiva Superficie de agua Operación del Canal (tierra) Vegetación herbácea Area poblada 	<ul style="list-style-type: none"> Uso Propuesto Ley 21 Area verde urbana Area silvestre protegida Operación del canal (agua) Uso diferido (tercer juego de esclusas) Operación del Canal (tierra) Vivienda . baja densidad Vivienda . mediana densidad Vivienda . alta densidad 	<ul style="list-style-type: none"> Centro urbano Centro vecinal Empleo-industrial y oficinas Forestal / agroforestal Pecuaria Area no desarrollable Uso diferido (explosivos no detonados)
--	---	--	---	--	--	---	---

Sistema de Referencia Espacial:
 Sistema Geodésico Mundial de 1984
 Proyección Universal Transversal de Mercator
 Zona 17 Norte
Ministerio de Ambiente
 Dirección de Información Ambiental
 Departamento de Geomática
 Fuente: - Instituto Nacional de Estadística y Censo
 - Ministerio de Ambiente
 - Instituto Nacional Tommy Guardia
 - DEEIA-0712-2911-2022.

IT / JM 813

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO
DAPB-2193-2022

Para: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



De: *Jose Felix Victoria*
JOSE FELIX VICTORIA
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Asunto: Entrega de informe técnico sobre evaluación a primera información aclaratoria de EsIA

Fecha: viernes 16 de diciembre de 2022

En respuesta al MEMORANDO DEEIA-0712-2911-2022, remitimos el informe técnico, a la evaluación de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II titulado: "CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRIGUEZ" a desarrollarse en el corregimiento de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, promovido por IDAAN

JFV/EN/ajm
JFV EN ajm



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN A PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRIGUEZ"

Ubicación: Corregimiento de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraiján y provincia de Panamá Oeste

No. de Expediente: DEIA-II-E-033-2022

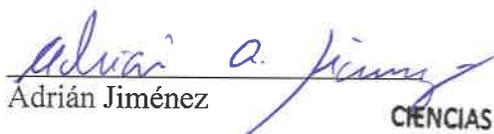
Promotor: IDAAN

Luego de la evaluación de la primera información aclaratoria del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRIGUEZ", que comprende un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, ubicado en el corregimiento de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraiján y provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es IDAAN

Remitimos los siguientes comentarios:

- Informamos que el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe ser presentado para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG- 0292- 2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre". Una vez emitida la Resolución de aprobación del EsIA.
- Antes de iniciar las obras en campo el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe estar **aprobado** por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente.
- El resto de las observaciones realizadas al citado proyecto fueron respondidas eficientemente.

Técnico evaluador:


Adrián Jiménez

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Adrián A. Jiménez M.
C.T. Idoneidad N° 709



EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A.

ETE-DI-GGAS-301-2022
15 de diciembre de 2022

Licenciado
Domiluis Domínguez E.
Director
Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
Ciudad.

811

sm/ira

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Domiluis</i>
Fecha:	<i>21/12/2022</i>
Hora:	<i>8:51am</i>

Referencia: *Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, Construcción de Línea de Distribución Eléctrica para la Planta Potabilizadora José G. Rodríguez - Promotor: IDAAN*

Asunto: *Respuesta a Nota DEIA-080-2022 de 29 de noviembre de 2022*

Estimado Licdo. Domínguez:

En respuesta a su nota DEIA-080-2022 mediante la cual nos solicitan información de acuerdo con lo estipulado en el artículo 32 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, para el trámite de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado Construcción de Línea de Distribución Eléctrica para la Planta Potabilizadora José G. Rodríguez, cuyo Promotor es el IDAAN, tenemos a bien informarle que luego de la revisión de las respuestas de la Aclaratoria 1 presentadas por el promotor, tenemos a bien solicitar se incluyan los siguientes aspectos técnicos y ambientales:

- Presentar los planos civiles y eléctricos con las firmas y sellos de los profesionales idóneos responsables de todas las obras dentro de la servidumbre de ETESA.
- Mostrar la ubicación (coordenadas UTM WGS 84) de las cámaras cercanas a los sitios de torres del sistema de transmisión eléctrica, principalmente aquellas cámaras localizadas en un talud, ya que las excavaciones pudieran desestabilizar el talud. Por tal razón se solicita reubicar las cámaras CI-03.1, CI-06.1, CI-9.2, CI-10, CI-27 y presentar el plano respectivo. Importante evitar ubicar cámaras cerca de los sitios de torres.
- Presentar los mecanismos de seguridad que serán aplicados para las tapas de las cámaras como medida para prevenir sean vandalizados, evitar accidentes al personal asignado a labores de mantenimiento, o intrusos y transeúntes en el área.
- El IDAAN debe entregar un protocolo de seguridad de la construcción de la línea subterránea para revisión de la Gerencia de Seguridad y Salud ocupacional (SISO) de ETESA.

- Todas las excavaciones y rellenos deben ser estabilizadas y revegetadas para lo cual se debe presentar los planos respectivos sellados por idóneos.
- Las estructuras de la nueva línea de 34.5 kV, a ser construidas por el IDAAN, no deben afectar los caminos de acceso que utiliza ETESA, los cuales son utilizados para el mantenimiento de la línea de transmisión existente.
- Se debe instalar algún tipo de señalización a lo largo del recorrido del viga-ducto de la nueva línea de 34.5 kV, que indique su ubicación precisa y que pueda ser visible para el personal de campo.
- El IDAAN debe entregar copia de los permisos otorgados de los propietarios para realizar esta obra dentro de la servidumbre de ETESA. Para la servidumbre que el IDAAN vaya a requerir, deberán presentar a ETESA los acuerdos o debida diligencia ante los propietarios de terrenos (dueños), para evitar cualquier situación a futuro, ya que el permiso de acceso lo emite el propietario y no ETESA.
- ETESA reitera que previo a obtener la no objeción de la obra, el IDAAN debe contar con el Acuerdo de supervisión, documento con el cual se mantendrán las coordinaciones entre ambas partes para las inspecciones de la obra dentro de la servidumbre de ETESA asegurando que el promotor de la obra ha considerado en el diseño y la construcción prevenir, evitar y/o mitigar cualquier afectación dentro de la servidumbre, torres o la línea de transmisión del Sistema Interconectado Nacional y evitar se ocasione un apagón a nivel nacional.
- En la sección de los impactos, el IDAAN debe incluir y evaluar los impactos a la línea de transmisión de ETESA, por efecto de los trabajos de la Construcción de Línea de Distribución Eléctrica a realizarse en la faja de servidumbre, accesos por la servidumbre, construcción e instalación de las cámaras de inspección, gestión con los propietarios de la servidumbre.
- Agregar las medidas de mitigación ambiental para gestionar los impactos potenciales a la línea de transmisión de ETESA por los trabajos a realizarse por la Construcción de Línea de Distribución Eléctrica en la faja de servidumbre, accesos por la servidumbre, construcción e instalación de las cámaras de inspección, gestión con los propietarios de la servidumbre.
- El plan de manejo ambiental y su contenido debe incluir en el monitoreo, el plan de participación ciudadana, el plan de prevención de riesgo, el plan de educación ambiental, el plan de contingencia, y el plan de recuperación ambiental y abandono las acciones y requisitos de los aspectos constructivos (civiles y eléctricos) para el

809

desarrollo de la obra y la Línea de Transmisión operada por ETESA.

- Presentar el plan de tránsito para vehículos, equipos y maquinarias que serán utilizados para la Construcción de Línea de Distribución Eléctrica con respecto a la línea de transmisión operada por ETESA.

Los requisitos expuestos anteriormente habían sido comunicados al IDAAN previamente, como se observa en las notas presentadas en el Anexo 12 de la Aclaratoria 1. El promotor, a la fecha no ha dado respuesta a los aspectos técnicos y ambientales señalados en las referidas notas. Adicional, mediante la nota ETE-DI-GD-24-2022 de 22 de noviembre de 2022 se reitera al promotor presentar la información y no se ha obtenido respuesta a lo solicitado por ETESA. (ver nota Adjunta).

En consecuencia, El Promotor aún tiene pendiente recibir de ETESA la NO OBJECION para desarrollar la obra dentro de la servidumbre y asegurar su ejecución preservando la integridad del Sistema Interconectado Nacional.

Para cualquier consulta, agradecemos contactar a la Ing. Medjugorie Rangel, al Tel. 501-3807, o al correo mrangel@etesa.com.pa, en horario de 7:00 a.m. a 3:30 p.m. de lunes a viernes.

Atentamente,



Ing. Carlos Mosquera Castillo
Gerente General

OR/RP/LH/VM/AK/MR

Adjunto: Lo indicado

Acuse
808

ETE-DI-GD-24-2022
22 de noviembre de 2022

Señor
MSc. Juan Antonio Ducruet
Director Ejecutivo
IDAAN
E.S.D.



** INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y A
Código: IDAAN-2022-004382
Contraseña consulta web: 6AAC2954
Registrada el: 01-dic-2022 09:23:10
Registrado por: MACIAS, TANIA
Para consulta en línea, visite la Web:
<https://sigob.idaan.gob.pa/consulta>
Telef.:

00R.ETESA#30H0V.22.2:08

Referencia: Nueva línea subterránea trifásica de media tensión en doble circuito de 34.5 kV, para alimentar EBAC y PTAP ing. José G. Rodríguez.

Asunto: Respuesta a nota 1290-22 DNING

Estimado MSc. Ducruet

Nos dirigimos a usted para dar respuesta a su nota del asunto, informando lo siguiente:

1. En el punto 4.3, no se adjuntó el documento PA03C1-Protocolo SISO Instalación de vigaducto rev00, protocolo de seguridad para la construcción de la línea subterránea.
2. En el punto 4.4, no se adjuntó los planos con las firmas y sellos de los profesionales idóneos responsables.
3. En el punto 4.5, no se adjuntó el documento PA03C1-QA-PR-02_05 Procedimiento Calidad Redes Eléctricas RA, de las especificaciones técnicas para los trabajos de excavación y rellenos.
4. En el punto 4.7, no se adjuntó el detalle PA03C1-02-34-M115-0007.
5. Respecto a los puntos 7 y 8, la Gerencia Comercial de ETESA, se encargará de realizar los trámites del modelo de Contrato para la Supervisión de los trabajos correspondientes a la nueva línea subterránea de media tensión y enviar al IDAAN para revisión y firma.

Para cualquier consulta, agradecemos contactar al Ing. Lucas Halphen, al Tel. 501-3804, al correo lhalphen@etesa.com.pa, en horario de lunes a viernes, de 7:00 a.m. a 3:30 p.m.

Atentamente,


Ing. Carlos Mosquera Castillo
Gerente General

OR / LH / DJ / IL / MJ / EP

c. Ing. Celso Spencer – Director de comercialización, ETESA
Ing. José Barrios – Gerente de gestión Comercial, ETESA

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0738-1312-2022

PARA: MIGUEL FLORES
Director de Verificación del Desempeño Ambiental

DE: DOMLUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.



ASUNTO: Solicitud de Vigencia

FECHA: 13 de diciembre de 2022

En relación al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “**DEPÓSITO DE MATERIALES YOLET**”, a desarrollarse en el corregimiento de Arraiján y distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste; cuyo promotor es **YOLET, S.A.**, aprobado mediante Resolución **DRPO-AEIA-RES-IA-184-2016** del 27 de septiembre de 2016, le solicitamos nos indique si se encuentra vigente.

Se adjunta copia de la Resolución No. **DRPO-AEIA-RES-IA-184-2016**, del 27 de septiembre de 2016

Nº de expediente: DIRPO-IF-171-16

Fecha de Tramitación :2016

Fecha de Tramitación : Agosto

DDE/ACP/jm/ir
Sm

EST. P. de Evaluación de Impacto Ambiental	Servicio de Atención al Ciudadano
SERVICIO DE ATENCIÓN AL CIUDADANO	
Recibido por: <u>S. Miranda</u>	Fecha: <u>14/12/2022</u> Hora: <u>10:50 am</u>
Ministerio de Ambiente	

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Secretaría General
Sección Ambiental
Tel. 507-9679 Ext. 9679

806

Jm
IP

Panamá, 12 de diciembre de 2022
SAM- 668-2022

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Ingeniera Castellero:

En atención a la Nota: **DEIA-DEEIA-UAS-0231-2911-2022**, en donde se remite el Estudio de Impacto Ambiental con **DEIA-II-E-033-2022**, Categoría II, titulado **“CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**, a desarrollarse en los Corregimientos de Arraijan Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste”, cuyo Promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**; le informamos que después de evaluada la información referente a nuestra competencia (**MOP**), no se tiene objeción a la misma. Se adjunta informe técnico.

Atentamente,

LIC. VIELKA DE GARZOLA
Jefa Nacional de la Sección Ambiental

VdeG/jdca.
c.i Ibrain Valderrama – Secretario General MOP
Archivos

	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Fecha:	13/12/2022
Hora:	8:24 am

805

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: DEIA-II-E-033-2022

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ",

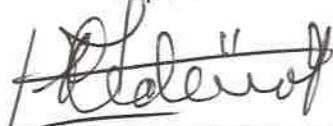
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)

COMENTARIO TÉCNICO:

Observaciones:

- Antes de iniciar las actividades de construcción, se debe contar con todos los permisos y autorizaciones correspondientes de las entidades competentes; incluyendo contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y fuentes hídricas).
- Las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, en caso de darse afectaciones, la empresa debe dejarlas tal y como estaban o en mejor estado (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- Deben realizar en el proyecto las revisiones de los planos, cumplir con las normas urbanísticas, la variable Ambiental y de seguridad para que se cumplan con las normas y leyes vigentes de la República de Panamá.

Revisado por:



Ing. Agr. Juan De Dios Cedeño A.
Evaluador Ambiental
Sección Ambiental

Ministerio de Obras Públicas
Panamá, 12 de diciembre de 2022.

804

MEMORANDO-DRPO-SEIA-253-2022

PARA: **ING. DOMILUIS DOMÍNGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: YOLANY CASTRO
Directora Regional Encargada



ASUNTO: Remisión de Respuestas a primera Aclaratoria de EsIA Categoría II

FECHA: 05 de diciembre de 2022

En atención al **MEMORANDO-DEEIA-0712-2911-2022**, del proyecto Cat. II denominado **CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ**, cuyo promotor es **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, a desarrollarse en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, en virtud de lo anterior señalado y después de haberse cumplido con el debido proceso de evaluación de dichas aclaratorias, la Dirección Regional de Panamá Oeste, no tiene objeción con relación a las respuestas proporcionadas por el promotor del proyecto, desde el punto de vista técnico.

Sin más por el momento, nos suscribimos atentamente.

YC

Copia: Expediente



803

Sm/IR

Memorando
DSH-0962-2022

PARA : Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

[Handwritten signature]

DE : Karima Lince
Directora de Seguridad Hídrica Encargada



ASUNTO : Envío de informe técnico de revisión documental a la primera información aclaratoria del EsIA categoría II, denominado **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**.

FECHA : 09 de diciembre de 2022.

Por este medio damos respuesta al Memorando DEEIA-0712-2911-2022, a través de las observaciones plasmadas en el informe técnico de revisión documental a la primera información aclaratoria (DSH-DCS-033-2022) del EsIA categoría II, que tendrá el proyecto titulado: **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**, a desarrollarse en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

La Dirección de Seguridad Hídrica reitera que para las obras en cauces de fuentes hídricas, las mismas deberán contar con los permisos correspondientes, que serán tramitados una vez se apruebe el EsIA y antes de iniciar las obras en cauces.

Sin otro particular, nos suscribimos

[Logo]
YS/are



REVISIÓN DOCUMENTAL DE LA PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA AL EsIA DENOMINADO **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**.

802

INFORME TÉCNICO No. DSH-DCS-033-2022

REVISIÓN DE LA PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA AL EsIA DEL PROYECTO
DENOMINADO
“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA
PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ”

DATOS GENERALES

Nombre y categoría del proyecto:	CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ, Categoría II
Nombre del promotor:	INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).
Fecha del Informe:	09/12/2022
Ubicación del proyecto:	Corregimiento de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, Arraiján, distrito de Arraiján y provincia de Panamá Oeste.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Cuenca hidrográfica 142 Ríos entre Caimito y el Juan Díaz y la cuenca hidrográfica 115 Cuenca del Canal de Panamá.

OBJETIVO

Dar respuesta MEMORANDO-DEEIA-0712-2911-2022, en la cual se solicita comentarios a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “**CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ**” dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente Estudio de Impacto Ambiental, corresponde al proyecto Construcción de la Línea de Distribución Eléctrica para la Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodríguez, el cual es un estudio complementario al Estudio de Impacto Ambiental “Estudio, Diseño, construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Potabilizadora Ing. Jose G. Rodriguez” aprobado mediante resolución DEIA-IA-009-2019, y al estudio “Área Complementarias para la Línea de Aducción del Proyecto Estudio, Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodríguez” aprobado mediante resolución DRPO-SEIA-RES-IA-083-2020, el cual beneficiará con el suministro de agua potable a las comunidades de la provincia de Panamá Oeste, específicamente a los corregimientos de Arraiján (Cabecera), Burunga, Nuevo Emperador, Veracruz, Juan D. Arosemena, Santa Clara, Cerro Silvestre, Vista Alegre. La línea de distribución eléctrica será construida desde la subestación eléctrica de Burunga ingresando por la servidumbre de la línea de transmisión de ETESA hasta su interconexión dividiéndose en dos tramos, un tramo que va hacia la potabilizadora y otro tramo continuando su trayectoria por la servidumbre de la línea de transmisión de ETESA hasta la sección donde será construida dentro del área de influencia directa de la línea de aducción de los Estudios de Impacto Ambiental anteriormente mencionados, llegando una subestación eléctrica en la toma de agua cruda ubicada en el río Chagres frente a la comunidad de Gamboa. La línea de distribución eléctrica será construida en forma de vigaductos eléctricos con sus cámaras de paso en hormigón estipulando un área de impacto directo de 12.43 has, con un volumen estimado de suelo a remover de 24,000 m³. El vigaducto eléctrico será de doble circuito en 34.5 kV con conductor 750 MCM aluminio, con una longitud total de 24.86 km además de una subestación eléctrica de la toma de agua cruda del río Chagres, cuyo diseño contempla 2 transformadores de 16 MVA de 34.5 kV a 13.8 kV, un tablero blindado de 34.5 kV con 8 posiciones, 2 reactores, 2 mediciones, casa de control con banco de baterías, estructuras de soporte como tanque de contención de derrame, cerca perimetral, entre otros. Cabe destacar que dicha alineación eléctrica será construida de manera

Amis

soterrada y en tres segmentos según el área de construcción: segmento de área de compatibilidad, segmento de área del canal de Panamá, segmento de alimentación de la planta potabilizadora.

DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS BAJO ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

En las páginas 32 a la 40 del documento de primera información aclaratoria al EsIA, se plasman obras en cauces para la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá (115) y para la cuenca hidrográfica Ríos entre Caimito y el Juna Díaz (142).

ANÁLISIS TÉCNICO

Toda obra civil desarrollada en cauce de río, debe contar con los permisos correspondientes que garanticen la conservación del recurso hídrico. Para el caso de obras en cauces de fuentes hídricas en la cuenca hidrográfica 115, los permisos serán tramitados ante la Autoridad del Canal de Panamá y para las obras en cauces en fuentes hídricas en la cuenca hidrográfica 142, los permisos serán tramitados ante el Ministerio de Ambiente.

CONCLUSIONES

En la revisión documental de la primera información aclaratoria al EsIA del proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ”, mencionan obras en cauces de fuentes hídricas, mismas que deberán contar con los permisos correspondientes, que serán tramitados una vez se apruebe el EsIA y antes de iniciar las obras en cauces.

RECOMENDACIONES

- **Informar al promotor:** toda obra civil desarrollada en el cauce de una fuente hídrica debe contar con el respectivo permiso de obra en cauce.
- **Para las obras en el cauces:** Advertir al promotor que la canalización, desvío, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas si el objeto es prevención de riesgos antes de inundaciones o similar, construcción de pasos o vías de comunicación; dichas solicitudes deben ser técnica y socialmente justificadas y contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, tal como indica la Resolución No. DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021 “Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.

Preparado por:



Aris R. Escobar

Ingeniero Agrícola con Orientación en Manejo de Cuencas Hidrográficas y Maestría en Ciencias Agrícolas con Especialización en Manejo de Recursos Naturales.

Revisado por:



Yarissa Sánchez

Jefa Encargada del Departamento de Conservación de Suelo.



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
YARISSA I. SANCHEZ
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE
IDONEIDAD: 7.187-15 *



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ARIS R. ESCOBAR II.
MGTER. EN C. AGRICOLAS
C/ESP. EN M. DE REC. NAT.
IDONEIDAD: 4.556-02-M18 *

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE CULTURA
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Panamá, 30 de noviembre de 2022
MC-DNPC-PCE-N-N°948-2022

DIRECCION DE EVALUACION DE
IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Suarez

Fecha: 06/12/2022

Hora: 9:07 am



Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0231-2911-2022, con los comentarios concerniente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría II titulado **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**, No. de expediente DEIA-II-E-033-2022, proyecto a realizarse en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga y Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).

Sobre el particular, reiteramos la nota **MC-DNPC-PCE-N-No.473-2022** del 17 de junio de 2022, recibida en el Ministerio de Ambiente el 20 de junio de 2022, donde se recomienda cumplir con un Plan de Manejo Arqueológico en atención a los hallazgos arqueológicos identificados en el proyecto, la cual se detalla a continuación:

“El consultor cumplió con la evaluación del **critorio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. El estudio arqueológico arrojó evidencia de materiales arqueológicos (fragmentos de cerámica precolombina), a nivel superficial y sub-superficial, en las coordenadas UTM (WGS84) 644756E/992940N (S9) y 644751E/992945N (S10), también se reportó hallazgos en las coordenadas UTM 644829E/992962N (S11).

Sobre el particular, en atención a los hallazgos arqueológicos identificados, deberán cumplir con las medidas de mitigación de los recursos arqueológicos mediante la implementación de un Plan de Manejo Arqueológico, el cual debe contemplar los siguientes puntos:

- **Caracterización arqueológica en el sector de los hallazgos arqueológicos (644756E/992940N (S9) y 644751E/992945N (S10) y 644829E/992962N (S11)) antes de iniciar cualquier movimiento de tierra con permiso de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.**
- **Realizar como medida de seguimiento el monitoreo arqueológico (por profesional idóneo) durante los movimientos de tierra del proyecto, dada la probabilidad de hallazgos fortuitos al momento de realizar la remoción del terreno (El monitoreo debe tener permiso de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural).**

799

MC-DNPC-PCE-N-N°948-2022
Pág. 2 de 2

- Realizar una prospección intensiva en las zonas que no pudieron ser prospectadas sub-superficialmente, una vez que sean saneadas y seguras para llevar a cabo esta actividad, antes de iniciar cualquier movimiento de tierra del proyecto, con permiso de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural. Cabe resaltar, que son áreas contaminadas con explosivos no detonados, lo cual dificultó el proceso de sondeo sub-superficial. (Ver págs. 17 y 18 del informe arqueológico).
- Incluir charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto (por un profesional idóneo), a fin de capacitar en la identificación y protección del Patrimonio Cultural Arqueológico, así como también del protocolo a seguir en el caso de suceder hallazgos fortuitos durante los movimientos de tierra.
- Antes de realizar la caracterización arqueológica y el monitoreo arqueológico, el promotor deberá entregar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, la solicitud de permiso y la propuesta técnica del Plan de Manejo Arqueológico que incluya dichas labores arqueológicas, elaborada por profesional idóneo para su debida aprobación.
- Informarle al proyectista que la caracterización arqueológica y el monitoreo arqueológico del proyecto, será supervisado por la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
- La notificación inmediata de cualquier hallazgo fortuito de restos arqueológicos a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.”

Atentamente,


Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura



LM/yg

Panamá, 30 de noviembre de 2022
Nota No. 167-DEPROCA-2022

JMIR

Licenciada
Analilia Castellero P.
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Licenciada Castellero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0231-2911-2022** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**, a desarrollarse en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, presentado por: el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, con número de expediente: **DEIA-II-E-033-2022**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted.

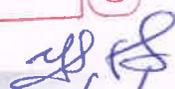
Atentamente,


MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental
MB/lep

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Sayuris</u>	
Fecha: <u>02/12/2022</u>	
Hora: <u>3:08 pm</u>	



RECIBIDO


2/12/2022

Nota No. 167-DEPROCA-2022
Panamá, 30 de noviembre de 2022
Pág. 2

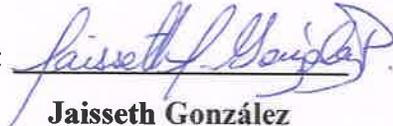
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0231-2911-2022** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**, a desarrollarse en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, presentado por: **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, con número de expediente: **DEIA-II-E-033-2022**.

De acuerdo con lo presentado en la primera información aclaratoria:

- No se tienen observaciones dentro de nuestra área de competencia.

Revisado por:


Jaisseth González

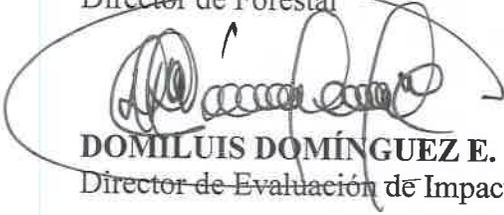
Evaluador Ambiental

796

3493

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0712-2911-2022

PARA: VICTOR FRANCISCO CADAVID
Director de Forestal



DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Envío de respuesta a primera información aclaratoria del EsIA

FECHA: 29 de noviembre de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**, a desarrollarse en los corregimientos de Arraján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-033-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **MAYO**

DDE/ACP/ir/jm
30.5m



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
29-11-2022
3:35
Marel

795

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0712-2911-2022

PARA: **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica, Encargada

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Envío de respuesta a primera información aclaratoria del EsIA

FECHA: 29 de noviembre de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**, a desarrollarse en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-033-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **MAYO**

DDE/ACP/ir/jm
31.11.22



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

Warez
29-11-2022
3:35

R

Panamá, 29 de noviembre de 2022
DEIA-080-2022

Ingeniero
CARLOS MOSQUERA CASTILLO
Gerente General
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.
E.S.D.

Ingeniero Mosquera:

Actualmente se encuentra en fase de evaluación y análisis en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**, ubicado en el corregimiento de Arraiján Cabecera, Burunga y Nuevo Emperador, distrito y provincia de Panamá, promovido por **EL INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

En virtud de lo antes dicho, y según lo estipulado en el artículo 31 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, el Ministerio de Ambiente, podrá solicitar información a instituciones y organizaciones para obtener antecedentes en relación con la acción propuesta y posibles impactos ambientales incluidos en el Estudio de Impacto Ambiental, a fin de facilitar nuestra labor.

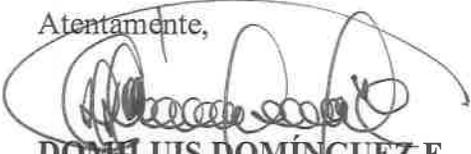
Por tal motivo solicitamos que se nos provea y sustente información, comentarios, observaciones y proposiciones, en base a lo estipulado en el literal (b) del artículo 32 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, con respecto a la primera información aclaratoria.

Tal como dispone el mismo artículo 32 en su párrafo segundo, del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar quince (15) días hábiles después de haberlo recibido.

Se adjunta copia digital (CD) del Estudio de Impacto Ambiental

Sin otro particular nos suscribimos

Atentamente,


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



DDE/ACP/jm/ir

ETESA

NOV 30 2022 2:49PM

ETESA

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 29 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0231-2911-2022

Ingeniera
Atala Milord
Unidad Ambiental
Ministerio de Salud (MINS)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**, a desarrollarse en los corregimientos de Arraján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-033-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **mayo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/jm/ir
Jm 22



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0712-2911-2022

PARA: YOLANIS CASTRO
Directora Regional de MiAMBIENTE – Panamá Oeste

DE: DOMÉLUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Envío de respuesta a primera información aclaratoria de EsIA

FECHA: 29 de noviembre de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**, a desarrollarse en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto: Copia digital de respuesta a primera información aclaratoria del EsIA.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-033-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **MAYO**

DDE/ACP/ir/jm
12 Jm

Ulizdali
29-11-22
2:58

791
✓

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0712-2911-2022

PARA: JOSÉ VICTORIA
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado



DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de respuesta a primera información aclaratoria del EsIA

FECHA: 29 de noviembre de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**, a desarrollarse en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-033-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **MAYO**

DDE/ACP/ir/jm
jr jm

2022 NOV 29 2:55PM

ÁREAS PROTEGIDAS

MINPA ALBROOK

IRMA

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0712-2911-2022

PARA: ALEX DE GRACIA
Director de Información Ambiental

DE: DOM LUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Verificación de coordenadas de la respuesta a la primera información aclaratoria

FECHA: 29 de noviembre de 2022

En seguimiento al MEMORANDO-DEEIA-0335-0706-2022, le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación de las coordenadas del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”** cuyo promotor es **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Topografía, Áreas protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- El conjunto de coordenadas se encuentra en diferentes hojas del Excel.
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-033-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **MAYO**

DDE/ACP/ir/jm
30/11/22

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Wares</u>	
Fecha: <u>29-11-2022</u>	
Hora: <u>3:35</u>	

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 29 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0231-2911-2022

Ingeniera
Magnolia Calderón
Gerente de División de Política y Protección Ambiental
Autoridad del Canal de Panamá(ACP)
E.S.D.

R

Autoridad del Canal de Panamá
División de Ambiente
RECIBIDO
Por: Magnolia Calderón
Fecha: 29/11/22 Hora: 2:10 PM

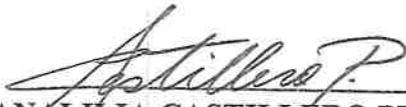
Respetada ingeniera Calderón:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles la respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**, a desarrollarse en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-E-033-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **mayo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALÍA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/jm/ir
jm

cc. Ángel Ureña-Gerente de la Sección de Evaluación Ambiental

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

R

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 29 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0231-2911-2022

Arquitecta
Lourdes de Loré
Unidad Ambiental
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)

E.S.D.

Respetada Arquitecta de Loré:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**, a desarrollarse en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-033-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **mayo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ACP/jm/ir
Sm Il

MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. de Control: 213-E
Fecha: 29/11/2022
Recibido por: Yabelkis Aguirre

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

787

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

R

Panamá, 29 de noviembre de 2022
DEIA-DEEA-UAS-0231-2911-2022

Licenciada
Linette Montenegro
Unidad Ambiental
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E.S.D.

Respetada Licenciada Montenegro:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**, a desarrollarse en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

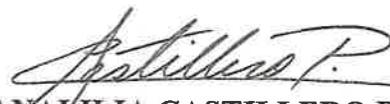
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-E-033-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **mayo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ACP/jm/ir
sm 3/2

MINISTERIO DE CULTURA
RECEPCIÓN

Recibido por 
29/11/22 Hora: 1:17 pm

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 29 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0231-2911-2022

R

Licenciado
Armando Fuentes Rodríguez
Administrador General
Autoridad Nacional de los Servicios Públicos
E.S.D.

Respetado Licenciado Fuentes:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles la respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**, a desarrollarse en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-E-033-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **mayo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.




ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/jm/ir



ASEP RECEP 29 NOV 22 PM 12:55

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 29 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0231-2911-2022

R

Licenciado
Carlos Rumbo
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**, a desarrollarse en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-E-033-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **mayo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.



ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ACP/jm/ir
Jm ll

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General

RECIBIDO

FIRMA:

FECHA:

[Signature]
29/11/22 Hora: *154*

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

784

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 29 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0231-2911-2022

R

Honorable
Rollyns Rodríguez
Alcalde del Distrito de Arraiján.
E.S.D.

Respetado Honorable Rodríguez:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles la respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**, a desarrollarse en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-E-033-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **mayo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.




ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/jm/ir
jm 3/12

11715
REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROV DE PANAMÁ OESTE
MUNICIPIO DE ARRAIJÁN
RECEPCIÓN

ENTREGADO POR

RECIBIDO POR

Fecha:

Firma:

Observaciones:

Abrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

R

Panamá, 29 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0231-2911-2022

Licenciada
Vielka de Garzola
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)



E.S.D.

Respetada Licenciada de Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles la respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**, a desarrollarse en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

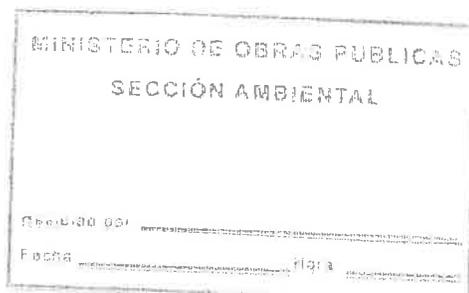
N° de expediente: **DEIA-II-E-033-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **mayo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

Analia Castillero Pinzon
ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ACP/jm/ir
Sm JL



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 29 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0231-2911-2022

R

Ingeniera
Mariela Barrera
Unidad Ambiental Sectorial
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)

E.S.D.

Respetada Ingeniera Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”**, a desarrollarse en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-E-033-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **mayo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/jm/ir




IDAAN
UNIDAD DE PROYECTOS


RECIBIDO POR
Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
FECHA Y HORA 29/11/22 12:49 pm
500-0855

COPIA

Panamá, 17 de noviembre de 2022
Nota 1385-22-DNING-DEPROCA.


25/NOV/2022 11:18

DEIA

MINISTERIO
DE

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente



Ref. Proyecto "CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN
ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G.
RODRÍGUEZ."

Asunto: Primera Información Aclaratoria.

Ingeniero Domínguez:

Por medio de la presente, damos respuesta a la nota aclaratoria **DEIA-DEEIA-AC-0100-2807-2022**, referente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado "**CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ**", a desarrollarse en los corregimientos de Arraiján Cabecera, Burunga y Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste Se adjunta respuesta.

Deseándole éxito en sus funciones, quedo de usted.

Atentamente,



MSc. JUAN ANTONIO DUCRUET N.
Director Ejecutivo


JLV/MB/ild

780

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

**RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN
ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G.
RODRÍGUEZ**

25/NOV/2022 11:11 PM
Patricia
D E I A
M I N I S T E R I O
D E
A M B I E N T E

**CORREGIMIENTO DE ARRAIJÁN CABACERA, BURUNGA, NUEVO EMPERADOR
DISTRITO DE ARRAIJÁN
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)

NOVIEMBRE 2022

 REPÚBLICA DE PANAMÁ <small>GOBIERNO NACIONAL</small>		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Fecha	<i>25/11/2022</i>		
Hora:	<i>11:11 pm</i>		

779

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

I. INTRODUCCION

El presente documento corresponde a la solicitud de ampliación al Estudio de Impacto ambiental Categoría II del: **“CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”** a través de la Nota DEIA-DEEIA-AC-0100-2807-2022 del día 28 de julio de 2022, Ministerio de Ambiente, Dirección Evaluación de Impacto Ambiental – Sede Central (Albrook).

En la misma se solicita aclarar información presentada para su evaluación en el Estudio de Impacto Ambiental. Lo cual se presenta en el punto I, de este documento como respuesta a la solicitud realizada.

II. RESPUESTAS DE AMPLIACION

Por medio de la presente le solicitamos ampliar la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, titulado **“CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ”** cuyo promotor es INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN) a desarrollarse en el corregimiento de Arraiján Cabecera, Burunga, Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

1. En la página 8 del EsIA, punto 2.2. **UNA BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD, ÁREA A DESARROLLAR Y PRESUPUESTO APROXIMADO**, se indica que *“La línea de distribución eléctrica será construida en forma de vigaductos eléctricos con sus cámaras de paso en hormigón estipulando un área de impacto directo de 12.43 has. ... El vigaducto eléctrico será de doble circuito en 34.5 kV..., con una longitud total de 24.86 km, además de una subestación eléctrica de la toma de agua cruda del río Chagres, ..., casa de control con banco de baterías, estructuras de soporte como tanque de contención de derrame, cerca perimetral, entre otros...”*. Posteriormente, en la página 65 del EsIA, punto 5.4.2 **CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN, Subestación TOMA DE AGUA**, se señala que *“Para la conexión de la línea de distribución eléctrica trifásica a la toma de agua se contempla la construcción una subestación eléctrica reductora de la toma de agua cruda para recibir ambos circuitos, ... El área contemplada para la subestación eléctrica de la Toma de Agua y todos sus elementos incluidos: casa de control, transformadores, reactores y cerca perimetral, es de aproximadamente 800m²”*. En la página 66, se presenta Figura 5-3. Subestación Eléctrica “Toma de Agua”, la cual no es legible. De acuerdo a la verificación realizada por la Dirección Información Ambiental (DIAM), solo se

generó un alineamiento de 24.53km más no una superficie de área de impacto directo; además, no se presentaron las coordenadas de la subestación toma de agua. Por lo antes mencionado, se solicita:

- a. Aportar coordenadas del polígono correspondiente al área de influencia directa del proyecto y de la subestación Toma de agua, e indicar superficie para cada una de acuerdo a las coordenadas aportadas.
- b. Presentar plano donde se identifiquen cada una de las estructuras a construir en la subestación Toma de agua.

Respuesta al punto A – Coordenadas del área de influencia directa.....

Se presentan las coordenadas del polígono correspondiente al área de influencia directa de la Línea de Distribución Eléctrica:

La superficie del polígono del área de impacto directo es de unos 115,383.80 m² (área de influencia directa). A continuación, presentamos las coordenadas del área de impacto directo:

Tabla No. 1 - Coordenadas del Área de Impacto Directo

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM					
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
1	643625.8908	992731.3261	232	641483.4677	1007553.802
2	643672.9229	992740.1208	233	641508.5284	1007572.592
3	643798.2561	992763.5573	234	641518.2913	1007563.855
4	643868.7056	992680.2429	235	641544.5381	1007563.785
5	644077.4877	992720.0891	236	641594.8563	1007512.464
6	644064.408	992813.3198	237	641592.8698	1007413.398
7	644459.4388	992886.6374	238	641556.469	1007379.452
8	644754.1281	992941.8087	239	641544.8918	1007352.926
9	645183.301	993021.6166	240	641541.6544	1007284.687
10	645841.81	993250.3576	241	641547.6594	1007240.479
11	646212.8053	993379.0633	242	641575.6601	1007158.761

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

777

Coordenadas del Área de Impacto Directo					
WGS84 17N UTM					
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
12	646624.3944	993659.6923	243	641610.4707	1007096.854
13	646897.6294	993845.2398	244	641640.2662	1007046.222
14	647371.2591	994167.5831	245	641692.8844	1007004.943
15	647621.5345	994688.9783	246	641694.8863	1006988.042
16	647850.4683	995167.2166	247	641673.7333	1006960.629
17	647990.8715	995458.9699	248	641652.5468	1006917.507
18	648121.0549	995730.5471	249	641641.4443	1006877.273
19	648413.0996	996338.9646	250	641641.368	1006861.144
20	648481.5909	996482.819	251	641636.5769	1006850.215
21	648945.6778	997031.6676	252	641654.0516	1006797.288
22	649212.1786	997346.9437	253	641651.3625	1006724.056
23	649253.921	997553.2439	254	641670.3271	1006667.071
24	649349.8673	997826.2726	255	641737.6024	1006601.249
25	649334.0956	997968.2803	256	641819.6985	1006559.775
26	649333.849	998003.7085	257	641909.8326	1006560.18
27	649283.3851	998037.1886	258	642036.272	1006549.254
28	649244.0457	998069.8427	259	642067.3252	1006510.515
29	649211.5112	998106.4057	260	642074.3409	1006453.231
30	649151.6995	998204.9866	261	642068.2619	1006435.245
31	649122.5766	998281.5353	262	642072.6747	1006400.933
32	649110.0551	998310.0826	263	642086.3764	1006375.441
33	649096.9328	998335.6748	264	642109.3848	1006357.185
34	649072.7593	998373.3854	265	642130.7864	1006345.652
35	649051.9071	998400.2618	266	642155.6773	1006338.389
36	649007.181	998448.7117	267	642214.8233	1006295.511
37	648991.3812	998484.0277	268	642265.8271	1006212.385
38	649001.7204	998567.9239	269	642289.1284	1006165.349
39	649039.8446	998660.1547	270	642309.4098	1006128.234
40	649055.8024	998744.7928	271	642332.7337	1006114.198

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

776

Coordenadas del Área de Impacto Directo					
WGS84 17N UTM					
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
41	649056.3045	998762.243	272	642419.3471	1006103.266
42	649049.8801	998795.7447	273	642456.676	1006104.315
43	649044.9064	998823.3699	274	642559.2554	1006077.458
44	649036.7296	998866.1735	275	642573.4194	1006076.676
45	648999.5874	998914.259	276	642641.7262	1006053.416
46	648957.1239	998957.3241	277	642663.4587	1006046.507
47	648925.2692	998978.6937	278	642746.8881	1006036.239
48	648867.3644	999006.9651	279	642807.5307	1006028.824
49	648806.1125	999007.1186	280	642864.7757	1006021.867
50	648687.7632	999022.0238	281	643062.6394	1006036.298
51	648648.0096	999011.1682	282	643153.0694	1006036.424
52	648613.2894	998982.9943	283	643241.6155	1006018.415
53	648485.5522	998853.8345	284	643306.9244	1006005.303
54	648457.0814	998828.1531	285	643363.2445	1005993.873
55	648429.4298	998806.5579	286	643422.5867	1005967.948
56	648410.2528	998809.7802	287	643591.5384	1005896.511
57	648347.7018	998871.0398	288	643622.3733	1005908.57
58	648308.5357	998915.3867	289	643636.8391	1005900.602
59	648227.3709	998992.6371	290	643683.7414	1005846.972
60	648086.1972	999096.3862	291	643704.5782	1005772.635
61	648042.2081	999112.4765	292	643737.8796	1005644.819
62	647993.6485	999161.2678	293	643774.6266	1005551.803
63	647927.1238	999239.2669	294	643815.0992	1005501.496
64	647877.32	999303.8855	295	643940.6119	1005387.221
65	647857.8127	999330.9921	296	643994.3706	1005344.022
66	647824.6316	999376.1088	297	644142.3157	1005300.195
67	647822.1062	999391.2974	298	644233.3789	1005251.203
68	647811.2806	999410.249	299	644248.8103	1005218.156
69	647799.9612	999442.5407	300	644257.282	1005211.31

775

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Coordenadas del Área de Impacto Directo					
WGS84 17N UTM					
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
70	647790.3739	999503.248	301	644242.6133	1005132.587
71	647796.0484	999623.4404	302	644237.1998	1005101.732
72	647797.7616	999672.6214	303	644236.513	1005080.043
73	647806.3186	999856.0933	304	644240.6179	1005057.711
74	647812.8584	1000014.041	305	644261.3609	1005011.609
75	647802.5455	1000037.456	306	644281.246	1004963.626
76	647737.4466	1000075.819	307	644321.9039	1004899.889
77	647682.8336	1000131.263	308	644329.9909	1004879.922
78	647650.518	1000225.643	309	644342.1819	1004836.129
79	647647.0843	1000274.922	310	644357.4503	1004813.458
80	647642.4631	1000359.448	311	644475.7349	1004771.582
81	647633.5476	1000412.767	312	644521.942	1004744.63
82	647630.953	1000476.908	313	644555.2637	1004721.268
83	647592.6335	1000533.124	314	644595.5076	1004679.703
84	647532.9424	1000538.521	315	644632.4128	1004629.751
85	647392.4169	1000617.989	316	644722.4055	1004491.32
86	647289.1831	1000673.244	317	644747.4535	1004451.634
87	647225.462	1000702.042	318	644805.2716	1004356.213
88	647190.5007	1000702.127	319	644814.5942	1004337.763
89	647089.1566	1000778.408	320	644842.3879	1004280.115
90	647070.2762	1000797.505	321	644853.5622	1004255.384
91	647052.1829	1000819.425	322	644859.6656	1004240.676
92	647036.6539	1000840.605	323	644871.7033	1004210.159
93	647021.0537	1000866.599	324	644902.364	1004131.317
94	647012.955	1000881.953	325	644930.5228	1004058.515
95	646976.9834	1000982.526	326	644978.6942	1003891.431
96	646946.2506	1001118.199	327	644990.0045	1003815.954
97	646935.1735	1001131.528	328	644993.8844	1003771.706
98	646764.8339	1001221.25	329	644997.7099	1003745.323

774

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM					
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
99	646677.7315	1001282.222	330	645009.1065	1003688.212
100	646646.3508	1001304.017	331	645089.1703	1003535.209
101	646631.819	1001310.519	332	645149.937	1003463.624
102	646609.0374	1001317.238	333	645180.7918	1003428.951
103	646505.8447	1001384.252	334	645268.3057	1003327.726
104	646483.4959	1001467.111	335	645373.8911	1003206.07
105	646475.95	1001496.207	336	645422.4758	1003164.533
106	646442.0937	1001547.617	337	645518.6047	1003100.789
107	646383.7086	1001600.132	338	645561.9541	1003013.389
108	646290.7753	1001731.566	339	645563.3861	1003004.542
109	646269.0821	1001778.152	340	645561.7695	1002936.712
110	646238.8634	1001826.415	341	645557.336	1002800.712
111	646148.2678	1001954.63	342	645556.3413	1002724.845
112	646061.6432	1002054.506	343	645552.263	1002681.078
113	645965.2017	1002161.194	344	645557.1365	1002644.511
114	645813.5225	1002279.841	345	645585.5311	1002547.473
115	645663.1977	1002421.154	346	645620.5544	1002483.826
116	645641.5898	1002454.048	347	645637.2682	1002451.52
117	645624.9658	1002486.18	348	645659.1914	1002418.146
118	645590.176	1002549.404	349	645810.5452	1002275.824
119	645562.0423	1002645.549	350	645961.6012	1002157.688
120	645557.294	1002681.177	351	646058.2133	1002050.867
121	645561.3383	1002724.58	352	646144.1605	1001951.779
122	645562.3349	1002800.598	353	646234.8327	1001823.455
123	645566.7676	1002936.571	354	646264.5787	1001775.978
124	645568.3957	1003004.885	355	646286.2292	1001729.484
125	645566.904	1003014.1	356	646380.3152	1001596.459
126	645521.8802	1003104.579	357	646438.7785	1001543.873
127	645425.3677	1003168.639	358	646471.1086	1001494.929

773

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM					
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
128	645377.4232	1003209.629	359	646478.7071	1001465.672
129	645272.0529	1003331.037	360	646501.4853	1001381.089
130	645184.6336	1003432.151	361	646606.8232	1001312.703
131	645153.6757	1003466.948	362	646630.6623	1001305.654
132	645093.0125	1003538.41	363	646643.5464	1001299.874
133	645013.9653	1003689.414	364	646674.6905	1001278.253
134	645002.6364	1003746.186	365	646762.2867	1001216.944
135	644998.851	1003772.292	366	646932.8231	1001127.114
136	644994.9784	1003816.483	367	646941.4644	1001116.744
137	644983.6213	1003892.282	368	646972.0815	1000981.536
138	644935.1736	1004060.352	369	647008.5142	1000879.655
139	644907.0257	1004133.125	370	647016.6956	1000864.144
140	644876.359	1004211.982	371	647032.4854	1000837.835
141	644864.3007	1004242.552	372	647048.2355	1000816.353
142	644858.1506	1004257.372	373	647066.538	1000794.18
143	644846.9188	1004282.231	374	647085.6379	1000774.855
144	644819.0778	1004339.977	375	647189.1974	1000697.137
145	644809.6628	1004358.61	376	647224.6975	1000697.04
146	644751.6466	1004454.359	377	647286.5515	1000668.993
147	644726.6584	1004493.952	378	647390.4336	1000613.398
148	644636.5233	1004632.602	379	647531.133	1000533.647
149	644599.3313	1004682.942	380	647589.8669	1000528.381
150	644558.5243	1004725.089	381	647625.9468	1000475.426
151	644524.7263	1004748.785	382	647628.5846	1000412.123
152	644478.0642	1004776.006	383	647637.538	1000358.583
153	644360.453	1004817.951	384	647642.1066	1000275.402
154	644346.7815	1004838.25	385	647645.7259	1000224.203
155	644334.7317	1004881.537	386	647678.1236	1000129.583
156	644326.366	1004902.191	387	647735.8794	1000071.064

772

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM					
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
157	644285.6972	1004965.946	388	647798.8459	1000034.088
158	644265.9513	1005013.592	389	647807.8415	1000013.842
159	644245.426	1005059.211	390	647801.3233	999856.3211
160	644241.5274	1005080.421	391	647792.7645	999672.7921
161	644242.1885	1005101.296	392	647791.0525	999623.6454
162	644247.494	1005131.5	393	647785.3553	999502.9731
163	644262.6099	1005213.433	394	647795.093	999441.3138
164	644252.8517	1005221.318	395	647806.7129	999408.1648
165	644237.5927	1005253.997	396	647817.3207	999389.5945
166	644143.1797	1005305.121	397	647819.8954	999374.1095
167	643996.5222	1005348.547	398	647853.7695	999328.0506
168	643944.2546	1005390.65	399	647873.3096	999300.8983
169	643818.142	1005505.469	400	647923.2391	999236.1165
170	643779.2436	1005553.722	401	647989.969	999157.8769
171	643742.5333	1005646.648	402	648039.4475	999108.1623
172	643709.4948	1005773.62	403	648083.8104	999091.9352
173	643688.2503	1005849.412	404	648224.1539	998988.7963
174	643640.0229	1005904.557	405	648304.9315	998911.9143
175	643622.7337	1005914.08	406	648344.074	998867.5943
176	643591.6119	1005901.908	407	648407.876	998805.1095
177	643424.5974	1005972.527	408	648430.7723	998801.2623
178	643364.7257	1005998.673	409	648460.2987	998824.3216
179	643307.8888	1006010.209	410	648489.0071	998850.2172
180	643242.6142	1006023.314	411	648616.6522	998979.284
181	643153.6886	1006041.402	412	648650.3425	999006.6222
182	643062.3449	1006041.29	413	648688.123	999016.939
183	642864.8766	1006026.888	414	648805.7926	999002.1194
184	642808.1505	1006033.786	415	648866.2031	999001.968
185	642747.4882	1006041.203	416	648922.7679	998974.3508

771

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Coordenadas del Área de Impacto Directo					
WGS84 17N UTM					
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
186	642664.4976	1006051.414	417	648953.9185	998953.4535
187	642643.3142	1006058.158	418	648996.1014	998910.6731
188	642574.4105	1006081.626	419	649031.9836	998864.4364
189	642560.1862	1006082.416	420	649039.983	998822.4979
190	642457.0644	1006109.333	421	649044.9845	998794.718
191	642419.5988	1006108.271	422	649051.3552	998761.5333
192	642333.8347	1006119.096	423	649050.903	998745.7908
193	642313.3588	1006131.368	424	649035.006	998661.523
194	642293.5952	1006167.596	425	648997.2169	998570.1103
195	642270.1136	1006215.013	426	648986.6521	998482.3548
196	642218.6298	1006299.149	427	649002.9515	998445.9221
197	642158.2536	1006342.846	428	649048.0879	998397.0276
198	642132.6937	1006350.304	429	649068.6712	998370.4979
199	642112.1461	1006361.377	430	649092.5934	998333.1792
200	642090.2922	1006378.717	431	649105.5369	998307.9358
201	642077.516	1006402.487	432	649117.9476	998279.641
202	642073.3683	1006434.737	433	649147.0263	998203.2087
203	642079.4276	1006452.666	434	649207.7758	998103.082
204	642072.2178	1006511.632	435	649240.5616	998066.2367
205	642037.817	1006554.136	436	649280.3978	998033.1702
206	641908.953	1006565.271	437	649328.8676	998001.013
207	641821.7858	1006564.32	438	649329.0975	997967.9861
208	641740.3629	1006605.446	439	649344.772	997826.8542
209	641674.1339	1006670.313	440	649249.089	997554.5749
210	641656.3194	1006723.23	441	649207.5322	997349.1921
211	641658.8971	1006798.56	442	648941.8595	997034.8957
212	641641.9256	1006849.963	443	648477.3548	996485.553
213	641646.363	1006860.085	444	648408.5885	996341.1211
214	641646.4411	1006876.584	445	648116.5467	995732.7096

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM					
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
215	641657.2417	1006915.724	446	647986.3644	995461.1347
216	641677.9991	1006957.973	447	647845.9606	995169.3802
217	641700.0916	1006986.603	448	647617.0257	994691.1396
218	641697.6053	1007007.595	449	647367.3337	994170.9596
219	641644.096	1007049.572	450	646894.8183	993849.3748
220	641614.76	1007099.424	451	646621.5816	993663.8261
221	641580.266	1007160.739	452	646210.5381	993383.5691
222	641552.3879	1007242.104	453	645840.1703	993255.0811
223	641546.6415	1007284.326	454	645182.0164	993026.4634
224	641549.8764	1007351.982	455	644753.211	992946.7239
225	641560.5344	1007376.407	456	644458.5226	992891.5527
226	641597.8264	1007411.183	457	644058.7918	992817.3628
227	641599.8974	1007514.464	458	644071.8749	992724.1081
228	641546.6436	1007568.779	459	643870.6375	992685.7018
229	641520.2075	1007568.85	460	643800.196	992769.0067
230	641508.8084	1007579.051	461	643672.0039	992745.0356
231	641480.4683	1007557.802	462	643624.9717	992736.2409

Fuente: Panavolt, S.A.

A continuación, se presenta el desglose completo de área de afectación directa para la construcción de la línea de distribución eléctrica (vigaducto):

Tabla No. 2 – Desglose de área de afectación directa Ramal Principal

Desglose de área de afectación directa Ramal Principal	
Ramal Principal (Subestación Burunga – Subestación Toma de Agua ACP)	Cantidad
Ancho	5 metros
Longitud	22,881 metros
Área	114,405 m ²

769

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Desglose de área de afectación directa Ramal Principal	
Cantidad de Cajas	90 cajas
Área por Caja	10.8675 m ²
Área total de Cajas	978.075 m ²
Total, de Ramal Principal	115,383.08 m²

Fuente: Panavolt, S.A.

Polígono del Ramal hacia la Potabilizadora

La superficie del polígono del área de impacto directo es de unos 11,516.12 m² (área de influencia directa). A continuación, presentamos las coordenadas del área de impacto directo:

Tabla No. 3 - Coordenadas del Área de Impacto Directo

Coordenadas del Área de Impacto Directo					
WGS84 17N UTM					
NUMERO	ESTE	NORTE	NUMERO	ESTE	NORTE
1	649165.031	995278.177	53	647702.064	994864.004
2	649139.293	995297.055	54	647731.056	994856.994
3	649122.804	995321.383	55	647796.052	994855.582
4	649082.308	995388.766	56	647849.162	994890.261
5	649015.773	995502.562	57	647897.132	994925.325
6	648964.013	995586.565	58	647947.388	994958.332
7	648936.607	995629.099	59	648031.455	995001.766
8	648913.293	995650.105	60	648050.554	995032.874
9	648884.157	995659.264	61	648075.751	995063.813
10	648856.532	995658.009	62	648100.297	995089.831
11	648830.292	995646.128	63	648151.769	995099.277
12	648812.443	995625.761	64	648190.485	995096.773
13	648793.1	995594.452	65	648226.357	995100.258
14	648777.494	995562.564	66	648258.135	995117.197
15	648751.969	995542.318	67	648308.161	995149.242
16	648716.341	995533.603	68	648320.858	995187.569

768

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Coordenadas del Área de Impacto Directo					
WGS84 17N UTM					
NUMERO	ESTE	NORTE	NUMERO	ESTE	NORTE
17	648684.286	995536.176	69	648317.443	995218.992
18	648651.256	995555.008	70	648330.182	995244.643
19	648630.224	995583.421	71	648357.053	995276.245
20	648615.441	995606.774	72	648376.988	995305.2
21	648591.584	995642.295	73	648415.092	995349.733
22	648574.944	995678.185	74	648436.515	995377.207
23	648560.534	995694.687	75	648454.555	995411.33
24	648556.945	995692.973	76	648467.291	995452.211
25	648547.632	995678.394	77	648482.741	995508.887
26	648530.154	995632.979	78	648515.998	995605.651
27	648520.739	995604.064	79	648525.44	995634.652
28	648487.522	995507.416	80	648543.147	995680.661
29	648472.092	995450.809	81	648553.501	995696.869
30	648459.191	995409.402	82	648561.804	995700.834
31	648440.729	995374.48	83	648579.18	995680.936
32	648418.965	995346.569	84	648595.954	995644.756
33	648380.957	995302.149	85	648619.63	995609.506
34	648361.027	995273.2	86	648634.352	995586.249
35	648334.387	995241.871	87	648654.648	995558.83
36	648322.571	995218.078	88	648685.795	995541.071
37	648325.947	995187.028	89	648715.937	995538.652
38	648312.35	995145.987	90	648749.718	995546.915
39	648260.663	995112.879	91	648773.5	995565.778
40	648227.831	995095.378	92	648788.717	995596.871
41	648190.566	995091.757	93	648808.408	995628.743
42	648152.063	995094.248	94	648827.244	995650.237
43	648102.81	995085.209	95	648855.345	995662.961
44	648079.513	995060.515	96	648884.813	995664.299
45	648054.641	995029.975	97	648915.831	995654.549
46	648034.987	994997.964	98	648940.449	995632.367

707

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
 PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM					
NUMERO	ESTE	NORTE	NUMERO	ESTE	NORTE
47	647949.915	994954.01	99	648968.243	995589.231
48	647899.982	994921.214	100	649020.06	995505.135
49	647852.006	994886.147	101	649086.609	995391.316
50	647797.49	994850.549	102	649127.02	995324.075
51	647730.406	994852.007	103	649142.947	995300.576
52	647700.889	994859.144	104	649167.988	995282.209

Fuente: Panavolt, S.A.

A continuación, se presenta el desglose completo de área de afectación directa para la construcción de la línea de distribución eléctrica (Ramal hacia la potabilizadora):

Tabla No. 4 – Desglose de área de afectación directa Ramal Potabilizadora

Desglose de área de afectación directa Ramal Potabilizadora	
Ramal Potabilizadora	Cantidad
Ancho	5 metros
Longitud	2,275 metros
Área	11,375 m ²
Cantidad de Cajas	18 cajas
Área por Caja	7.84 m ²
Área total de Cajas	141.12 m ²
Total, de Ramal Potabilizadora	11,516.12 m²

Fuente: Panavolt, S.A.

Polígono de la Subestación eléctrica de la Toma de Agua ACP:

Para las instalaciones de la subestación eléctrica que brindará de energía eléctrica a la toma de agua, tendrá un área de impacto directo de 811m² (área de influencia directa). A continuación, presentamos las coordenadas del área de impacto directo:

766

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Tabla No. 5 - Coordenadas del Área de Impacto Directo

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM		
Punto	Este	Norte
1	641457.7463	1007548.462
2	641476.0956	1007533.472
3	641501.0698	1007556.466
4	641487.8434	1007573.077

Fuente: Panavolt, S.A.

Dentro de la versión digital de este informe, se aportan las coordenadas en un archivo Excel con la información geoespacial ya establecida.

Respuesta al punto B – Plano de las estructuras a construir de la subestación Toma de Agua.....

Adjuntamos en **Anexo No. 1**, los planos de las estructuras a construir en la subestación de la toma de agua, y en el **Anexo No. 18 – Mapa de ubicación de área de influencia directa**.

765

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

2. En la página 36 del EsIA, punto 5. **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, segmento No.1 “LD Sub-Estación Burunga hacia el cruce con la PTAP / Segmento de área de compatibilidad”**, se indica que *“En su trayecto atravesará por 4 fincas privadas las cuales son las siguientes (Finca No. 143169 – Dueño: Empresa de distribución eléctrica metro – oeste, S.A.; Finca No. 128712 – Dueño: Petro Agregados, S.A.; Finca No. 187118 – Dueño: Cooperativa de Servicios Múltiples San Antonio, R.L.; Finca No. 130669 – Dueño: Banco Hipotecario Nacional) y la finca de la UABR, con relación a las Fincas, se le aplica el artículo 142 del Código Agrario”*. En este sentido, en la entrega de documentación para ingresar el EsIA, solo se adjuntaron las anuencias y registro de sociedad de los dueños de las fincas 146144, 187118, 128712 y 130669, más no la copia de cédula autenticada del representante legal de las sociedades dueñas de las fincas antes señaladas. Por lo antes indicado se solicita:
 - a. Aclarar cuántas fincas serán atravesadas por el desarrollo del proyecto y anuencia o actualización del trámite de expropiación de tierra, para cada una.
 - b. Presentar copia de cédula autenticada, del representante legal de las sociedades Petro Agregados, S.A., Banco Hipotecario Nacional, Cooperativa De Servicios Múltiples San Antonio, R.L., Autoridad Administrativa De Bienes Revertidos(UABR) y Empresa de distribución eléctrica metro – oeste, S.A.
 - c. Aclarar si la finca 146144, propiedad de la Autoridad de Bienes Revertidos hace parte del desarrollo del proyecto, ya que en el EsIA no se indica el número de la finca cuyo dueño es la UABR. En caso de ser así, deberá presentar el punto 5, con los datos actualizados.
 - d. Indicar en qué finca se ubica la Subestación Toma de Agua, y presentar el permiso correspondiente (notariado, con sus respectivas cédulas) donde se evidencie que el promotor dispone del uso de dicho predio, registro público de la finca, en caso que el propietario de la finca sea persona jurídica, deberá presentar certificado de registro público de la personería jurídica y copia de cédula (notariada) del representante legal.
- e. Para cada una de las fincas indicadas en el presente EsIA, deberá presentar las coordenadas de los polígonos a ser atravesados por el alineamiento del proyecto.

Respuesta al punto A – Fincas atravesadas por el desarrollo del proyecto.....

En respuesta a la pregunta, se presenta la lista de fincas que serán atravesadas por el desarrollo del proyecto:

764

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Tabla No. 6 - Listado de fincas que atraviesan el proyecto

Finca	Folio	Dueño
1	143169	EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA METRO -OESTE, S.A.
2	128712	PETRO AGREGADOS, S.A.
3	187118	COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES SAN ANTONIO, R.L.
4	130669	BANCO HIPOTECARIO NACIONAL

Se presenta la nota emitida por el director ejecutivo del IDAAN, donde se justifica el uso de los terrenos para el desarrollo del proyecto. Esta misma nota fue presentada dentro del Estudio de Impacto Ambiental Cat. 2 “*Construcción de Línea de Distribución Eléctrica para la Planta Potabilizadora José G. Rodríguez*”, en su Anexo No. 1 - *Documentos Legales*, específicamente en las fojas 297 a la 300, como también en los documentos legales originales presentado con Estudio Impacto Ambienta al MiAmbiente. Ver **Anexo No 02 – Nota de Justificación de uso de terrenos por parte del director ejecutivo del IDAAN.**

En respuesta al **punto B** de la pregunta, se presentan nuevamente a nota presentada y colocada dentro del EsIA, donde se justifica el uso de los terrenos para el desarrollo del proyecto en el **Anexo No. 2**, del presente documento.

Respuesta al punto C – Aclarar si la finca 146144.....

Se aclara que la finca que será intervenida por el desarrollo del proyecto, que es propiedad de la UABR es la finca No. 146144. A continuación, se presenta el punto 5 con los datos actualizado:

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

*El presente Estudio de Impacto Ambiental, corresponde al proyecto **Construcción de la Línea de Distribución Eléctrica para la Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodríguez**, el cual es un estudio complementario al Estudio de Impacto Ambiental “**Estudio, Diseño, construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Potabilizadora Ing. Jose G. Rodriguez**” aprobado mediante resolución **DEIA-IA-009-2019**, y al estudio “**Área Complementarias para la Línea de Aducción del Proyecto Estudio, Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodríguez**” aprobado mediante resolución **DRPO-SEIA-RES-IA-083-2020**, el cual beneficiará con el suministro de agua potable a las comunidades de la provincia de Panamá Oeste, específicamente a los corregimientos de Arraiján (Cabecera), Burunga, Nuevo Emperador, Veracruz, Juan D. Arosemena, Santa Clara, Cerro Silvestre, Vista Alegre. La línea de distribución eléctrica será construida desde la subestación eléctrica de Burunga ingresando por la servidumbre de la línea de transmisión de ETESA hasta su interconexión dividiéndose en dos tramos, un tramo que va hacia la potabilizadora y otro tramo continuando su trayectoria por la servidumbre de la línea de transmisión de ETESA hasta la sección donde será construida dentro del área de influencia directa de la línea de aducción de los Estudios de Impacto Ambiental anteriormente mencionados, llegando una subestación eléctrica en la toma de agua cruda ubicada en el río Chagres frente a la comunidad de Gamboa.*

La línea de distribución eléctrica será construida en forma de vigaductos eléctricos con sus cámaras de paso en hormigón estipulando un área de impacto directo de 12.43 has, con un volumen estimado de suelo a remover de 24,000 m³. El vigaducto eléctrico será de doble circuito en 34.5 kV con conductor 750 MCM aluminio, con una longitud total de 24.86 km además de una subestación eléctrica de la toma de agua cruda del río Chagres, cuyo diseño contempla 2 transformadores de 16 MVA de 34.5 kV a 13.8 kV, un tablero blindado de 34.5 kV con 8 posiciones, 2 reactores, 2 mediciones, casa de control con banco de baterías, estructuras de soporte como tanque de contención de derrame, cerca perimetral, entre otros. Cabe destacar que dicha alineación eléctrica será construida de

702

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

manera soterrada y en tres segmentos según el área de construcción: segmento de área de compatibilidad, segmento de área del canal de Panamá, segmento de alimentación de la planta potabilizadora.

Los tres (3) segmentos serían los siguientes:

Segmento No. 1 - *“LD Sub-Estación Burunga hacia el cruce con la PTAP / Segmento de área de compatibilidad”, establecida desde la subestación eléctrica ubicada en Burunga, trazada dentro de la servidumbre de la línea de transmisión de ETESA hasta llegar al punto donde la línea de distribución se divide en dos direcciones, una dirigida hacia la potabilizadora y la otra dirigida hacia la toma de agua ubicada en el área de Gamboa. Este tramo tiene una longitud de 4.8Km. En su trayecto atravesará por 4 fincas privadas las cuales son las siguientes (Finca No. 143169 – Dueño: Empresa de distribución eléctrica metro – oeste, S.A.; Finca No. 128712 – Dueño: Petro Agregados, S.A.; Finca No. 187118 – Dueño: Cooperativa de Servicios Múltiples San Antonio, R.L.; Finca No. 130669 – Dueño: Banco Hipotecario Nacional) y la finca No. 146144 – Dueño: Unidad administrativa de Bienes Revertidos (UABR), con relación a las Fincas, donde se le aplica el artículo 142 del Código Agrario.*

Segmento No. 2 – *“LD cruce con la PTAP hasta la Toma de Agua del IDAAN en Gamboa (área de compatibilidad) / segmento de área del canal de Panamá (área operativa)”, establecida desde el punto de división, siguen estando trazada dentro de la servidumbre de la transmisión de ETESA hasta llegar al punto donde se instalará dentro de la servidumbre de la línea de aducción hasta llegar a la toma de agua (estas áreas se ubican dentro del área operativa del Canal de Panamá), esto para brindarle la energía eléctrica requerida para los equipos instalados en la toma de agua para la potabilizadora. Este tramo cuenta con una longitud de 16.45km.*

Segmento No. 3 – *“LD cruce con la LT ETESA hasta la PTAP del IDAAN / Segmento de alimentación planta potabilizadora”, establecida desde el punto de división proveniente de la subestación de Burunga hasta las instalaciones de la Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodríguez, este es el tramo que brindará la energía eléctrica necesaria para todas las infraestructuras, equipos, oficinas necesarias para la operación de la planta potabilizadora. Este tramo cuenta con una longitud de 1.77km.*

761

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Respuesta al Punto D – Fincas donde se ubica la Subestación Toma de Agua.....

Se aclara que, las fincas donde se prevé el desarrollo de la subestación eléctrica para la toma de agua cruda están dentro de las fincas No **196761** y la finca No. **195960**, cuyo dueño es la **AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ (ACP)**. Adjuntamos en **Anexo No 03 - Resolución de Compatibilidad - Línea Eléctrica**, que presenta el permiso de compatibilidad de la Autoridad del Canal de Panama, donde se autoriza la ejecución del proyecto y el uso de estas fincas.

Respuesta al Punto E – Coordenadas de Polígono de las fincas a intervenir.....

Se aclara que las fincas ya identificadas en el punto A, sobre las cuales priva el código agrario, son las fincas por las cuales va a atravesar el proyecto, por lo que no se verá afectada ninguna nueva propiedad privada, por tal razón no se presenta nueva documentación legal.

Se presentan las coordenadas de la franja de paso de cada finca que será intervenida por el desarrollo del proyecto.

Tabla No. 7 - Coordenadas de las áreas que atraviesa, Finca No 143169

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM		
Punto	Este	Norte
1	643800.1969	992769.0057
2	643802.4082	992766.3906
3	643803.119	992761.8888
4	643805.5731	992754.9041
5	643798.2552	992763.5583
6	643670.3774	992739.6451
7	643648.9408	992881.8145

760

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
 PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM		
Punto	Este	Norte
8	643655.7297	992882.8381
9	643656.4752	992877.894
10	643654.6304	992877.6158
11	643674.5484	992745.5177

Fuente: Panavolt, S.A.

El área de intervención directa es de 1,394.14m² de la Finca No. 143169, cuyo dueño es EMPRESA DE DISTRIBUCION ELECTRICA METRO-OESTE, S.A.

Tabla No. 8 – Coordenadas de la Finca No 130669

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM		
Punto	Este	Norte
1	644432.9185	992881.7007
2	644427.5845	992885.7937
3	644516.2095	992902.2912
4	644528.801	992899.5492

Fuente: Panavolt, S.A.

El área de intervención directa es de 469.19m² de la Finca No. 130669, cuyo dueño es BANCO HIPOTECARIO NACIONAL.

Tabla No. 9 – Coordenadas de la Finca No 187188

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM		
Punto	Este	Norte
1	644427.5845	992885.7936
2	644432.9186	992881.7007
3	644185.9463	992835.7269

759

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM		
Punto	Este	Norte
4	644181.4919	992839.9836

Fuente: Panavolt, S.A.

El área de intervención directa es de 1,253.83m² de la Finca No. 187118, cuyo dueño es COOPERATIVA DE SERVICIOS MULTIPLES SAN ANTONIO, R.L.

Tabla No. 10 – Coordenadas de la Finca No 128712

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM		
Punto	Este	Norte
1	644173.4799	992833.5635
2	644169.0238	992837.8218
3	644058.7918	992817.3628
4	644071.8749	992724.1081
5	643870.6375	992685.7018
6	643814.7657	992751.7765
7	643815.0944	992745.4683
8	643816.1061	992742.4476
9	643868.7056	992680.2429
10	644077.4877	992720.0891
11	644064.408	992813.3198

Fuente: Panavolt, S.A.

El área de intervención directa es de 2,494.62m² de la Finca No. 128712, cuyo dueño es PETRO AGREGADOS, S.A.

Dentro de la versión digital de este informe, se aportan las coordenadas en un archivo Excel con la información geoespacial ya establecida.

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

3. En la página 61 del EsIA, punto **5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN**, se indica que “*En primer lugar, antes de comenzar los trabajos, se procederá hacer la limpieza de proyectiles (explosivos) sin detonar por parte de una empresa autorizada para la actividad y la delimitación de las obras, dejando la zona de las obras completamente protegida y señalizada...*”. Sin embargo, no se indica la ubicación de las zonas donde se harán trabajos de limpieza de proyectiles y si las mismas se ubican fuera de la servidumbre de la línea de transmisión de ETESA. Por lo antes señalado, se solicita:
- a. Aportar coordenadas de ubicación de las zonas donde se realizarán trabajos de limpieza de proyectiles y si las mismas se ubican fuera de la servidumbre de la línea de transmisión (indicar superficie).

Respuesta:

En respuesta a la pregunta realizada por el DEIA, se aclara que ya se realizó el saneamiento completo de UXO, en toda el área de trabajo correspondiente a la Línea de aducción. La empresa contratista ISTHMIAN EXPLOSIVE DISPOSAL/FATTUTO, S.A., fue la encargada de realizar la descontaminación de las áreas del material no detonado para la Línea de distribución Eléctrica de la Planta Potabilizadora. Ver **Anexo No. 04 – Informes de Libranza de las áreas con material no detonado**.

Para el área asignada dentro de la servidumbre de la Línea de Transmisión de ETESA, esta ha sido saneada cuando se realizó la construcción de la Línea de Transmisión Eléctrica No. 2 (Veladero – Llano Sánchez – Panamá II) presentado en la nota ETE-DI-GPL-177-2020 del 29 de octubre del 2020, por lo que no se requiere limpieza de UXO. ver punto No. 4 del **Anexo no. 5 - nota ETESA a IDAAN sobre aclaración de uso de servidumbre de ETESA**

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

4. En la página 60 del EsIA, punto 5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN, se señala que en la etapa de construcción del proyecto se harán trabajos preliminares como adecuación del área de trabajo (limpieza de terreno, desbroce, caminos, cerca provisional, instalación de campamentos provisionales, áreas de acopio de los materiales, equipos e insumos. Posteriormente, en la página 61 del EsIA, se indica que *“La forma normal de carga del material se realiza, si el ancho de la zanja lo permite, colocando la retroexcavadora en el eje de la zanja, a la cota del terreno sin excavar (en tierras) o recién volado (en roca), reculando a medida que avanza el frente. Los camiones para cargar suelen estar situados a un lado de la zanja, a la cota del terreno natural. Los productos de la excavación se irán dejando a un lado de la zanja para su posterior reutilización como relleno, o serán transportados al relleno sanitario u otro lugar de empleo...”* Sin embargo, en el EsIA sólo se aportan las coordenadas del alineamiento de la línea de distribución. Por lo antes mencionado, se solicita:
- a. Aportar coordenadas de ubicación de las infraestructuras requeridas en la etapa de construcción del proyecto (campamentos, áreas de acopio de material, equipos e insumos, etc.)
 - b. Aportar coordenadas de ubicación de los caminos de acceso a las zonas del proyecto y aclarar si se dará la construcción de caminos, ya que durante la verificación en campo se pudo constatar que existen tramos donde no se tiene acceso al alineamiento del proyecto, sino que el mismo va paralelo a las líneas de transmisión existentes y en otros casos, son zonas bastante escarpadas, considerando que es requerido el uso de maquinaria (retroexcavadoras) para la conformación de las zanjas para tuberías, entrada y salida de camiones.
- c. En caso de realizar la construcción de caminos, deberá aportar coordenadas de ubicación, e indicar las dimensiones, metodología de construcción, impactos y medidas.
- d. En caso de requerir nuevos caminos u otras infraestructuras las cuales se encuentren fuera de las áreas propuestas y que los mismos atraviesen fincas privadas, deberá:
- Presentar el permiso correspondiente (notariado, con sus respectivas cédulas) donde se evidencie que el promotor dispone del uso de dicho predio, registro público de la finca, en caso que el propietario de la finca sea persona jurídica, deberá presentar certificado de registro público de la personería jurídica y copia de cédula (notariada) del representante legal.
 - Presentar línea base (biológica, arqueología, física) del área propuesta.

Respuesta al punto A – Campamentos y área de acopio.....

Para la construcción de la línea de distribución eléctrica se establecerán campamentos temporales y móviles cada 250m según requiera el avance del proyecto con un área de 75m², los mismos están descritos con los siguientes componentes (baño químico portátil,

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

tolda, mesa, sillas, etc.). Estos campamentos temporales no incluyen contenedores, porque se dificultaría su traslado a lo largo del polígono establecido para la construcción de la línea de distribución eléctrica. Ver el Anexo No. 06 - Croquis de los campamentos temporales en la línea.

El área de impacto directo del campamento central del proyecto es de 9,019.63m², siendo el sitio destinado para el acopio de materiales, equipos e insumos, donde actualmente funciona como campamento central para la construcción de la Planta Potabilizadora, se presenta continuación, las coordenadas del área de impacto directo:

Tabla No. 11 - Coordenadas del Área de Impacto Directo. Campamento

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM		
Punto	Este	Norte
1	648546.9065	995725.9418
2	648546.5314	995614.5962
3	648630.9439	995617.9703
4	648626.0667	995727.0665

Fuente: Panavolt, S.A.

Respuesta al punto B – Coordenadas de ubicación de los caminos de acceso.....

Se aclara que el proyecto no requiere la construcción o habilitación de nuevos caminos, los caminos que se van a utilizar son los ya utilizados por ETESA para brindar mantenimiento a la Línea de Transmisión Eléctrica y los caminos previamente autorizados y utilizados para la construcción de la Planta Potabilizadora.

Con lo anteriormente dicho, se presentan los tres (3) caminos de acceso para los diferentes puntos de la línea. El primer acceso sería el utilizado por ETESA para acceder a la línea de transmisión eléctrica para su mantenimiento, los cuales presentamos las coordenadas del área de impacto directo de los caminos de acceso:

755

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
 PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Tabla No. 12 - Coordenadas del Área de Impacto Directo.
Camino de Acceso No. 1 – Acceso por de la Subestación Naturgy

Coordenadas del Área de Impacto Directo					
WGS84 17N UTM					
Puntos	ESTE	NORTE	Puntos	ESTE	NORTE
1	644474.962	992896.54	14	644323.624	992496.092
2	644369.324	992878.114	15	644274.478	992645.035
3	644318.161	992886.531	16	644266.607	992698.938
4	644249.819	992886.026	17	644222.321	992774.06
5	644181.646	992811.647	18	644188.405	992811.622
6	644218.271	992771.085	19	644252.033	992881.042
7	644261.802	992697.244	20	644317.771	992881.528
8	644269.594	992643.881	21	644369.348	992873.043
9	644319.359	992493.062	22	644475.821	992891.614
10	644363.597	992459.135	23	644474.962	992896.54
11	644420.58	992379.823	24	644369.324	992878.114
12	644424.641	992382.74	25	644318.161	992886.531
13	644367.227	992462.653	-	-	-

Fuente: Panavolt, S.A.

El segundo acceso al proyecto sería el utilizado por el contratista encargado de la construcción de la PTAP y por Rock Industries (Cantera), presentándose en las siguientes coordenadas:

Tabla No. 13 - Coordenadas del Área de Impacto Directo.
Camino de Acceso No. 2 – Acceso por Rock Industries (Cantera) y Consorcio Acciona Panamá

Coordenadas del Área de Impacto Directo					
WGS84 17N UTM					
Puntos	ESTE	NORTE	Punto	ESTE	Norte
1	648315.07	995309.056	10	647681.956	994857.509

754

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
 PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM					
Puntos	ESTE	NORTE	Punto	ESTE	Norte
2	648173.553	995146.618	11	647728.03	994852.905
3	648101.602	995081.483	12	647795.127	994854.068
4	648047.037	995031.565	13	647926.917	994942.378
5	648026.169	995001.232	14	648029.6	994997.398
6	647924.338	994946.668	15	648050.833	995028.261
7	647793.568	994859.042	16	648104.967	995077.785
8	647728.236	994857.91	17	648177.128	995143.11
9	647682.453	994862.485	18	648318.84	995305.772

Fuente: Panavolt, S.A.

Finalmente, el tercer acceso sería por el camino operativo existente dentro de los terrenos de la ACP, el cual viene siendo el mismo camino de acceso utilizado para la construcción de la línea de aducción de la Planta Potabilizadora, donde las coordenadas son las siguientes:

Tabla No. 14 - Coordenadas del Área de Impacto Directo.

Camino de Acceso No. 3 – Acceso por camino operativo existente dentro de los terrenos de la ACP

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM					
NUMERO	ESTE	NORTE	NÚMERO	ESTE	NORTE
1	649027.325	998884.049	54	649527.93	997467.497
2	649041.901	998861.244	55	649541.997	997503.822
3	649050.074	998821.056	56	649556.423	997527.3
4	649061.425	998777.427	57	649580.174	997544.486
5	649080.315	998740.304	58	649610.556	997552.335
6	649107.922	998704.615	59	649639.571	997553.605
7	649143.735	998674.52	60	649667.38	997561.638
8	649224.612	998634.001	61	649691.108	997579.693
9	649277.741	998620.052	62	649706.869	997601.722

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
 PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM					
NUMERO	ESTE	NORTE	NÚMERO	ESTE	NORTE
10	649320.649	998614.06	63	649737.586	997650.836
11	649383.581	998605.842	64	649760.876	997688.817
12	649411.082	998596.968	65	649783.375	997707.381
13	649449.495	998576.061	66	649808.585	997719.466
14	649622.884	998472.537	67	649843.951	997718.898
15	649646.77	998452.994	68	649872.293	997717.43
16	649660.527	998436.742	69	649930.248	997706.479
17	649696.958	998373.15	70	650006.679	997688.917
18	649746.262	998293.078	71	650047.153	997681.04
19	649767.663	998278.446	72	650088.253	997681.258
20	649795.515	998275.547	73	650116.68	997704.159
21	649895.893	998287.412	74	650129.169	997731.469
22	649934.762	998293.85	75	650134.765	997766.526
23	649964.815	998295.623	76	650131.788	997818.153
24	649983.915	998291.221	77	650127.359	997903.434
25	650018.112	998272.772	78	650120.31	998074.234
26	650037.463	998247.572	79	650125.653	998104.863
27	650084.208	998165.743	80	650088.536	998168.246
28	650120.413	998103.917	81	650041.636	998250.348
29	650115.293	998074.564	82	650021.427	998276.665
30	650122.364	997903.201	83	649985.696	998295.942
31	650126.796	997817.88	84	649965.237	998300.657
32	650129.742	997766.779	85	649934.205	998298.825
33	650124.339	997732.929	86	649895.19	998292.364
34	650112.623	997707.312	87	649795.48	998280.578
35	650086.478	997686.248	88	649769.44	998283.288
36	650047.622	997686.043	89	649749.962	998296.605
37	650007.717	997693.808	90	649701.257	998375.704
38	649931.272	997711.374	91	649664.639	998439.624

752

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
 PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM					
NUMERO	ESTE	NORTE	NÚMERO	ESTE	NORTE
39	649872.89	997722.406	92	649650.291	998456.574
40	649844.121	997723.896	93	649625.764	998476.641
41	649807.487	997724.484	94	649451.973	998580.405
42	649780.663	997711.626	95	649413.062	998601.583
43	649757.05	997692.143	96	649384.682	998610.741
44	649733.335	997653.468	97	649321.318	998619.015
45	649702.712	997604.505	98	649278.725	998624.963
46	649687.48	997583.215	99	649226.386	998638.705
47	649665.096	997566.182	100	649146.501	998678.726
48	649638.756	997558.574	101	649111.549	998708.098
49	649609.813	997557.307	102	649084.557	998742.991
50	649578.008	997549.091	103	649066.128	998779.211
51	649552.685	997530.767	104	649054.947	998822.185
52	649537.498	997506.052	105	649046.616	998863.153
53	649523.268	997469.303	106	649031.538	998886.741

Fuente: Panavolt, S.A.

Dentro de la versión digital de este informe, se aportan las coordenadas en un archivo Excel con la información geoespacial ya establecida.

Respuesta a los puntos C y D - Construcción de caminos y permiso logia.....

Como se menciona en la respuesta al punto B de la pregunta, no requiere la construcción o habilitación de nuevos caminos, solamente se utilizarán los caminos de acceso previamente mencionados en el punto anterior.

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

5. En la página 61 del EsIA, punto 5.4.2. CONSTRUCCION/EJECUCIÓN, Excavación de anjas para tuberías, se señala que “.....La forma normal de carga del material se realiza, si el ancho de la zanja lo permite, colocando la retroexcavadora en el eje de la zanja, a la cota del terreno sin excavar (en tierras) o recién volado (en roca), reculando a medida que avanza el frente...”. Por lo antes indicado, se solicita:

- a. **Precisar si existen u si se extraerá el afloramiento rocoso y qué metodología será utilizada.**
- b. **Volumen de material pétreo a extraer.**
- c. **Coordenadas UTM de la ubicación del afloramiento rocoso.**
- d. **Estudio Geotécnico firmado por personal idoneo.**
- e. **Presentar planos de corte y relleno, refrendado por personal idóneo, respecto a la topografía del terreno y las adecuaciones proyectadas.**
- f. **Planos de terracería donde se defina las cotas de nivelación del proyecto.**
- g. **En caso de que la extracción del material pétreo se haga mediante voladuras, deberá presentar un plan de voladuras que contenga lo siguiente:**
 - **Coordenadas de ubicación (indicar datum WGS 84 o NAD 27) de los sitios donde se harán las voladuras.**
 - **Indicar las condiciones y distancias mínima de la infraestructuras que se verán posiblemente afectadas por los trabajos de voladura.**
 - **Metodología de divulgacion de información a la comunidad y autoridades correspondientes sobre las actividades de voladura.**
 - **Presentar las medidas de prevención, mitigación y las medidas de compensación en caso de afectarse alguna infraestructura producto de las voladuras.**
 - **Indicar el manejo y la disposición final de residuos producto de voladuras (materiales y explosivos).**
 - **Indicar las medidas de mitigacion a implementar con respecto a la actividad contemplando los factores físicos (aire, ruido, vibraciones y gases) productor de las voladuras.**
 - **Presentar Plan de prevención de riesgos (contemplando los trabajos de voladura).**
 - **Presentar dentro del cronograma de actividades, el tiempo contemplado para los trabajos de voladura.**
- h. **En caso de que la respeusta con respecto a la extracción sea por medios mecanicos, se solicita:**

750

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

- **Indicar los impactos y las medidas a implementar con respecto a dicha actividad.**
- **En Caso de que el material extraído sea depositado fuera del polígono aprobado, se solicita:**
 - o **Indicar si el área donde se depositará el material extraído posee alguna herramienta de gestión ambiental aprobada, indicar nombre y resolución de aprobación.**
 - o **En caso de que el área donde se depositará el material no posea herramienta de gestión ambiental, deberá presentar levantamiento de línea base, impactos y medidas a implementar en dicha zona.**
 - o **Aportar Registro Público de propiedad del área donde se depositada la roca extraída.**
 - o **En caso de que el dueño sea persona natural, deberá presentar autorización firmada por el dueño y copia de la cédula (ambos documentos debidamente notariados)**
 - o **En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá aportar autorización firmada por el representante legal de la sociedad y copia de la cédula (ambos documentos debidamente notariados).**

Respuesta:

En respuesta a la pregunta realizada por la DEIA, se aclara que no se realizará voladuras, ni extracción de material pétreo por medios mecánico para la construcción e instalación de la esta línea de distribución eléctrica.

6. En la página 99 del EsIA, punto 7.1 **CARACTERIZACIÓN DE LA FLORA**, **Plantación Forestal**, se indica que *“Este uso de suelo también lo encontramos dentro del área donde se llevarán a cabo los trabajos, ya que la línea a traviesa una zona dentro del plan de reforestación de la ACP”*. En la página 100 se presenta foto que indica *“Vista parcial de parche de bosque maduro dentro del área de afectación del proyecto”*. Posteriormente, en la página 10.7 **PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA**, se menciona que *“...durante el inicio del desbroce de la vegetación boscosa, el personal de rescate deberá permanecer en el área, al menos unos diez (10) días para de esta manera*

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

rescatar aquellos animales que no pudieron ser capturados anteriormente y que con la tala y la presencia de maquinaria pesada serán ahuyentados de sus madrigueras, refugios y sitios de descanso...". Sin embargo, durante la inspección de campo realizada, se nos indicó que en el proyecto no se dará la tala de ningún árbol, porque el proyecto se ubica sobre la servidumbre eléctrica existente. En base a lo antes señalado, se solicita:

- a. Aclarar si para el desarrollo del proyecto se requiere la tala de árboles y aportar coordenadas de ubicación de la zona a talar; especificando superficie.

Respuesta:

En respuesta a la pregunta realizada por la DEIA, se aclara que para el tramo que corresponde desde la subestación de Burunga, y siguen a un costado derecho dentro de la servidumbre asignada en la línea de transmisión por ETESA, esta será el área en donde se realizará la tala para hacer el soterramiento del sistema, siendo los árboles presentados en el punto 7.1.1. CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL, desde la Pág. 104 a la 105, presenta el inventario perteneciente al área de influencia directa del proyecto que será intervenida localizada en esta área asignada por ETESA de la línea de transmisión eléctrica.

Para el área de los terrenos propiedad de la Autoridad del Canal de Panamá, no se realizará ningún tipo de tala porque la construcción de la línea trifásica se llevará a cabo dentro huella del proyecto de la línea de aducción de la Planta Potabilizadora, por la cual, esta zona ya ha sido intervenida con anterioridad, y los diversos ecosistemas, herbazales, bosques secundarios, a lo largo del área fue talada y ha sido removida en su totalidad, por los trabajos de la Línea de Aducción. También para el tramo correspondiente a la Línea de aducción de la Planta, ya se cuenta con sus resoluciones de los pagos de indemnización ecológica mediante las resoluciones RESOLUCIÓN DRPO-SEFOR-N°008-2021 y RESOLUCIÓN DRPO-SEFOR-N°008-2021 presentado en el estudio de impacto ambiental desde la foja 318 a la 323 del EsIA presentado. Por esta razón se presenta el **Anexo No. 07 – Registro Fotográfico de la condición actual de la Línea de aducción** y el **Anexo No. 08 – Resoluciones de Indemnización Ecológica**.

7. En la página 8 del EsIA, punto 2.2 UNA BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD, ÁREA A DESARROLLAR Y PRESUPUESTO APROXIMADO, se menciona que “La línea de distribución eléctrica será construida en forma de vigaductos eléctricos con sus cámaras de paso en hormigón estipulando un área de impacto directo de 12.43 has...”. Posteriormente, en la página 86 del EsIA, punto 6.6.1. CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES, se señala que” Debido a que el proyecto será construido de manera soterrada, la continuación del alineamiento por las áreas que interceptan cuerpos de agua superficial se hará utilizando las estructuras existentes, como puentes u otras estructuras existentes, por lo que no se va a intervenir ni impactar los cuerpos de agua. Debido a esto no se considera necesario el análisis de estos cuerpos de agua superficial”. No obstante, durante la inspección de campo se pudo verificar que existen fuentes hídricas dentro del alineamiento, que no poseen puentes u otras estructuras y donde se nos indicó que se colocarán cámaras para la colocación de la línea. En base a lo antes mencionado, se solicita:
- Indicar cuántas y cuáles fuentes hídricas se encuentran dentro del alineamiento del proyecto, aportando sus coordenadas de ubicación.
 - Análisis de calidad de agua de las fuentes hídricas que se encuentran dentro de la huella del proyecto, elaborado por un laboratorio acreditado.
 - Indicar la metodología a utilizar para la conformación de la zanja y paso del cableado por donde se ubican las fuentes hídricas que no poseen puentes, vados o infraestructuras de paso peatonal o vehicular e impactos y medidas a implementar para dicha actividad.
 - Indicar la cantidad de cámaras a colocar, dimensiones y coordenadas de ubicación de las mismas.

Respuesta al punto A – Fuentes hídricas que se encuentran dentro del alineamiento del proyecto.....

En respuesta a la pregunta realizada por la DEIA, se presentan los nombres de las fuentes hídricas y su condición actual, siendo las fuentes hídricas que atraviesan el alineamiento de la línea de distribución eléctrica:

Tabla No. 15 - Listado de Fuentes de Agua Superficial

#	NOMBRE	UBICACION	CONDICION
1	RIO BURUNGA	ETESA	CON AGUA ✓
2	RIO COCOLÍ	ETESA	CON AGUA ✓

Rio Cocolí

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

#	NOMBRE	UBICACION	CONDICION
3	AFLUENTES DEL RIO BURUNGA	ETESA	CON AGUA ✓
4	AFLUENTE AL RIO COCOLÍ	ETESA	SECO
5	AFLUENTE AL RIO GRANDE	ETESA	SECO ✓
6	AFLUENTE AL RIO BURUNGA	ETESA	CON AGUA ✓
7	QUEBRADA CONGO	ETESA	SECO
8	RIO SIN NOMBRE	ETESA	CON AGUA ✓
9	AFLUENTE DEL RIO BURUNGA	ETESA	CON AGUA ✓
10	AFLUENTE RIO COCOLÍ	ETESA	CON AGUA ✓
11	AFLUENTE DEL RIO BURUNGA	ETESA	CON AGUA ✓
12	<i>crucel</i> RIO GRANDE	ETESA	CON AGUA ✓
13	AFLUENTE AL RIO BURUNGA	ETESA	CON AGUA ✓
14	AFLUENTE A LA QUEBRADA CONGO	ETESA	SECO
15	AFLUENTE DEL RIO CAMACHO	ACP	SECO

Rio Burunga
Nuevo
Rio Burunga

faltó

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

#	NOMBRE	UBICACION	CONDICION
16	RIO SIN NOMBRE	ACP	INTERMITENTE
17	RIO GRANDE	ACP	CON AGUA
18	QUEBRADA SIN NOMBRE	ACP	SECO
19	RIO CAMACHO	ACP	CON AGUA
20	QUEBRADA SIN NOMBRE	ACP	SECO
21	AFLUENTE DEL RIO CAMACHO	ACP	SECO
22	QUEBRADA DEL PUENTE	ACP	CON AGUA
23	QUEBRADA SIN NOMBRE	ACP	SECO
24	RIO MANDINGA	ACP	CON AGUA
25	AFLUENTE RIO GRANDE	ACP	SECO
26	AFLUENTE A LA QUE. DEL PUENTE	ACP	CON AGUA
27	AFLU SIN NOMBRE	ACP	CON AGUA
28	QUEBRADA SIN NOMBRE	ACP	SECO
29	RÍO SIN NOMBRE	ACP	SECO

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

#	NOMBRE	UBICACION	CONDICION
30	QUEBRADA SIN NOMBRE	ACP	SECO
31	QUEBRADA SIN NOMBRE	ACP	SECO
32	QUEBRADA SIN NOMBRE	ACP	SECO

En el Anexo No. 09 - Registro Fotográfico de la condición actual de la Fuentes Hídricas, se observa la condición actual de todas las fuentes hídricas que atraviesa el alineamiento de la línea de distribución eléctrica para el tramo de la

Coordenadas de ubicación de las Fuentes Hídricas

Para la ubicación de los puntos donde se cruzan las fuentes hídricas con el alineamiento de la Línea de Distribución Eléctrica, se hace la aclaración que se presentan las coordenadas:

LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN SUBESTACIÓN BURUNGA – TOMA DE AGUA ACP (ÁREA SERVIDUMBRE DE ETESA)

Tabla No. 16 – Coordenadas de Ubicación de Los cruces con fuentes hídricas tramo Subestación Burunga – Toma de agua ACP (Área Servidumbre de ETESA)

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM				
CRUCE_F H	ESTE	NORTE	UBICACION	OBSERVACION
1	646030.158	993318.355	SERVIDUMBRE DE ETESA	CRUCE CON RIO BURUNGA
2	647462.898	994364.282	SERVIDUMBRE DE ETESA	CRUCE CON RIO COCOLI
3	644690.866	992932.502	SERVIDUMBRE DE ETESA	CRUCE CON ALFUENTE CON RIO BURUNGA

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Coordenadas del Área de Impacto Directo				
WGS84 17N UTM				
CRUCE_F H	ESTE	NORTE	UBICACION	OBSERVACION
4	647531.041	994506.321	SERVIDUMBRE DE ETESA	CRUCE CON AFLUENTE RIO COCOLÍ
5	649113.28	997263.184	SERVIDUMBRE DE ETESA	CRUCE CON AFLUENTE RIO GRANDE
6	646276.554	993430.552	SERVIDUMBRE DE ETESA	CRUCE CON AFLUENTE RIO BURUNGA
7	649272.139	997591.043	SERVIDUMBRE DE ETESA	CRUCE CON EL RIO S/N
8	646949.748	993883.824	SERVIDUMBRE DE ETESA	CRUCE CON EL RIO COCOLI
9	644096.975	992821.876	SERVIDUMBRE DE ETESA	CRUCE CON AFLUENTE RIO BURUNGA
10	648031.337	995549.402	SERVIDUMBRE DE ETESA	CRUCE CON AFLUENTE RIO COCOLI
11	646734.414	993737.489	SERVIDUMBRE DE ETESA	CRUCE CON AFLUENTE RIO BURUNGA
12	645531.925	993145.366	SERVIDUMBRE DE ETESA	CRUCE CON RIO BURUNGA
13	648900.01	996981.583	SERVIDUMBRE DE ETESA	CRUCE CON EL RIO GRANDE
14	648815.79	996882.006	SERVIDUMBRE DE ETESA	CRUCE CON EL RIO GRANDE
15	648779.273	996838.82	SERVIDUMBRE DE ETESA	CRUCE CON EL RIO GRANDE
16	644105.19	992823.393	SERVIDUMBRE DE ETESA	CRUCE CON RIO BURUNGA
17	646464.92	993554.04	SERVIDUMBRE DE ETESA	CRUCE CON AFLUENTE RIO BURUNGA
18	648240.362	995984.914	SERVIDUMBRE DE ETESA	RIO COCOLI

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN SUBESTACIÓN BURUNGA – TOMA DE AGUA ACP**(TRAMO DE LA LÍNEA DE ADUCCIÓN)****Tabla No. 17 – Coordenadas de Ubicación de Los cruces con fuentes hídricas tramo Subestación Burunga – Toma de agua ACP (Tramo de la Línea de Aducción)**

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM				
CRUCE_F H	ESTE	NORTE	UBICACION	OBSERVACION
1	641659.18	1006699.94	TERRENOS ACP	RIO SIN NOMBRE 3
2	641779.07	1006585.78	TERRENOS ACP	AFLUENTE SIN NOMBRE 2
3	642277.15	1006183.48	TERRENOS ACP	AFLUENTE SIN NOMBRE 1
4	644492.21	1004761.75	TERRENOS ACP	QUEBRADA SIN NOMBRE 2
5	644792.49	1004372.99	TERRENOS ACP	QUEBRADA SIN NOMBRE 1
6	645553.81	1002718.81	TERRENOS ACP	QUEBRADA DEL PUENTE
7	646500.82	1001380.15	TERRENOS ACP	RIO CAMACHO
8	647618.04	1000481.77	TERRENOS ACP	RIO SIN NOMBRE 2
9	647648.35	1000267.53	TERRENOS ACP	RIO SIN NOMBRE 2
10	647798.73	999829.18	TERRENOS ACP	RIO SIN NOMBRE 1
11	647789.87	999665.82	TERRENOS ACP	RIO SIN NOMBRE 1
12	647786.21	999487.89	TERRENOS ACP	RIO SIN NOMBRE 1
13	647810.52	999399.19	TERRENOS ACP	RIO SIN NOMBRE 1
14	649042.93	998803.58	TERRENOS ACP	AFLUENTE RIO GRANDE

En la Tabla No. 17, se presentan los puntos de cruce de las fuentes hídricas en los terrenos de la ACP, para los que se plantean utilizar las estructuras metálicas a construir para la línea de aducción de la Planta Potabilizadora, siendo que la instalación de la línea

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

de eléctrica se hará estrictamente dentro de la huella del proyecto de la línea de aducción de la Planta Potabilizadora. Por lo anteriormente dicho, este tramo del alineamiento eléctrico, como pasa sobre la misma huella del proyecto de la línea de aducción previamente aprobado en el EsIA Cat. 2 “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ” junto con el EsIA Cat 1 “ÁREAS COMPLEMENTARIAS PARA LA LÍNEA DE ADUCCIÓN DEL PROYECTO ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ” con sus Resoluciones de Aprobación DEIA-IA-009-2019 del 23 de enero de 2019 y Resolución DRPO-SEIA-RES-IA-083-2020 del 27 de octubre del 2020, por lo que la construcción de la línea de distribución eléctrica no ocurrirá impactos ambientales significativos en el tramo de la línea de aducción.

LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN HACIA LA POTABILIZADORA

Tabla No. 18 – Coordenadas de Ubicación de las fuentes hídricas tramo hacia la Potabilizadora

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM				
CRUCE_F H	ESTE	NORTE	UBICACION	OBSERVACION
1	648848.644	995652.273	EN DIRECCION HACIA LA PTAP	QUEBRADA CONGO
2	649086.713	995398.932	EN DIRECCION HACIA LA PTAP	AFLUENTE QUEBRADA CONGO
3	647910.534	994930.607	EN DIRECCION HACIA LA PTAP	RIO COCOLI

Respuesta al punto B – Monitoreo de Calidad de Agua.....

Se presentas los análisis de calidad de agua superficial se encuentran en **Anexo No 10. Monitoreo de calidad de agua de las fuentes hídricas**, que se encuentran dentro de la huella del proyecto, se hace la observación que algunas fuentes hídricas al momento del muestro no presentaban agua. Adicionalmente, para las fuentes hídricas del tramo

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

que pasar sobre la línea de Aducción, como pasa sobre la misma huella del proyecto de la línea de aducción previamente aprobado en el EsIA Cat. 2 “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ” junto con el EsIA Cat 1 “ÁREAS COMPLEMENTARIAS PARA LA LÍNEA DE ADUCCIÓN DEL PROYECTO ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ” con sus Resoluciones de Aprobación DEIA-IA-009-2019 del 23 de enero de 2019 y Resolución DRPO-SEIA-RES-IA-083-2020 del 27 de octubre del 2020, por lo que la construcción de la línea de distribución eléctrica no ocurrirá impactos ambientales significativos en el tramo de la línea de aducción

Respuesta al punto C – Metodología de cruce de fuentes hídricas.....

La metodología a utilizar para la conformación de la zanja y paso del cableado por dónde se ubican las fuentes hídricas, se hace la observación de que la línea de distribución eléctrica es un complemento para la operación de la Planta Potabilizadora, por lo cual, esta línea trifásica se anexará a las mismas estructuras a construir para la línea de aducción de la Planta Potabilizadora, siendo las siguientes metodologías a utilizar:

Cruce sobre el cuerpo de agua mediante estructura metálica

Para cruce sobre cuerpos de agua importantes se tiene previsto la construcción de una infraestructura metálica, siendo las tuberías con los conductores de los circuitos de la línea de distribución eléctrica (línea trifásica) transiten por encima del cuerpo de agua mediante su fijación a la estructura metálica sobre la cual discurre la tubería de aducción de la toma de agua. Esta metodología se aplica en los cruces de agua sobre el rio mandinga, río Burunga, rio Cocolí y otros ríos de cauce ancho o importante.



Imagen Ilustrativa No. 1

Dentro del análisis sobre los impactos ambientales específicos para esta metodología de paso sobre las fuentes hídricas que serán utilizarán arrojado como resultado de que no genera impactos ambientales específicos y se presentan con su correspondiente medida de mitigación propuesta para aplicar.

Tabla No. 19 – IMPACTOS AMBIENTALES ESPECIFICOS Y SUS MEDIDAS DE MITIGACIÓN:

IMPACTOS AMBIENTALES ESPECIFICOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Alteración de la calidad de agua superficial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar trampas con mallas sostenidos con estacas de madera, para evitar el arrastre de desechos o sedimento a la fuente hídrica. - Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos. - Evitar o minimizar trabajos dentro de la corriente. - Implementar restricciones en caso de tiempo lluvioso o húmedo. - Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción. - Prohibir reparaciones de vehículos en el sitio.

IMPACTOS AMBIENTALES ESPECIFICOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> - Garantizar que la perforación dirigida sea lo suficientemente profunda en el lecho del cuerpo o curso de agua para evitar el ingreso de sedimentos al cuerpo de agua. - Rellenar y compactar las zanjas tan pronto como posible
<ul style="list-style-type: none"> - Generación de desechos sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.
<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de la escorrentía generando procesos erosivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Previo a la Intervención del sitio, señalar el área para evitar intervenir fuera del previo donde se ubica el proyecto. - Minimizar las tareas limpieza y movimiento de suelos cerca de cuerpos de agua. - Colocar Trampas para evitar arrastre de desecho y sedimento por escorrentía superficial a las fuentes hídricas, estas pueden ser mallas sostenidas por estacas de madera. - Implementar el Plan de Control de Erosión y sedimentación aprobado para el Estudio de Impacto ambiental Estudio de Impacto Ambiental Cat 2 - ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ. - Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal. - Realizar Jornadas de Limpieza para retirar desechos, lodos y material sobrante del sitio del proyecto, y llevarlos al sitio de depósito autorizado. - Minimizar las tareas limpieza y movimiento de suelos cerca de cuerpos de agua.

Cruce bajo cuerpo de agua mediante utilización de perforación horizontal dirigida

Para cruce de cuerpo de agua de tamaño mediano (quebrada o afluentes) se tiene previsto la utilización de la técnica de perforación horizontal dirigida en la cual es una técnica que permite colocar tubos, conductos y cables en longitudes de más de un kilómetro sin necesidad de abrir zanjas. La técnica inicia con una perforación piloto guiada, posteriormente se ensancha la perforación tirando la máquina con un escariador y tras ella, se arrastra la tubería.

La perforación piloto se trata de perforar con un cabezal direccionable con un varillaje especial que admite cambios de orientación. Su diámetro dependerá de la maquinaria utilizada y está relacionada con el tamaño de las barras de perforación y de las brocas de perforación. Los aspectos más relevantes a considerar son las posibles obstrucciones y los radios de curvaturas. Un sistema de navegación guía la cabeza de perforación.

Tras la perforación piloto se realiza la operación de ensanche, normalmente en sentido inverso, tirando de un escariador. El agrandamiento puede hacerse de una vez o en fases sucesivas hasta alcanzar el diámetro necesario. Es habitual que el diámetro final sea el doble del de la tubería a instalar.

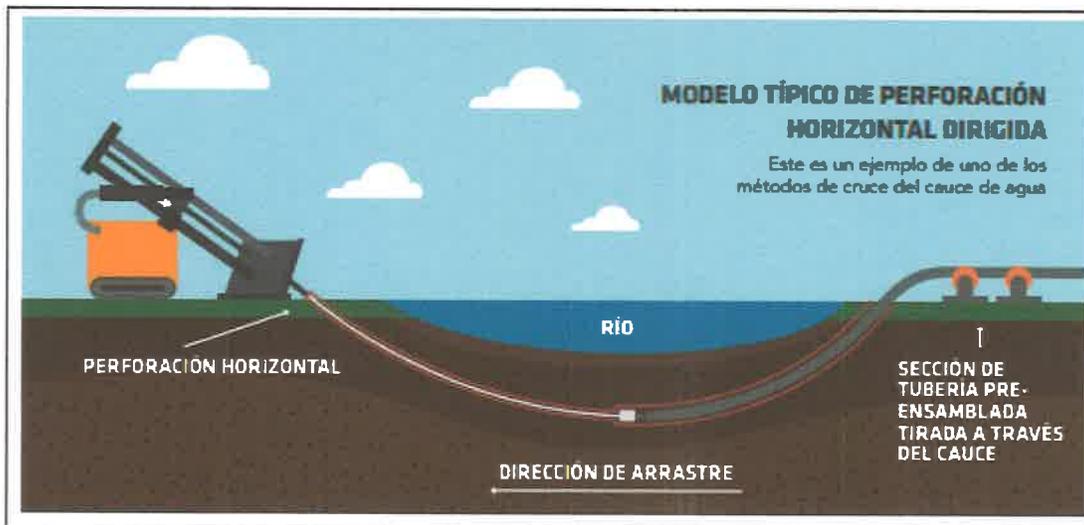


Imagen Ilustrativa No. 2

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Dentro del análisis sobre los impactos ambientales específicos para esta metodología de paso sobre las fuentes hídricas que serán utilizarán arrojado como resultado de que no genera impactos ambientales específicos y se presentan con su correspondiente medida de mitigación propuesta para aplicar.

Tabla No. 20 – IMPACTOS AMBIENTALES ESPECIFICOS Y SUS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

IMPACTOS AMBIENTALES ESPECIFICOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
- Alteración de la calidad de agua superficial.	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar trampas con mallas sostenidos con estacas de madera, para evitar el arrastre de desechos o sedimento a la fuente hídrica. - Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos. - Evitar o minimizar trabajos dentro de la corriente. - Implementar restricciones en caso de tiempo lluvioso o húmedo. - Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción. - Prohibir reparaciones de vehículos en el sitio. - Garantizar que la perforación dirigida sea lo suficientemente profunda en el lecho del cuerpo o curso de agua para evitar el ingreso de sedimentos al cuerpo de agua. - Rellenar y compactar las zanjas tan pronto como posible
- Generación de desechos sólidos.	- Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados.
- Incremento de la escorrentía generando procesos erosivos.	- Previo a la Intervención del sitio, señalar el área para evitar intervenir fuera del previo donde se ubica el proyecto.

IMPACTOS AMBIENTALES ESPECIFICOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> - Minimizar las tareas limpieza y movimiento de suelos cerca de cuerpos de agua. - Colocar Trampas para evitar arrastre de desecho y sedimento por escorrentía superficial a las fuentes hídricas, estas pueden ser mallas sostenidas por estacas de madera. - Implementar el Plan de Control de Erosión y sedimentación aprobado para el Estudio de Impacto ambiental Estudio de Impacto Ambiental Cat 2 - ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ. - Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal. - Realizar Jornadas de Limpieza para retirar desechos, lodos y material sobrante del sitio del proyecto, y llevarlos al sitio de depósito autorizado. - Minimizar las tareas limpieza y movimiento de suelos cerca de cuerpos de agua.
<p>Generación de escorrentía superficiales con sedimento y desecho sólidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición, estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados. - Señalizar todo el proyecto en la etapa de construcción. - Prohibir reparaciones de vehículos en el sitio. - Colocar trampas con mallas sostenidos con estacas de madera, para evitar el arrastre de desechos o sedimento a la fuente hídrica. - Realizar jornadas de recolección de sedimentos y desechos

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

IMPACTOS AMBIENTALES ESPECIFICOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Generación de Sedimentos	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar trampas para evitar el arrastre de desecho y sedimento por escorrentía superficiales a las fuentes hídricas, estas pueden ser con mallas sometidas con estacas de madera colocadas paralelamente una a lado de la otra. - Implementar el Plan de Control de Erosión y sedimentación aprobado para el Estudio de Impacto ambiental Estudio de Impacto Ambiental Cat 2 - ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ. - Acondicionar el sitio después de la construcción con la reposición vegetal. - Realizar Jornadas de Limpieza para retirar desechos, lodos y material sobrante del sitio del proyecto, y llevarlos al sitio de depósito autorizado

Cruce bajo cuerpo de agua mediante vigaducto

Para aquellos cruces de cuerpo de aguas características intermitentes (canales de desagüe pluvial), se tiene previsto el realizar labores de excavación en temporada seca y la utilización de un relleno con rocas o peñascos y un zampeado con concreto a fin de proteger el material de relleno de la erosión por la corriente de la quebrada o afluente bajo el cual se estaría pasando

Dentro del análisis sobre los impactos ambientales específicos para esta metodología de paso sobre las fuentes hídricas que serán utilizarán arrojo como resultado de que no genera impactos ambientales específicos que no haya sido contemplado en las metodologías anteriores.

Respuesta al punto D – Indicar la cantidad de cámaras a colocar.....

Para la Línea de Distribución Eléctrica, en el tramo que comprende el tramo que va desde la subestación eléctrica de Burunga hasta la subestación eléctrica de la Toma de Agua en los Terrenos de la ACP, se instalará una cantidad de 90 cámaras, cuya dimensión es de 3.45 m x 3.15 m; y para el tramo que alimentará de energía eléctrica a la Planta Potabilizadora, se colocarán 18 cámaras, cuya dimensión es de 2.8 m x 2.8 m. Las coordenadas de la ubicación de las cámaras para ambos tramos es la siguiente:

**Tabla No. 21 - LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN SUBESTACIÓN BURUNGA –
SUBESTACIÓN TOMA ACP**

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM		
NUMERO	ESTE	NORTE
CI-01	643745.395	992898.648
CI-01.1	643749.599	992877.125
CI-02	643799.226	992766.282
CI-02.1	643869.672	992682.972
CI-02.2	644074.681	992722.099
CI-02.3	644061.6	992815.341
CI-03	644215.292	992843.733
CI-03.1	644487.328	992894.402
CI-04	644582.578	992912.235
CI-05	644805.095	992953.88
CI-06	645100.039	993008.727
CI-06.1	645298.463	993064.266
CI-07	645386.658	993094.954
CI-07.1	645543.463	993149.37
CI-08	645670.048	993193.393
CI-09	645953.453	993291.788
CI-09.1	646047.926	993324.509
CI-09.2	646128.146	993352.34
CI-10	646308.84	993447.567

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM		
NUMERO	ESTE	NORTE
CI-11	646481.573	993565.4
CI-12	646729.577	993734.202
CI-13	646977.704	993902.822
CI-14	647225.715	994071.613
CI-14.1	647393.674	994220.058
CI-15	647452.96	994343.566
CI-16	647553.752	994553.66
CI-16.1	647642.428	994738.414
CI-17	647701.571	994861.963
CI-17.1	647739.526	994941.251
CI-17.2	647751.68	994966.64
CI-18	647812.965	995094.778
CI-19	647942.905	995365.177
CI-20	648072.728	995635.631
CI-21	648202.499	995906.112
CI-21.1	648257.492	996020.565
CI-22	648341.876	996196.361
CI-23	648461.801	996447.186
CI-24	648646.664	996681.99
CI-25	648840.368	996911.073
CI-26	649034.112	997140.121
CI-27	649229.113	997443.241
CI-28	649308.753	997716.818
CI-29	649331.529	997977.834
CI-29.1	649331.506	997981.103
CI-30	649151.302	998199.126
CI-31	648999.675	998459.367
CI-32	649054.545	998755.458
CI-33	648908.185	998984.253
CI-34	648614.197	998980.356

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM		
NUMERO	ESTE	NORTE
CI-35	648430.101	998803.91
CI-36	648142.245	999058.805
CI-37	647928.613	999244.78
CI-38	647797.192	999443.819
CI-39	647790.028	999648.56
CI-40	647756.07	1000070.5
CI-41	647647.489	1000310.33
CI-42	647550.289	1000537.93
CI-44	647032.431	1000843.84
CI-45	646938.81	1001125.66
CI-46	646696.941	1001264.72
CI-48	646316.851	1001677.6
CI-49	646160.194	1001933.42
CI-50	645965.616	1002156.66
CI-51	645729.344	1002347.82
CI-52	645562.179	1002602.22
CI-53	645555.602	1002906.06
CI-54	645437.417	1003158.24
CI-55	645230.661	1003374.1
CI-56	645057.004	1003585.64
CI-57	644978.383	1003906.52
CI-58	644884.714	1004183.6
CI-59	644748.312	1004454.83
CI-60	644585.494	1004693.64
CI-61	644325.661	1004876.87
CI-62	644239.837	1005137.9
CI-63	644082.561	1005317.07
CI-64	643834.667	1005488.48
CI-65	643710.192	1005750.72
CI-66	643552.639	1005915.67

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM		
NUMERO	ESTE	NORTE
CI-67	643288.999	1006011.34
CI-68	642990.092	1006033.51
CI-69	642715.959	1006042.45
CI-70	642475.259	1006105.2
CI-71	642288.475	1006171.25
CI-72	642067.571	1006517.86
CI-73	641909.593	1006561.77
CI-74	641645.961	1006851.56
CI-75	641608.812	1007107.85
CI-76	641552.266	1007382.4
CI-77	641508.668	1007575.82

Fuente: Panavolt, S.A.

**Tabla No. 22 - LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN SUBESTACIÓN BURUNGA –
SUBESTACIÓN TOMA ACP**

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM		
NUMERO	ESTE	NORTE
CIP-01	647796.656	994853.468
CIP-02	647800.873	994856.222
CIP-02.1	647826.939	994873.242
CIP-03	647944.719	994954.066
CIP-04	648101.352	995087.89
CIP-04.1	648164.282	995096.363
CIP-04.2	648226.976	995098.209
CIP-05	648301.777	995142.658
CIP-06	648319.597	995218.608
CIP-07	648469.307	995451.622
CIP-08	648561.271	995698.252

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
 PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM		
NUMERO	ESTE	NORTE
CIP-09	648685.161	995539.015
CIP-10	648775.177	995564.428
CIP-11	648855.843	995660.881
CIP-12	648914.765	995652.682
CIP-13	649028.396	995486.718
CIP-14	649164.076	995282.475
CIP-14.1	649166.746	995280.516

Fuente: Panavolt, S.A.

Dentro de la versión digital de este informe, se aportan las coordenadas en un archivo Excel con la información geoespacial ya establecida. Ver el **Anexo No. 18 – Mapa de ubicación de área de influencia directa.**

8. Durante la inspección de campo se verificó la existencia de oleoductos, los cuales cruzan de extremo a extremo el ancho de una zona de servidumbre de la línea de transmisión de ETESA. Dichos oleoductos no fueron señalados en el EsIA y tampoco cómo será la metodología de la ubicación de la zanja en esta zona. En base a lo antes señalado, se solicita:
 - a. Indicar la metodología a implementar con respecto a dichas infraestructuras y la conformación de las zanjas para la línea soterrada.

Respuesta al punto A – Metodología para la conformación de cruce para las líneas soterrada.

En respuesta a la pregunta realizada por la DEIA, se aclara que la metodología a implementar para el cruce por el área de los oleoductos existentes es la metodología de perforación dirigida, se escoge esta metodología con la finalidad de evitar accidentes con estos oleoductos. A continuación, se presenta la metodología a utilizar para los puntos del oleoducto:

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Perforación Horizontal Dirigida PHD, es una técnica que permite colocar tubos, conductos y cables en longitudes de más de un kilómetro sin necesidad de abrir zanjas. La técnica inicia con una perforación piloto guiada, posteriormente se ensancha la perforación tirando la máquina con un escariador y tras ella, se arrastra la tubería.

La perforación piloto se trata de perforar con un cabezal direccionable con un varillaje especial que admite cambios de orientación. Su diámetro dependerá de la maquinaria utilizada y está relacionada con el tamaño de las barras de perforación y de las brocas de perforación. Los aspectos más relevantes a considerar son las posibles obstrucciones y los radios de curvaturas. Un sistema de navegación guía la cabeza de perforación.

Tras la perforación piloto se realiza la operación de ensanche, normalmente en sentido inverso, tirando de un escariador. El agrandamiento puede hacerse de una vez o en fases sucesivas hasta alcanzar el diámetro necesario. Es habitual que el diámetro final sea el doble del de la tubería a instalar.

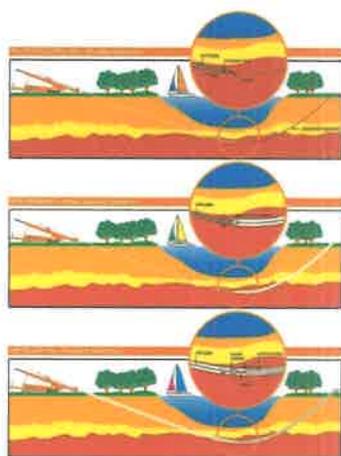


Imagen Ilustrativa No. 3

Tabla No. 23 - Coordenadas de los cruces con el oleoducto

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM		
NUMERO	ESTE	NORTE
1	995042.365	647692.949
2	994930.681	647763.145

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM		
NUMERO	ESTE	NORTE
3	994928.02	647758.912
4	995039.704	647688.716
5	994875.794	647809.455
6	994872.795	647804.496
7	994851.44	647816.868
8	994854.466	647821.899

Fuente: Panavolt, S. A.

Dentro de la versión digital de este informe, se aportan las coordenadas en un archivo Excel con la información geoespacial ya establecida.

9. En atención a la solicitud de evaluación del EsIA, el Ministerio de Obras Publicas mediante Nota SAM-311-2022 indica lo siguiente:

- a. *“En el Estudio no se especifican las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, de darse alguna afectación en las vías que utilicen, la empresa debe dejarlas tal y como estaba o en mejor estado (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).*
- b. *Presentar un análisis real de inundaciones, además tomar en cuenta que el desmonte de la capa vegetal disminuye la infiltración y aumenta la escorrentía superficial lo que modifica las características del lugar, por ende, su comportamiento ante precipitaciones máximas.*
- c. *Presentar las técnicas de ingeniería que se utilizarán para el control de erosión y sedimentos.*
- d. *En el Manejo y disposición de desechos, Peligrosos; se debe considerar, que Dentro del sector de la construcción existen diferentes sustancias consideradas como peligrosas (Aceites, grasas, hidrocarburos, tierra contaminada con derrames, etc.), por lo tanto, se debe presentar las medidas de mitigación para el manejo y tratamiento de los mismos; construir estructura de contención para evitar el derrame de estas sustancias al ambiente.*
- e. *En las medidas de mitigación del Estudio se hace referencia a que se llevará un monitoreo diario del equipo utilizado, sin embargo no se especifica si el patio de maquinarias y abastecimiento de combustibles y aceites se ubicará dentro del polígono del proyecto; de ser así construir estructuras de contención siguiendo las reglamentaciones pertinentes para evitar el derrame de sustancias”.*

Respuesta al punto A – Caminos de acceso.....

En respuesta a la pregunta realizada por la DEIA, se aclara que para el transporte de materiales y equipos a utilizar se hará el uso de las vías públicas existentes como lo son Vía Centenario, el camino de mantenimiento de la línea de transmisión eléctrica de ETESA en un ancho de 5 metros y las vías de tránsito que fueron aprobadas en el Estudio de Impacto Ambiental Cat 2 - ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ, por lo cual no se harán solicitudes de uso de nuevas vías de acceso.

Respuesta al punto B – Presentar un análisis real de Inundaciones.....

Con respecto al tema de análisis real de inundaciones, se realizó la investigación haciendo referencia a Estudio en la biblioteca del MiAmbiente, adicionalmente se evidencia que en el sitio se realizó la instalación de línea de transmisión eléctrica de ETESA, lo que justifica que estas zonas no son inundables. Adicionalmente, esta zona según el Atlas Ambiental de la República de Panamá, del ANAM 2010 (ahora MiAmbiente), presenta que para la región se estima una susceptibilidad muy baja para las inundaciones.



Figura No. 1 - Mapa de Susceptibilidad a Inundaciones (Atlas Ambiental, 2010)

■ Nivel de Suceptibilidad muy bajo para inundaciones

Respuesta al punto C – Plan de Control de Erosión y sedimentación.....

Se aclara que posee un plan de control de erosión y sedimentación aprobado para el Estudio de Impacto Ambiental Cat 2 - *ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ*, el cual se aplicará las técnicas de control de erosión plasmadas en dicho plan, para las actividades de soterrado de la Línea de distribución eléctrica de la *Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodriguez*. Ver **Anexo No. 11 – Plan de Control de Erosión Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodriguez**.

Respuestas al punto D y E - Manejo y disposición de desechos, peligrosos;.....

Para el manejo de sustancias oleosas, se aclara que el abastecimiento de combustible, así como actividades para el mantenimiento del equipo pesado, estas actividades se realizarán fuera del polígono del proyecto, por lo que no habrá manejo de sustancia oleosas y cada empresa se hará responsable del estado óptimo de su maquinaria.

10. En atención a la solicitud de evaluación del EsIA, la Dirección de Áreas protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente mediante MEMORANDO DAPB-0911-2022 solicita lo siguiente:

- a. *“Dentro del Estudio de Impacto Ambiental en la descripción del ambiente biológico, en la característica de la fauna se registra la presencia de primates (Monos aulladores), se tomó en cuenta el desplazamiento de esta tropa de primates y si la línea de distribución eléctrica afectará este desplazamiento de estos primates, a la hora de realizar el desmonte de la vegetación necesaria y que medidas de mitigación se contemplarán.”*

Respuesta al punto A de la pregunta.....

En respuesta a la pregunta establecida por el DEIA, se aclara que la construcción de la Línea de distribución eléctrica para la Planta Potabilizadora Ing. Jose G. Rodriguez, no se afectará el tránsito de los primates por la metodología a utilizar para la instalación de la línea de distribución que será totalmente soterrada y se aplicará el Plan de Rescate de Fauna y Flora presentado en el Estudio de Impacto Ambiental.

Adicionalmente, el área de influencia directa del proyecto que corresponde a una franja de 5 metros de ancho, lo cual no representa una franja significativa para el paso de los primates, debido que hay conectividad en el dorsel del bosque por medio de las copas de los árboles.

11. Adjunto a la solicitud de evaluación del EsIA, se presenta la Nota 97-22-DNING del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, mediante la cual se solicita a la Autoridad del Canal de Panamá el permiso de compatibilidad con la operación del canal; sin embargo, no se presenta el permiso aprobado. Por lo que se solicita:
- a. Presentar Permiso de Compatibilidad con la Operación del Canal de Panamá para el desarrollo del proyecto.

Respuesta:

En respuesta a la pregunta establecida por el DEIA, se presenta el Estudio de Compatibilidad por el Canal de Panamá. Ver **Anexo No. 03 - RESOLUCION DE COMPATIBILIDAD -LINEA ELECTRICA.**

12. En la página 35 del EsIA, punto 5. **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD** se indica "*La línea de distribución eléctrica será construida desde la subestación eléctrica de Burunga ingresando por la servidumbre de la línea de transmisión de ETESA hasta su interconexión dividiéndose en dos tramos, un tramo que va hacia la potabilizadora y otro tramo continuando su trayectoria por la servidumbre de la línea de transmisión de ETESA hasta la sección donde será construida dentro del área de influencia directa de la línea de aducción...*". Dado lo anterior se solicita:
- a. Presentar original o copia notariada de la Certificación emitida por ETESA para el desarrollo del proyecto.

Respuesta:

En respuesta a la pregunta establecida por el DEIA, se presenta nota de autorización para el uso de la servidumbre de la Línea de Transmisión Eléctrica para el desarrollo del proyecto. Ver **Anexo No. 12 - Nota de respuesta al IDAAN sobre el proyecto de ETESA.**

13. En la página 36 del EsIA, punto 5. **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD** se indica «*Segmento No. 3 – “LD cruce con la LT ETESA hasta la PTAP del IDAAN / Segmento de alimentación planta potabilizadora”, establecida desde el punto de división proveniente de la subestación de Burunga hasta las instalaciones de la Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodríguez, este es el tramo que brindará la energía eléctrica necesaria para todas las infraestructuras, equipos, oficinas necesarias para la operación de la planta potabilizadora. Este tramo cuenta con una longitud de 1.77km. Este tramo discurre por la servidumbre de vías públicas existentes y por terrenos de UABR.*». Dado lo anterior se solicita:
- Presentar Certificación de uso de Servidumbre vial otorgada por la autoridad competente.

Respuesta:

En respuesta a la pregunta realizada por la DEIA, se aclara que el proyecto no discurre por ningún área de servidumbre de vía pública. La información presentada en la página No. 9, en el punto 2.2. **UNA BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD, ÁREA A DESARROLLAR Y PRESUPUESTO APROXIMADO** y en la página 36, en el punto 5. **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD** del Estudio de Impacto Ambiental fue un error de redacción del estudio.

El proyecto discurre por las coordenadas presentadas en la respuesta de la pregunta No. 1, del presente informe.

14. En la página 10 del EsIA punto 2.3. **UNA SÍNTESIS DE CARACTERÍSTICAS DE ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD** se indica <<Flora. se presentan características de vegetación como: herbazal, potrero, rastrojo y cultivos, plantación forestal, bosque secundario y áreas taladas a lo largo del alineamiento del proyecto. Cabe resaltar que el inventario realizado en el tramo No. 5 al Tramo No. 12, correspondiente a la Línea de Aducción fue anteriormente presentado dentro de los Estudios de Impacto Ambiental “Estudio, Diseño, construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodríguez” aprobado mediante resolución DEIA – IA – 009 – 2019, Por lo cual esta es información actualizada del sitio.....>>. Sin embargo, el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 en su artículo 19 indica “Los Estudios de Impacto Ambiental de aquellos proyectos, obras o actividades cuya ejecución ha sido

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

concebida en área donde ya se han propuesto otros similares, previamente sometidas al Proceso de Evaluación de impacto Ambiental y aprobado el Estudio de Impacto Ambiental y su ejecución no ha iniciado, se enfocarán únicamente en la descripción de los aspectos más relevantes del área y en detallar los impactos ambientales, así como las medidas de mitigación y/o compensación, y el Plan de Manejo Ambiental, incorporando al Estudio de Impacto Ambiental, la información de línea base que ya fue avalada por la ANAM en los otros proceso, citando las fuentes. La información contenida en esta línea base de proyecto colindantes, tendrá una vigencia máxima de dos (2) años contados a partir de la presentación del Estudio de Impacto Ambiental y deberá citar la fuente de la información”.

La información correspondiente al ambiente biológico del EsIA aprobado “Estudio, Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodriguez” aprobado mediante Resolución DEIA-IA-009-2019, no esta vigente. Por lo que deberá:

- a. Realizar el inventario correspondiente y presentar el punto 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO actualizado.

Respuesta:

Para sustentar la respuesta realizada por DEIA, se presenta el Capítulo 7, con la descripción biológica (Flora y Fauna) debidamente actualizada, se hace la observación que la información levantada de la fauna es la evidencia recolectada en las giras de campo realizadas para el levantamiento de la línea base, y fue la misma información presentada en la pág. 127 a la 137 del Estudio de Impacto Ambiental entregado. *Ver el Anexo No. 13 – Descripción del Ambiente Biológico.*

15. En la página 179 del EsIA, Cuadro No. 9-1. Matriz de Identificación de Impactos Ambientales se indica "Generación de Afectación al Paisajismo. Posible afectación por la remoción o eliminación de la capa vegetal"; en la página 168, punto 8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS se indica "...Se evidenció la presencia de material arqueológico, correspondiente a épocas prehispánica correspondiente en el punto 9 y punto 10 del cuadro de coordenadas de prospección8. Se encontró evidencia de material lítico, un núcleo con impactos de percusión en donde posiblemente se fabricaron lascas utilizadas para el corte y desgarro...", en la página 182 punto 9.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS se indica "Para los impactos generados por la construcción de la línea de distribución eléctrica para la planta de agua potable se relacionan con la modificación temporal del hábitat por donde se ha planteado el trazo de la línea soterrada, consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal y posterior mantenimiento de la línea de distribución...", en la página 180 se indica "Se puede contaminar las áreas de suelo con los residuos antropogénicos, cuyo origen pueden ser domésticos, (los generados por los trabajadores), derrames de hidrocarburos, aceites entre otros"; sin embargo, en el punto 3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA

CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, específicamente en los Criterio de Protección Ambiental 2, 3 y 5 no se contemplan estos puntos. Además, en la página 179 Cuadro No 9-1. Matriz de Identificación de Impactos Ambientales y en las páginas 186 y 187 Cuadro 9-7 RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES (Fase de CONSTRUCCIÓN), se presentan los impactos ambientales correspondientes al proyecto; sin embargo, no coinciden los impactos ambientales presentados en los cuadros. En la página 185 del EsIA se presenta la fórmula para la determinación del Valor de Impacto Ambiental (VIA); sin embargo, no se indica la ponderación asignada a los parámetros Wgp, We, Wd, Wro, Wre para poder realizar los cálculos del VIA. Dada toda la información anteriormente detallada deberá:

- a. Presentar el punto 3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL actualizado y sustentar la categoría del estudio de impacto ambiental de acuerdo a la información presentada. Verificar que todas las actividades que se llevarán a cabo en todas las fases del proyecto se contemplen para la categorización.
- b. En función de la información plasmada en el punto a, identificar los impactos ambientales y sociales específicos que generará el desarrollo del proyecto en cada una de las fases y actualizar los puntos 9.1 y 9.2 del EsIA.
- c. Presentar el Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, con las medidas de mitigación y seguimientos correspondientes de acuerdo a los nuevos impactos identificados correspondientes al proyecto.
- d. Indicar la ponderación asignada a los parámetros Wgp, We, Wd, Wro, Wre para el cálculo del VIA.

Respuesta:

Para sustentar la respuesta realizada por DEIA, se presenta análisis de la Categorización debidamente actualizado con su impactos ambientales y sociales, en conjunto con el Plan de Manejo Ambiental acorde a las actividades a desarrollar del proyecto:

En Respuesta al punto A – Presentación del punto 3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORIA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCION AMBIENTAL.....

Para la respuesta a la pregunta realizada por DEIA, se presenta actualizado el punto 3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICACAR LA CATEGORIZACIÓN DEL ESIA EN FUNCION DE LOS CRITERIOS DE PROTECCION AMBIENTAL,

Tabla No. 24 - ANALISIS PARA CATEGORIZAR EL EsIA SEGÚN EL DECRETO 123 DE 2009

CRITERIOS Y FACTORES (Decreto Ejecutivo No. 123, artículo 23)	TIPO IMPACTO					MEDIDAS MITIGACIÓN	CATEGORÍA		
	NO SIGNIFICATIVO (IANS) RIESGO AMBIENTAL NO	AFECTACIÓN PARCIAL	INDIRECTO	ACUMULATIVO	SINÉRGICO	FÁCIL (F) O ANÁLISIS MAS PROFUNDO (AP)	I	II	III
CRITERIO I: RIESGOS PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, FAUNA, FLORA Y AMBIENTE									
1a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, reciclaje, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	X							X	
1b. La generación de efluentes líquidos, gaseosos, o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad		X						X	

CRITERIOS Y FACTORES (Decreto Ejecutivo No. 123, artículo 23)	TIPO IMPACTO					MEDIDAS MITIGACIÓN	CATEGORÍA		
	NO SIGNIFICATIVO (IANS) RIESGO AMBIENTAL NO	AFECTACIÓN PARCIAL	INDIRECTO	ACUMULATIVO	SINÉRGICO	FÁCIL (F) O ANÁLISIS MAS PROFUNDO (AP)	I	II	III
ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.									
1c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.		X						X	
1d. La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.		X						X	
1e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		X						X	
1f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	N/A								
CRITERIO 2: ALTERACIONES SIGNIFICATIVAS SOBRE CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES									
2a. La alteración del estado de conservación de suelos.	N/A								
2b. La alteración de suelos frágiles.	N/A								
2c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		X						X	
2d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	N/A								
2e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	N/A								
2f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	N/A								

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

CRITERIOS Y FACTORES (Decreto Ejecutivo No. 123, artículo 23)	TIPO IMPACTO					MEDIDAS MITIGACIÓN	CATEGORÍA		
	NO SIGNIFICATIVO (IANS) RIESGO AMBIENTAL NO	AFECTACIÓN PARCIAL	INDIRECTO	ACUMULATIVO	SINÉRGICO	FÁCIL (F) O ANÁLISIS MÁS PROFUNDO (AP)	I	II	III
2g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	N/A								
2h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	N/A								
2i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	N/A								
2j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	N/A								
2k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	N/A								
2l. La inducción a la tala de bosques nativos.	N/A								
2m. El reemplazo de especies endémicas.	N/A								
2n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	N/A								
2o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	N/A								
2p. La extracción, explotación o manejo de la fauna silvestre.	N/A								
2q. Los efectos sobre la diversidad biológica.	N/A								
2r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;	N/A								
2s. La modificación de los usos actuales del agua;	N/A								

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

CRITERIOS Y FACTORES (Decreto Ejecutivo No. 123, artículo 23)	TIPO IMPACTO					MEDIDAS MITIGACIÓN	CATEGORÍA		
	NO SIGNIFICATIVO (IANS) RIESGO AMBIENTAL NO	AFECTACIÓN PARCIAL	INDIRECTO	ACUMULATIVO	SINÉRGICO	FÁCIL (F) O ANÁLISIS MÁS PROFUNDO (AP)	I	II	III
2t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos;	N/A								
2u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas;	N/A								
2v. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	N/A								
CRITERIO 3: ALTERACIONES DE ÁREAS PROTEGIDAS O DE VALORES PAISAJÍSTICOS									
3a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;	N/A								
3b. La generación de nuevas áreas protegidas;	N/A								
3c. La modificación de antiguas áreas protegidas;	N/A								
3d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos;	N/A								
3e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado;	N/A								
3f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado;	N/A								
3g. La modificación en la composición del paisaje; y	N/A								
3h. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas;	N/A								
CRITERIO 4: GENERA REASENTAMIENTOS, DESPLAZAMIENTOS Y REUBICACIONES DE COMUNIDADES HUMANAS, Y ALTERACIONES SOBRE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES									

CRITERIOS Y FACTORES (Decreto Ejecutivo No. 123, artículo 23)	TIPO IMPACTO					MEDIDAS MITIGACIÓN	CATEGORÍA		
	NO SIGNIFICATIVO (IANB) RIESGO AMBIENTAL NO	AFECCIÓN PARCIAL	INDIRECTO	ACUMULATIVO	SINÉRGICO	FÁCIL (F) O ANÁLISIS MAS PROFUNDO (AP)	I	II	III
4a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse temporal o permanentemente;	N/A								
4b. Afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;	N/A								
4c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local;	N/A								
4d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;	N/A								
4e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales;	N/A								
4f. Los cambios en la estructura demográfica local;	N/A								
4g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural; y	N/A								
4h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	N/A								
CRITERIO 5: ALTERACIONES A SITIOS ANTROPOLÓGICOS, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y PERTENECIENTE AL PATRIMONIO CULTURAL ASI COMO LOS MONUMENTOS									
5a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	N/A								
5b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor	N/A								

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

CRITERIOS Y FACTORES (Decreto Ejecutivo No. 123, artículo 23)	TIPO IMPACTO					MEDIDAS MITIGACIÓN	CATEGORÍA		
	NO SIGNIFICATIVO (IANS) RIESGO AMBIENTAL NO	AFECTACIÓN PARCIAL	INDIRECTO	ACUMULATIVO	SINÉRGICO	FÁCIL (F) O ANÁLISIS MAS PROFUNDO (AP)	I	II	III
histórico, arquitectónico o arqueológico declarado; y									
5c. La afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas.	N/A								

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

De acuerdo con las características del proyecto en estudio cotejado con los criterios y factores expuestos en el decreto, se determina los posibles impactos ambientales generados en el desarrollo de las actividades del proyecto de tipo no significativo dentro del criterio de categorización designado "CATEGORÍA II"

A continuación, se describen los factores aplicables a la actividad en estudio que componen la Categoría II:

CRITERIO 1 - Riesgos para la salud de la población, fauna, flora y ambiente

1a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, reciclaje, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.

El proyecto no generará, recolectará, almacenará, transportará o dispondrá residuos industriales. Durante la fase de construcción se generarán desechos sólidos como envases de comida, y restos vegetales; mientras que durante la operación del proyecto no se generará ningún tipo de desecho debido a que la línea se instalará de manera soterrada.

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

1b. La generación de efluentes líquidos, gaseosos, o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.

Durante la fase de construcción, los efluentes líquidos que producirá el desarrollo del proyecto están relacionados con las necesidades biológicas de los trabajadores, los cuales tendrán a su disposición de baños químicos portátil en el área de trabajo.

Durante la fase de operación no habrá generación de ningún tipo efluente líquido debido a razón de que la Línea de distribución eléctrica estará soterrada.

1c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones

Para la fase de construcción del proyecto en estudio se generarán impactos mencionados en este punto (ruido, vibraciones o radiaciones) producidos por las operaciones de equipo pesado. Por lo cual, para el plan de manejo se prevé la aplicación de las medidas de mitigación correspondientes.

1d. La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.

Para la etapa de construcción del proyecto se prevé generar desechos domésticos o de construcción provenientes de las actividades propias del proyecto. Estos residuos generados no representan un peligro sanitario para el entorno.

1e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.

Para la construcción del proyecto, las emisiones generadas por el equipo pesado podrán ser controladas o reducidas por medio de mantenimiento del equipo.

CRITERIO 2 - Alteraciones significativas sobre cantidad y calidad de los recursos naturales

2c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Para las actividades de excavación de la zanja para la instalación de la línea de distribución eléctrica del proyecto, habrá posible generación de procesos erosivos, sin embargo, los mismos podrán ser controlados y mitigados.

CRITERIO 3: Alteraciones de áreas protegidas o de valores paisajísticos

El área de desarrollo del proyecto no forma parte de ningún área protegida y no representa pérdida de ambientes significativas, debido a que el área establecida para el desarrollo del proyecto ya ha sido intervenida con anterioridad por la Línea de Transmisión eléctrica existente y la Línea de Aducción de la Planta Potabilizadora previamente aprobada. La información presentada en el estudio de impacto ambiental en el Punto 9.2. *Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros*, específicamente el impacto No 9 “*Generación de afectación al Paisajismo*” en la pág. 179, y lo presentado en el punto 10.1 *Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental*, en el subpunto “*Plan de mitigación al Paisajismo*” de la pág. 203 a la 206 , fue información errónea presentada en el Estudio.

CRITERIO 5: Alteraciones a sitios antropológicos, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos

Habrà posible afectación de algún recurso arqueológico en el sitio del proyecto, sin embargo, de darse algún hallazgo arqueológico significativo, se prevé la implementación de las medidas correspondiente en el Plan de Manejo.

CONCLUSION DE LA CATEGORIZACIÓN

Los resultados obtenidos en la revisión y análisis de los puntos expuestos en el Tabla No. 20 estable que el Proyecto “**construcción de la Línea de Distribución Eléctrica para la Planta Potabilizadora José G. Rodriguez.**”, promovido por el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN), se mantiene bajo la

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

categorización como un **Estudio de Impacto Ambiental Categoría II**, puesto que el desarrollo del mismo genera impactos ambientales significativos que afectarán parcialmente el ambiente, sin embargo, pueden ser prevenidos o mitigados con medidas de fácil aplicación. Adicional, a lo anteriormente mencionado el proyecto se está desarrollando dentro de un área previamente impactada por otros proyectos.

Respuesta del punto B – Identificación de los Impactos ambientales y sociales específicos.....

Se presenta la identificación de los impactos ambientales y sociales específicos que generará el proyecto, debido a que lo presentado en EsIA en el punto 9.2. *Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros* de la pág. 179, fue un error al momento de realizar la redacción.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS

El procedimiento metodológico posterior para el presente EsIA es el de seleccionar los impactos más relevantes que, la ejecución del proyecto ***“Construcción de la Línea de Distribución Eléctrica para la Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodríguez”*** puedan producir, en base a los cuales se establecen las medidas de prevención, mitigación o control de dichos impactos. Se consideran las actividades obras y trabajos del proyecto que se generan durante las fases de ejecución del proyecto.

Tabla No. 25 - Matriz de Identificación de Impactos Ambientales

IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS		
FASE DE CONSTRUCCIÓN		
Resumen de Actividades: Movimiento de la capa vegetal		Movimiento de tierra Construcción civil
ASPECTO AMBIENTAL		IMPACTO AMBIENTAL
Generación de Empleos	1	Aumento de las expectativas de empleos a nivel local y regional
	2	Aumento de la economía local
Generación de Insumos	3	Demanda de bienes y servicios
Generación de Gases	4	Afectación por gases de combustión
Suelo	5	Posible contaminación de suelo por derrames
Agua	6	Posible cambio de la calidad de agua superficiales
Generación de Polvos	7	Posible afectación por partículas de polvos
Generación de Ruido	8	Posible afectación por la generación de ruido
Generación de Residuos Sólidos	9	Posible afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos
Generación de Procesos Erosivos	10	Posible afectación por procesos erosivos
	11	Generación de escorrentía superficiales con desechos. Y sedimentos
	12	Generación de sedimentos
Generación de Afectación a la capa vegetal	13	Posible afectación por la remoción o eliminación parcial de la capa vegetal
	14	Modificación parcial del hábitat
Generación de lesiones a los trabajadores	15	Posibles lesiones por accidentes e incidentes laborales
Generación de riesgos sociales	16	Posibles riesgos inherentes a presencia de explosivos en la zona de intervención directa
Generación de Riesgos a la Arqueología	17	Posibles riesgos inherentes a presencia de hallazgos arqueológicos en la zona de intervención directa
FASE DE OPERACIÓN		
Resumen de Actividades: Mantenimiento de las instalaciones		
Generación de Empleos	1	Aumento de las expectativas de empleos a nivel local y regional
	2	Aumento de la economía local
Generación de Insumos	3	Demanda de bienes y servicios
Generación de Gases	4	Posible afectación por gases de combustión

Generación de Residuos Sólidos	5	Posible afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos
Generación de lesiones a los trabajadores	6	Posibles lesiones por accidentes e incidentes laborales

- Análisis de los Efectos e Impactos Ambientales

a) Suelo

Se puede contaminar las áreas de suelo con los residuos antropogénicos, cuyo origen pueden ser domésticos (los generados por los trabajadores), derrames de hidrocarburos, aceites entre otros.

El mantenimiento de los equipos livianos utilizados en la obra, así como la carga de combustible, cambio de aceite y lubricantes, se debe realizar prioritariamente antes de entrar a la obra. De no ser posible, las actividades de mantenimiento se deben realizar en un panel impermeabilizado cercano al área de trabajo o con absorbentes cercano a la actividad.

Equipar el sitio de mantenimiento con materiales absorbentes, así como recipientes impermeabilizados, adecuadamente identificados y destinados para recibir los residuos de hidrocarburos y aceites.

Para la carga de combustible o de otras de estas sustancias, se contará con recipientes y equipo básicos portátil que permita retener y contener cualquier tipo de goteo o derrame accidental, de manera que se evite, en la medida de lo posible, que pueda hacer contacto con el suelo.

Los residuos sólidos pueden ser clasificados como degradables o no degradables, considerándose un residuo degradable aquel que es factible de descomponerse físicamente; por el contrario, los no degradables permanecen sin cambio durante periodos muy grandes, éstos serán controlados y dispuestos en sitios aprobados para disposición final.

Los procesos erosivos son el desprendimiento, transporte y deposición de partículas de suelo o roca, por acción de las fuerzas generadas por el movimiento del agua, produciendo un flujo que puede formar canales produciendo surcos y cárcavas. Los

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

principios de ingeniería para el control de la erosión son básicos, siendo la vegetación uno de los mejores materiales naturales para el control de erosión.

El almacenamiento de los desechos sólidos puede generar lixiviados que se escurren en los suelos desprovistos, sin embargo, el área de depósito de basura estará impermeabilizado y habilitado para esta actividad, este tipo de impacto es mitigado. La recolección de la basura será periódica para evitar la acumulación de este en el área de depósito.

b) Aire

El desarrollo de la actividad constructiva puede generar una serie de efectos negativos al aire, entre los que se incluyen la emisión de polvo y gases originados por los equipos que se requieren en la obra, además del ruido generado por la actividad constructiva. En muchos casos, la afectación temporal del aire es inevitable, no obstante, estos posibles impactos no son significativos y se consideran fácilmente mitigables, que se pueden prevenir hasta una condición que respete las normas de protección vigentes.

Otro factor para tomar en cuenta es la generación de olores molestos producto de las aguas residuales de los baños portátiles y/o letrinas temporales, los mismos se les dará un mantenimiento periódico para evitar esta anomalía.

Para evitar que las operaciones de los equipos produzcan emisiones gaseosas, de grado contaminante, la misma deberá contar con un adecuado mantenimiento y ajuste, de forma tal que cumpla con los requisitos establecidos en la legislación vigente.

Se utilizará estrictamente el equipo necesario y con la mayor eficiencia posible, de manera que se limiten al máximo las fuentes de impacto ambiental.

Todo el equipo que opere en el proyecto contará con un efectivo y eficiente mantenimiento, en cumplimiento con lo establecido por la legislación vigente, de manera que la emisión de ruidos cumpla con la norma o reglamentación vigente. Este compromiso será extensivo a los contratistas y subcontratistas del proyecto y todo el equipo pesado que se utilice en el proyecto.

c) Agua

Dentro de las actividades de desarrollo del proyecto, se contemplarán las medidas de mitigación (No depositar en los drenajes pluviales ningún tipo de elementos como rocas, ramas o material de desechos (escombros o caliche), Prohibición del lavado de vehículos y maquinaria de la obra en las fuentes hídricas, Al finalizar las obras de construcción, se deberá limpiar todos los sitios de agua superficial, con énfasis en la recolección de desechos de construcción, etc.), no obstante, por la metodología de instalación de la línea de distribución eléctrica planteada para ser colocada en las áreas que ya han sido intervenidas anteriormente y utilizando las estructuras de cruce existentes como son las estructuras metálicas por las que va a cruzar la línea de aducción previamente aprobada en el EsIA Cat. 2 “ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ” junto con el EsIA Cat 1 “ÁREAS COMPLEMENTARIAS PARA LA LÍNEA DE ADUCCIÓN DEL PROYECTO ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ G. RODRÍGUEZ” con sus Resoluciones de Aprobación DEIA-IA-009-2019 del 23 de enero de 2019 y Resolución DRPO-SEIA-RES-IA-083-2020 del 27 de octubre del 2020, por lo tanto, no se afectarán cursos de agua, por lo cual no se generarán impactos para el aspecto agua. Se instalarán medidas de control de erosión y sedimentación como lo son: señalar el área para evitar intervenir fuera del previo donde se ubica el proyecto, Minimizar las tareas limpieza y movimiento de suelos cerca de cuerpos de agua, Colocar trampas para evitar arrastre de desecho y sedimento por escorrentía superficial a las fuentes hídricas, estas pueden ser mallas sostenidas por estacas de madera.

d) Vegetación

En la situación actual para el tramo que comprende la servidumbre asignada dentro de la línea de transmisión de ETESA, se evidencia un ecosistema, las características de flora presenta un ecosistema distribuido en parches a lo largo de varias zonas del área de afectación directa del proyecto, se caracteriza principalmente por una sola especie

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

herbácea dominante, la conocida Paja canalera, *Saccharum spontaneum*, esta es una especie introducida en el país hace muchos años y que coloniza áreas abiertas y perturbadas se caracteriza por su agresividad y rápido crecimiento. Por lo cual se daría una afectación de la vegetación generando impactos ambientales como los son:

- Afectación por la remoción o eliminación parcial de la cobertura vegetal.
- Modificación parcial del hábitat
- Generación de escorrentía superficiales con desechos y sedimentos.
- Generación de sedimentos

Para el tramo que comprende la línea de aducción de la Planta Potabilizadora, su afectación sería mínima, esto a razón de que el área ya fue talada en su totalidad mediante los pagos de indemnización ecológica mediante las resoluciones RESOLUCIÓN DRPO-SEFOR-N°008-2021 y RESOLUCIÓN DRPO-SEFOR-N°008-2021 presentado en el estudio de impacto ambiental desde la foja 318 a la 323 del EsIA presentado. Ver Anexo No. 08 - Resoluciones de Indemnización Ecológica.

Las medidas de mitigación correspondientes serán presentadas en el Plan de Manejo Ambiental (anexo No. 14) del presente informe.

e) Fauna

Los efectos ambientales que podrían afectar la fauna pueden ser considerados como moderado, debido a que durante el levantamiento de la línea base se observaron algunas especies (Ver lista en el anexo No. 13 – Descripción del Ambiente Biológico del presente informe, en el punto 7.2. Caracterización de Fauna) de consideradas dentro de listados de conservación, por lo que se deberá de aplicar métodos de rescate de esta fauna.

La fauna existente en el área del proyecto será afectada por desarrollo de las actividades de la fase de construcción del proyecto, principalmente por la limpieza, desmonte y actividades de instalación de la línea de distribución eléctrica, por lo que, especies como aves y mamíferos cercanos a la huella del proyecto se dispersaran rápidamente a áreas alejadas del área de influencia directa del proyecto, que presenten vegetación más abundante.

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Para la fase de operación del proyecto, no se afectará la fauna de la zona esto a razón de que la línea de distribución eléctrica será soterrada, por lo cual le permite el libre tránsito a las especies del sitio.

f) Aspectos Socioeconómicos

Es de esperar que la mayoría de los impactos socio económicos relacionados con la ejecución del proyecto sean de carácter positivo. La contratación de mano de obra es un factor social que impacta las condiciones económicas y la tasa de desempleo existente en el país.

El proyecto puede tener un impacto muy positivo para las comunidades asentadas en el área de influencia indirecta del proyecto, en relación con el incremento de la actividad económica por la demanda de bienes y servicios.

A nivel regional el proyecto producirá un dinamismo en el sector de servicios y materiales, pues la actividad del proyecto representa una inversión que demandan bienes y servicios tanto de la obra a desarrollar como de sus trabajadores directos e indirectos.

El Impacto más importante de este proyecto es que alimentará eléctricamente la nueva planta potabilizadora ing. José G. Rodriguez con un avance significativo, cuyo objetivo será abastecer de agua potable a una población superior a los 280,000 habitantes incrementando la calidad de vida de la comunidad beneficiada.

g) Arqueología

Durante la proyección arqueológica se obtuvo evidencia de material arqueológico, encontrándose material lítico correspondiente a épocas prehispánicas, considerándose el único hallazgo encontrado en todo el levantamiento arqueológico para el área de influencia directa de la línea de distribución eléctrica.

De surgir algún otro hallazgo arqueológico durante el desarrollo del proyecto, se presentarán las medidas correspondientes dentro del Plan de Manejo Ambiental

presentado en el Anexo No. 14, y se hará la gestión correspondiente con el Ministerio de Cultura para que realice el rescate como lo establece la legislación aplicable

- **Evaluación de los Impactos Potenciales**

Para la cuantificación de los impactos se ha utilizado el método de los Criterios Relevantes Integrados (Ingeniería Caura, 1997). En base a este método se hace una descripción de cada efecto identificado, de acuerdo con los criterios de intensidad, duración, desarrollo, extensión y reversibilidad.

- **Características de los Impactos Negativos Considerados:**

Grado de Perturbación: Cuantificación de la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto.

Duración: Período de tiempo durante el cual se sienten las repercusiones del proyecto.

Riesgo de Ocurrencia: Capacidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación, características y efectos, generen la posibilidad de causar daño al entorno o a los ecosistemas.

Extensión: Medida de la dimensión espacial o superficie en la que ocurre la afectación.

Reversibilidad: Expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original.

• **Escala de valoración del impacto:**

Tabla No. 26 - Escala de valoración del Grado de Perturbación	
Grado de Perturbación	Valoración
Alta	10
Media	5
Baja	2

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Tabla No. 27 - Escala de valoración de la duración		
Duración	Plazo	Valoración
>5 años	Largo	10
2-5 años	Mediano	5
1-2 años	Corto	2

Tabla No. 28 - Escala de valoración del Riesgo de Ocurrencia		
Riesgo de Ocurrencia	Tiempo de desarrollo	Valoración
Alta	Mayor a 60 %	10
Media	De 30 a 60%	5
Baja	De 1 a 30 %	2

Tabla No. 29 - Escala de valoración de la extensión	
Extensión	Valoración
Generalizado	10
Local	5
Puntual	2

Tabla No. 30 - Escala de valoración de la reversibilidad		
Categoría	Capacidad de reversibilidad	Valoración
Irreversible	Baja o irrecuperable. El impacto puede ser reversible a muy largo plazo (50 años o más)	10
Parcialmente reversible	Media. El impacto puede ser reversible a largo plazo (entre 10 y 50 años)	5
Reversible	Alta. El impacto puede ser reversible en el corto plazo (entre 0 y 10 años)	2

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Para cada impacto se determina un índice que engloba el total de los índices de impacto, conocido como Valor de Impacto Ambiental (VIA). Este VIA se obtiene a partir del producto ponderado de los criterios Grado de Perturbación, Duración, Riesgo de Ocurrencia, Extensión y Reversibilidad para cada impacto, en base a la siguiente fórmula:

$$VIA = (Gp * Wgp) + (E * We) + (D * Wd) + (Ro * Wro) + (Re * Wre)$$

Donde:

Gp	= Grado de Perturbación	Wgp	= peso del criterio Grado de Perturbación
E	= Extensión	We	= peso del criterio extensión
D	= Duración	Wd	= peso del criterio duración
Ro	= Riesgo de Ocurrencia	Wro	= peso del criterio Riesgo de Ocurrencia
Re	= Reversibilidad	Wre	= peso del criterio reversibilidad

Se cumple que: $Wgp + We + Wd + Wro + Wre = 1$

El índice varía entre un mínimo de 2 y un máximo de 10. Para los distintos criterios se les asigno los siguientes valores: 20% para Grado de Perturbación, 10% para extensión, 20% para duración, 25% para Riesgo de Ocurrencia y 25% para reversibilidad. La importancia relativa de los criterios se incluye como ponderadores de cada uno de ellos.

Criterios de valoración de los impactos a través de una ponderación sobre los siguientes criterios (en paréntesis factor ponderado):

- Grado de Perturbación (0.20) = 20%
- Extensión (0.10) = 10%
- duración (0.20) = 20%
- Riesgo de Ocurrencia (0.25) = 25%
- Reversibilidad (0.25) = 25%

Finalmente, de acuerdo con las calificaciones asignadas individualmente a cada criterio, el valor absoluto de la importancia ambiental será mayor que cero y menor o igual que

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

10. Este valor numérico se convierte luego en una expresión que indica la importancia del impacto (muy alta, alta, media, baja y muy baja) de acuerdo con los siguientes rasgos:

Tabla No. 31 - SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS	
Nivel de Significancia	Valor del Impacto Ambiental (VIA)
Muy significativo	8-10
Significativo	6-7
Poco significativo	4-5
No significativo	2-3

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

(Fase de CONSTRUCCIÓN)

Tabla No. 32 - Proyecto. "Construcción de la Línea de Distribución Eléctrica para la Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodríguez"			Características del Impacto					V I A
Impactos ambientales específicos	Componentes impactados	Actividades o eventos relacionados	Gp	E	D	Ro	Re	
1. Aumento en las expectativas de empleo a nivel local y regional.	Social	Trabajos de adecuación del terreno.	2	5	2	2	2	2
2. Aumento en la economía local	Social	Trabajos de adecuación del terreno.	2	5	2	2	5	3
3. Demanda de bienes y servicios	Social	Trabajos de adecuación del terreno.	2	5	2	2	5	3
4. Posible afectación por gases de combustión	Aire	Trabajos de corte, movimiento de tierra y relleno	2	5	2	2	2	2
5. Posible contaminación de suelo por derrames	Suelo	Defecto de la maquinaria	2	2	2	2	2	2
6. Posible cambio de la calidad de agua superficiales	Agua	Trabajos de cruce por el cauce de la línea de distribución eléctrica.	5	2	5	2	5	4
7. Afectación por partículas de polvos	Aire	Trabajos de corte, movimiento de tierra y relleno	5	10	10	5	5	7
8. Posible afectación por la generación de ruido	Aire	Trabajos de corte, movimiento de tierra y relleno	2	5	5	10	2	5
9. Posible afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos	Suelo	Trabajos de corte, movimiento de tierra y relleno	2	5	2	2	5	3
10. Afectación por procesos erosivos	Suelo, agua	Trabajos de corte, movimiento de tierra y relleno	5	10	10	5	5	7

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
 PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Tabla No. 32 - Proyecto. "Construcción de la Línea de Distribución Eléctrica para la Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodríguez"			Características del Impacto					V I A
Impactos ambientales específicos	Componentes impactados	Actividades o eventos relacionados	Gp	E	D	Ro	Re	
11. Generación de escorrentía superficiales con sedimentos y desechos sólidos.	Suelo, agua, flora	Desmante, corte y desarraigue de la cobertura vegetal.	5	5	2	5	5	4
12. Generación de sedimentos	Agua, Biota	Desmante, corte y desarraigue de la cobertura vegetal	5	10	2	5	2	4
13. Posible afectación por remoción o eliminación parcial de la capa vegetal	Social	Trabajos de corte, movimiento de tierra y relleno	2	5	5	10	2	5
14. Modificación parcial del hábitat	Biota	Desmante, corte y desarraigue de la cobertura vegetal	2	5	2	2	5	3
15. Posibles lesiones por accidentes e incidentes laborales	social	Trabajos de corte, movimiento de tierra y relleno	2	5	2	2	2	2
16. Posibles riesgos inherentes a presencia de explosivos en la zona de intervención directa	social	Trabajos de corte, movimiento de tierra y relleno	5	10	10	5	5	7
17. Posibles riesgos inherentes a presencia de hallazgos arqueológicos en la zona de intervención directa	Arqueología	Trabajos de corte, movimiento de tierra y relleno	5	10	10	5	5	7

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
(Fase de Mantenimiento)

Tabla No. 33 - Proyecto. "Construcción de la Línea de Distribución Eléctrica para la Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodríguez"			Características del Impacto					V I A
Impactos ambientales específicos	Componentes impactados	Actividades o eventos relacionados	Gp	E	D	Ro	Re	
1. Aumento de las expectativas de empleos a nivel local y regional	Social	Contratación de personal para la fase de mantenimiento	2	5	2	2	2	2
2. Aumento de la economía local	Social	Compra de insumos para la fase de mantenimiento	2	5	2	2	5	3
3. Demanda de bienes y servicios	Social	Compra de insumos para la fase de mantenimiento	2	5	2	2	5	3
4. Posible afectación por gases de combustión	Aire	Trabajos de mantenimiento de las instalaciones construidas	2	5	2	2	2	2
5. Posible afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos	Suelo, agua	Trabajos de mantenimiento de las instalaciones construidas	2	5	2	2	5	3
6. Posibles lesiones por accidentes e incidentes laborales	Ocupacional	Trabajos de mantenimiento de las instalaciones construidas	2	5	2	2	2	2

Valoración de los impactos ambientales obtenidos

FASE DE CONSTRUCCIÓN

Tabla No. 34 - Resumen de Evaluación de Impactos			
	Impactos Evaluados	VIA	Nivel de Significancia
1	Aumento de las expectativas de empleos a nivel local y regional	2	No significativo
2	Aumento de la economía local	3	No significativo
3	Demanda de bienes y servicios	3	No significativo
4	Posible afectación por gases de combustión	2	No significativo
5	Posible contaminación de suelo por derrames	2	No significativo
6	Posible cambio de la calidad de agua superficiales	4	Poco significativo
7	Posible afectación por partículas de polvos	7	significativo
8	Posible afectación por la generación de ruido	5	Poco significativo
9	Posible afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos	3	No significativo
10	Afectación por procesos erosivos	7	significativo
11	Generación de escorrentía superficial con sedimentos y desechos sólidos.	4	Poco significativo
12	Generación de Sedimentos	4	Poco significativo
13	Posible afectación por el movimiento de la capa vegetal	5	Poco significativo
14	Posibles lesiones por accidentes e incidentes laborales	2	No significativo
15	Modificación parcial del hábitat.	3	No significativo

Tabla No. 34 - Resumen de Evaluación de Impactos			
	Impactos Evaluados	VIA	Nivel de Significancia
16	Posibles riesgos inherentes a presencia de explosivos en la zona de intervención directa	7	significativo
17	Posibles riesgos inherentes a presencia de hallazgos arqueológicos en la zona de intervención directa	7	significativo

Comentario:

De todos los impactos evaluados durante la fase de construcción, ocho (8) resultaron no significativos, cinco (5) poco significativos y cuatro (4) significativos.

FASE DE MANTENIMIENTO

Tabla No. 35 - Resumen de Evaluación de Impactos			
	Impactos Evaluados	VIA	Nivel de Significancia
1	Aumento de las expectativas de empleos a nivel local y regional	2	No significativo
2	Aumento de la economía local	3	No significativo
3	Demanda de bienes y servicios	3	No significativo
4	Posible afectación por gases de combustión	2	No significativo
5	Posible afectación por la generación de residuos sólidos no peligrosos	3	No significativo
6	Posibles lesiones por accidentes e incidentes laborales	2	No significativo

Comentario:

De todos los impactos evaluados durante la fase de mantenimiento, todos resultaron no significativos.

Resultado:

De acuerdo con los comentarios establecidos en la fase de construcción y mantenimiento se puede determinar que el proyecto. **“Construcción de la Línea de Distribución Eléctrica para la Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodríguez”** Genera Impactos Ambientales Negativos significativos y que pueden conllevar Riesgos Ambientales.

Respuesta al punto C – Plan de Manejo.....

Para la respuesta del punto C sobre el Plan de Manejo Ambiental actualizado, se presenta en el **Anexo No. 14 – Plan de Manejo Ambiental**. Debido a que la información presentada en el estudio de impacto ambiental en el Punto 9.2. *Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros*, específicamente el impacto No 9 *“Generación de afectación al Paisajismo”* en la pág. 179, y lo presentado en el punto 10.1 *Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental*, en el subpunto *“Plan de mitigación al Paisajismo”* de la pág. 203 a la 206 , fue información errónea presentada en el Estudio.

Para la respuesta del punto D de la pregunta, se presenta la ponderación asignada para los parámetros Wgs, We, Wd, Wro, Wre para el cálculo de la VIA, se presenta en el punto **“Características de los Impactos Negativos Considerados”**, en la respuesta al punto B de esta pregunta.

16. En la página 62 punto 5.4.2 CONSTRUCCIÓN/ EJECUCIÓN, se indica “El material sobrante procedente de la excavación que no pueda ser reutilizado serán trasladado al relleno sanitario o al depósito de material autorizado”. Además, en la página 63, se indica “...se contempla en primera instancia, los depósitos de material dentro de ACP, así como Cerro Patacón situado a 30 km de la zona de las obras o el depósito de Materiales Yolet. En la sección de anexos se muestran los documentos de uso de vertedero y relleno del proyecto que han sido utilizados para los trabajos de la PTAP, que cuenta con EsIA Categoría II”. Sin embargo, no se define la ubicación del depósito de material autorizado y no se presentan los documentos para uso de estos sitios. Por lo que se solicita:

- a. Presentar las coordenadas de ubicación del sitio de depósito autorizado, y del depósito de materiales Yolet, indicar las superficies a utilizar.
- b. Presentar la documentación que permite el uso de vertedero y relleno del proyecto que han sido utilizados para los trabajos de la PTAP, que cuenta con EsIA Categoría II.

Respuesta al punto A – Coordenadas de ubicación del sitio del depósito autorizados.....

Para el material sobrante que no pueda ser reutilizado dentro del desarrollo del proyecto, será trasladado al depósito de material autorizado denominado DEPOSITO DE MATERIALES YOLET, el cual se encuentra ubicado en el corregimiento de Arraiján Cabecera, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

Las coordenadas de ubicación del sitio de depósito son las siguientes:

Tabla No. 36 - Coordenadas del Área de Impacto Directo WGS84 17N UTM		
NUMERO	ESTE	NORTE
1	645891	986733
2	645945	986704
3	645918	986669
4	645867	986702

Fuente: Resolución DRPO-AEIA-RES-IA-184-2016.

Ver **Anexo No. 15 - Resolución de Aprobación de DEPOSITO DE MATERIALES YOLET**, en la Resolución de aprobación de aportan las coordenadas del sitio. Este es el sitio de botadero que ha sido utilizado dentro del proyecto.

Respuesta al punto B – Nota de autorización.....

En el **Anexo No. 19**, se adjunta también la nota de autorización para el uso del DESPOSITO DE MATERIALES YOLET para el proyecto.

17. En la página 69 del EsIA, punto **5.4.5 CRONOGRAMA Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DE CADA FASE** se incluye el Cuadro 5-2. Cronograma del Proyecto de Construcción de la Línea de Distribución Eléctrica Soterrada; sin embargo, dicho cronograma no define todas las fases del proyecto ni las actividades a desarrollar; por ejemplo, la construcción de la subestación. Por lo que se solicita:

- a. Presentar cronograma correspondiente al proyecto donde se relejen todas las fases y las actividades a desarrollar.

Respuesta:

En respuesta a la pregunta realizada por el DEIA, se presenta cronograma de ejecución del Proyecto:

Tabla No. 37 - Cronograma de Ejecución del proyecto (fase de construcción).													
Actividades requeridas	Periodo de ejecución /Mensual												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Obras Pre:iminares													
Limpieza, excavación y canalización													
Construcción de cámaras (esta actividad va en paralelo a la Canalización)													
Tramites finales de conexión con Naturgy y													

Fuente: Panavolt

18. En Anexo No. 7 Informe de Ensayo de Ruido Ambiental – LD eléctrica de la PTAP y Anexo No. 8 Informe de Monitoreo de Análisis de Calidad de Aire - LD eléctrica de la PTAP, del EsIA, se presenta copia de los informes de monitoreo de calidad de aire y ruido. Dado lo anterior, se solicita:
- Presentar informes de monitoreo de calidad de aire y ruido, original o copia notariada, firmada por el profesional idóneo responsable de su elaboración.

Respuesta:

En respuesta a la pregunta realizada por el DEIA, Adjuntamos en el **Anexo No. 16**, los informes de calidad de aire y ruido originales y firmados por el laboratorio idóneo y notariado.

19. En la página 7 punto 2. **RESÚMEN EJECUTIVO** se indica “*El proyecto consiste en la construcción de una línea de distribución eléctrica para el suministro de energía eléctrica a la planta potabilizadora Ing. José G. Rodríguez, ubicada en el área de Burunga...*”; mientras que en la página 94 punto 7. 1. **CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA** se indica “*El trabajo de campo consistió en inventariar la flora existente donde pasará la línea de transmisión, guiándonos por medio del plano proporcionado por el promotor...*”. Dado lo anterior, se solicita:
- Aclarar si la línea eléctrica a construir es de transmisión o de distribución.

Respuesta:

En respuesta a la pregunta de DEIA, se aclara que el proyecto a desarrollar es una línea distribución eléctrica para el abastecimiento eléctrico de la *Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodríguez*. Dentro del Estudio, cuando se hace mención sobre la línea de transmisión es para hacer referencia a la localización de algunos tramos donde se va a desarrollar el proyecto, pero en la figura y en los textos mencionados en la Pág. 92 y 94, son producto de un error de redacción al momento de la confección del Estudio de Impacto Ambiental.

20. En la página 223 del EsIA se presenta el punto 10.6. PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS, el mismo sólo describe los riesgos identificados; sin embargo, no presenta medidas para prevenir estos riesgos. Por lo que deberá:

- a. Presentar las medidas correspondientes a los riesgos identificados.

Respuesta:

En respuesta a la pregunta de DEIA, se presentan las siguientes medidas para la contención y prevención de riesgos a la Salud Ocupacional, se hace la observación que ningún de los equipos a utilizar en la construcción de la vigaducto tiene sufriente altura para representar un riesgo electro con la línea de transmisión.

PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

El objetivo general del Plan de Prevención de Riesgos en el desarrollo del proyecto de generación de energía eléctrica es definir acciones y medidas preventivas para impedir que se generen en las principales actividades constructivas y operativas, accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.

Objetivos específicos del Plan de Prevención de Riesgo:

- a. Establecer medidas de seguridad preventiva para la protección del personal, hábitat, equipos técnicos, instalaciones y área en general.
- b. Establecer medidas de seguridad a las respuestas de prevención de riesgos para mantener la seguridad en el desarrollo del proyecto de generación eléctrica.

Lugar y responsabilidad

Las acciones de prevención presentadas se deberán ejecutar en sitio destinado para el proyecto "Construcción de la Línea de Distribución Eléctrica para la Planta Potabilizadora José G. Rodriguez", durante su etapa de construcción y operación. La responsabilidad de ejecución del Plan de Prevención de Riesgo es del promotor. En caso tal que exista en campo una empresa contratista encargada de la construcción de la obra, esta será responsable de la ejecución del Plan de Prevención de Riesgo. Todo esto en supervisión

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

de cumplimiento por parte del promotor y las instituciones relacionadas en la verificación de cumplimiento.

Identificación de Riesgos para establecer las medidas preventivas del Plan de Prevención de Riesgo:

Tabla No. 38 - Identificación de Riesgos					
Actividad	Rutinario (Si o No)	Peligro		Riesgos Identificados	Fases
		Clasificación	Descripción		
Corte y remoción de árboles (desmante manual y/o mecánico).	No.	Condiciones de seguridad.	Mecánicos: Máquinas y herramientas cortantes.	Exposición a tener cortes, caídas.	Construcción
	No	Físico	Ruido continuo.	Exposición física.	Construcción
	No	Físico	Vibraciones	Exposición física.	Construcción
	No.	Biológico	Picadura	Exposición y contacto biológico.	Construcción
	No.	Biológico	Mordedura	Exposición y contacto biológico.	Construcción
	No.	Condiciones de seguridad.	Fuga, derrame, incendio	Incendio	Construcción
Construcción de la obra.	No	Físico	Ruido continuo	Exposición física.	Construcción
	No	Físico	Vibraciones	Exposición física.	Construcción
	No	Condiciones de seguridad.	Mecánico	Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Construcción
	No	Condiciones de seguridad.	Tecnológico (fuga, derrame, incendio)	Incendio	Construcción
	No.	Condiciones de seguridad.	Accidentes de tránsito.	Atrapamiento por vuelco de vehículos. Atropello o golpe con vehículos.	Construcción, operación
	No	Fenómenos	Sismo	Accidentes por	Construcción

Tabla No. 38 - Identificación de Riesgos					
Actividad	Rutinario (Si o No)	Peligro		Riesgos Identificados	Fases
		Clasificación	Descripción		
			naturales		inestabilidad producto de movimiento telúrico
	No	Fenómenos naturales	Derrumbe	Golpes, heridas, golpes contusos muerte.	Construcción
Operación de la Obra	No	Condiciones de seguridad.	Eléctrico	Contacto eléctrico indirecto.	Operación

Se presentan las medidas del Plan de Prevención de Riesgos

Fase de Construcción:

Tabla No. 39 Plan de Prevención de Riesgo				
Descripción	Riesgos Identificados	Acciones de Prevención	Responsable	Apoyo
Mecánicos: Máquinas y herramientas cortantes.	Exposición a tener cortes, caídas.	Uso de equipo de protección personal de acuerdo con las labores que realice el personal (casco, guantes, botas y lentes).	Contratista Promotor	Bombero C.S.S. SINAPROC MiAmbiente
		Brindar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos mecánicos que se utilicen en cada fase de la obra.	Contratista Promotor	Bombero C.S.S. SINAPROC MiAmbiente
Picadura Mordedura	Exposición y contacto biológico.	Revisión previa de las áreas a trabajar, para ahuyentar cualquier tipo de animal que genere estos riesgos.	Contratista Promotor	Bombero C.S.S. SINAPROC MiAmbiente
		Exigir al personal el empleo de ropa de trabajo adecuada que minimice la exposición de la piel a animales e insectos.	Contratista Promotor	Bombero C.S.S. SINAPROC MiAmbiente
		Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las medidas de precaución pertinentes.	Contratista Promotor	Bombero C.S.S. SINAPROC MiAmbiente
		Dotar al personal que lo requiera de repelente contra insectos.	Contratista Promotor	Bombero C.S.S. SINAPROC MiAmbiente

Tabla No. 39 Plan de Prevención de Riesgo				
Descripción	Riesgos Identificados	Acciones de Prevención	Responsable	Apoyo
		En sitio se deberá contar con vehículo para atender casos de emergencias y requerimientos de traslados.	Contratista Promotor	Bombero C.S.S. SINAPROC MiAmbiente
Ruido continuo	Exposición física.	Establecer horarios con intervalos de pausas o descansos a los colaboradores que tengan que exponerse a ruidos.	Contratista Promotor	C.S.S. SINAPROC MiAmbiente
Vibraciones	Exposición física.	Establecer horarios con intervalos de pausas o descansos a los colaboradores que tengan que exponerse a vibraciones mecánicas.	Contratista Promotor	C.S.S. SINAPROC MiAmbiente
Mecánico	Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Uso de equipo de protección personal de acuerdo con las labores que realice el personal (casco, guantes, botas y lentes).	Contratista Promotor	C.S.S. SINAPROC MiAmbiente
		Brindar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos mecánicos que se utilicen en cada fase de la obra.	Contratista Promotor	C.S.S. SINAPROC MiAmbiente
Tecnológico (fuga, derrame, incendio)	Derrames de combustibles.	Realizar el mantenimiento preventivo a los equipos y maquinarias utilizadas.	Contratista Promotor	Bombero SINAPROC MiAmbiente
		No realizar mantenimiento a los equipos pesados y vehículos dentro del área del proyecto.	Contratista Promotor	Bombero SINAPROC MiAmbiente
		Dar a conocer las acciones en caso de emergencias en derrames en suelo y agua.	Contratista Promotor	Bombero SINAPROC MiAmbiente
		Contar con materiales y recipiente de los kits de control y limpieza de derrames.	Contratista Promotor	Bombero SINAPROC MiAmbiente
	Incendio	Prohibido fumar dentro del proyecto donde exista combustible, lubricantes, pinturas u otros.	Contratista Promotor	Bombero SINAPROC MiAmbiente
		Capacitar al personal en temas sobre la prevención y control de incendio.	Contratista Promotor	Bombero SINAPROC MiAmbiente
		Colocar letreros prohibitivos, de: prohibido fumar, etc.	Contratista Promotor	Bombero SINAPROC MiAmbiente
		Contar con extinguidores dispuestos en el sitio según la	Contratista Promotor	Bombero SINAPROC

Tabla No. 39 Plan de Prevención de Riesgo				
Descripción	Riesgos Identificados	Acciones de Prevención	Responsable	Apoyo
		normativa del Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá.		MiAmbiente
Accidentes de tránsito.	Atrapamiento por vuelco de vehículos. Atropello o golpe con vehículos.	Organización y control del tráfico de modo que se garantice su utilización en condiciones de seguridad.	Contratista Promotor	Bombero C.S.S. SINAPROC ATTT MiAmbiente
		Uso de medios o sistemas de señalización para prevenir los riesgos inherentes a la circulación de vehículos y de maquinaria.	Contratista Promotor	Bombero C.S.S. SINAPROC ATTT MiAmbiente
		No sobrecargar los camiones volquetes. Y uso de lonas.	Contratista Promotor	Bombero C.S.S. SINAPROC ATTT MiAmbiente
		Cumplir con las normas de tránsito (velocidades establecidas).	Contratista Promotor	Bombero C.S.S. SINAPROC ATTT MiAmbiente
Sismo	Accidentes por inestabilidad producto de movimiento telúrico	Reconocer anticipadamente en las áreas de trabajo, las zonas consideradas de Menor Riesgo y punto de encuentro.	Contratista Promotor	Bombero SINAPROC MiAmbiente
		Efectuar las excavaciones considerando las condiciones y características técnicas del material a excavar.	Contratista Promotor	Bombero SINAPROC MiAmbiente
		No se deberá colocar o amontonar material en el borde de una excavación de manera que implique peligro para los trabajadores ocupados en ella.	Contratista Promotor	Bombero SINAPROC MiAmbiente
Derrumbe	Golpes, heridas, golpes contusos muerte.	Efectuar las excavaciones considerando las condiciones y características técnicas del material a excavar.	Contratista Promotor	Bombero SINAPROC MiAmbiente
		Tener en consideración las condiciones climáticas que puedan afectar al terreno durante la excavación, como por ejemplo fuertes lluvias.	Contratista Promotor	Bombero SINAPROC MiAmbiente

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

Tabla No. 39 Plan de Prevención de Riesgo				
Descripción	Riesgos Identificados	Acciones de Prevención	Responsable	Apoyo
		No se deberá colocar ni desplazar ninguna carga, instalación o equipo cerca del borde de una excavación, debido a que esto puede provocar desprendimientos de la pared, con el consiguiente peligro para los trabajadores.	Contratista Promotor	Bombero SINAPROC MiAmbiente

FASE DE OPERACIÓN

Tabla No. 40 Plan de Prevención de Riesgo				
Descripción	Riesgos Identificados	Acciones de Prevención	Responsable	Apoyo
Eléctrico	Contacto eléctrico indirecto.	Señalización de riesgos: mediante las correspondientes señales de seguridad (prohibición, advertencia, obligación). (ver señalización).	Contratista Promotor	Bombero SINAPROC Naturgy ETESA MiAmbiente
		Todo el personal debe disponer al comienzo de los trabajos de los equipos de protección necesarios.	Contratista Promotor	Bombero SINAPROC Naturgy ETESA MiAmbiente
		Instrucciones específicas de trabajo con riesgos eléctricos. En las que se detallan el procedimiento de trabajo.	Contratista Promotor	Bombero SINAPROC Naturgy ETESA MiAmbiente
		Formación a los trabajadores.	Contratista Promotor	Bombero SINAPROC Naturgy ETESA MiAmbiente
		Antes del iniciar los trabajos el jefe de grupo debe cerciorarse que se cumplen las condiciones mínimas de seguridad.	Contratista Promotor	Bombero SINAPROC Naturgy ETESA MiAmbiente

21. En Anexo No. 6 – Informe Arqueológico del Proyecto de LD eléctrica de la PTAP, del EsIA se presenta copia del Informe Arqueológico, por lo que se solicita:
- Presentar original o copia notariada del Informe Arqueológico con la firma del profesional idóneo responsable de su elaboración.

Respuesta:

En respuesta a la pregunta de DEIA, adjuntamos en el **Anexo No. 17**, el informe de prospección arqueológica original y con firma del profesional Idóneo debidamente autenticada.

22. En atención a la solicitud de evaluación del EsIA, la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. mediante Nota ETE-DI-GGAS-156-2022, indica lo siguiente:

“.....tenemos a bien informarles que la ruta planteada No es viable. Lo anterior, por las siguientes razones:

La referida ruta propuesta de la sección 5.2. Ubicación Geográfica incluyendo Mapa en escala 1:50,000 y Coordenadas UTM o Geográficas del Polígono y la Tabla 5.1. Coordenadas UTM WGS84 Zona 17N – Línea de Distribución, Indica atravesar el terreno propiedad de ETESA, el cual está destinado para la construcción de nuevo patio de la Subestación Burunga GIS 230 KV, que permitirá alimentar confiablemente la demanda de EDEMET en el área oriental de la provincia de Panamá Oeste. Al georreferenciar las coordenadas de la ruta propuesta, observamos que su trayectoria pasa dentro la propiedad de ETESA destinada para los trabajos de movimientos de tierra, montaje y desmontaje de torres, propios del nuevo proyecto.

Además, después de verificar las referidas coordinadas, la construcción de la línea de distribución queda aproximadamente, a once (11) metros del eje central de la estructura de la Línea de Transmisión El Coco – Panamá II de los circuitos 230-12A y 13A interfiriendo con la red de puesta a tierra de las torres de transmisión, que es requerida para garantizar la seguridad humana, y la del Sistema Interconectado Nacional (SIN).

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

ETESA tiene por norma que todo tipo de construcciones, sembradíos y edificaciones se realicen fuera de la franja de terreno o servidumbre por donde transcurren nuestras líneas, cuyo límite establecido es de veinte (20) metros de cada lado a partir del eje central, por lo cual no es viable técnicamente estas condiciones de distancia propuesta en el Estudio de Impacto Ambiental donde se plantea esta ruta, por consiguiente, la misma no es aceptada por ETESA”.

Respuesta:

En respuesta a la pregunta establecida por el DEIA, se presenta la nota de respuesta sobre las observaciones hecha del Proyecto de la Línea de Distribución Eléctrica para la Planta Potabilizadora Ing. Jose G. Rodriguez. Ver ***Anexo No. 12 - Nota de respuesta al IDAAN sobre el proyecto de ETESA.***

III. ANEXOS

Anexo No. 01 - Planos Subestación Eléctrica de Toma de Agua

Anexo No 02 – Nota de Justificación de uso de terrenos por parte del director ejecutivo del IDAAN

Anexo No. 03 - RESOLUCION DE COMPATIBILIDAD -LINEA ELECTRICA

Anexo No. 04 - Informes de Libranza de las áreas con material no detonado

Anexo No. 05 - nota ETESA a IDAAN sobre aclaración de uso de servidumbre de ETESA

Anexo No. 06 - Croquis de los campamentos temporales en la línea

Anexo No. 07 – Registro Fotográfico de la condición actual de la Línea de aducción

Anexo No. 08 – Resoluciones de Indemnización Ecológica

Anexo No. 09 - Registro Fotográfico de la condición actual de la Fuentes Hídricas

Anexo No. 10 – Monitoreo de Calidad de Agua de las Fuentes

Anexo No. 11 – Plan de Erosión y Sedimentación Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodriguez

Anexo No. 12 - Nota de respuesta al IDAAN sobre el proyecto de ETESA

Anexo No. 13 - Descripción del Ambiente Biológico

Anexo No. 14 - PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Anexo No. 15 - Resolución de Aprobación de DEPOSITO DE MATERIALES YOLET

Anexo No. 16 - Monitoreos Ambientales autenticados

Anexo No. 17 - Informe de Proyección Arqueológica Autenticado.

Anexo No. 18 – Mapa de ubicación de área de influencia directa

Anexo No. 19 – Nota de Autorización de uso del DEPOSITOS DE MATERIALES YOLET

RESPUESTA A PRIMERA ACLARATORIA.
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LINEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA LA PLANTA POTABILIZADORA JOSÉ G. RODRÍGUEZ

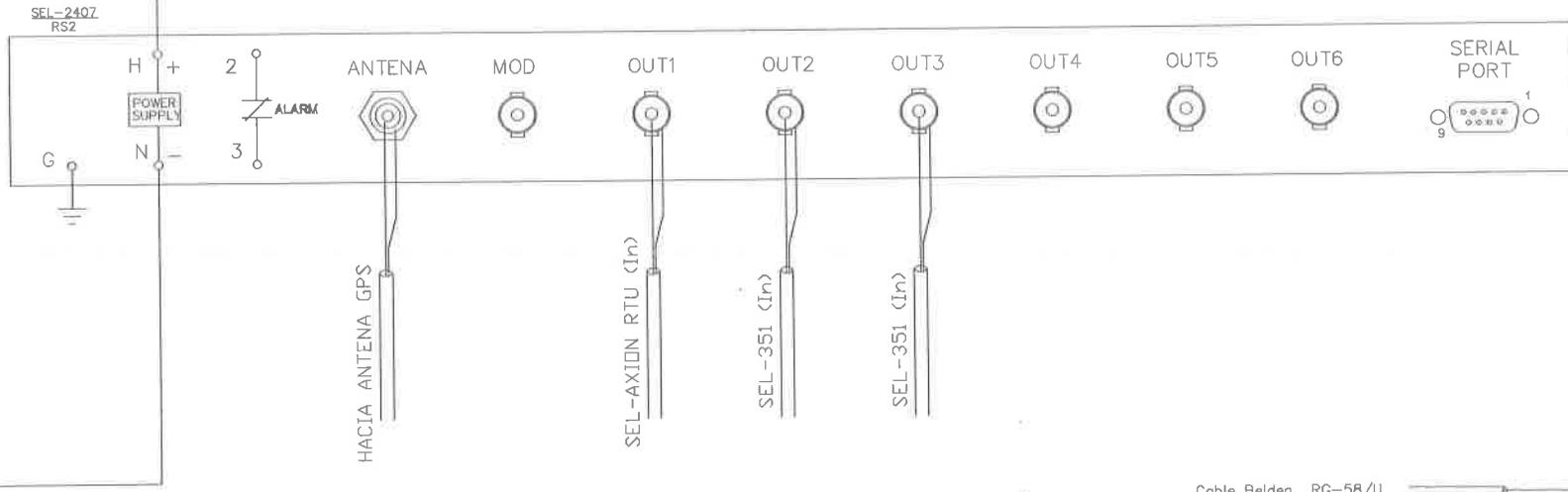
Anexo No. 1

Planos Subestación Eléctrica de Toma de Agua.

BK1-2A VER HOJA 9, ALIMENTACIÓN DC
(+ VDC)

125 VDC

(- VDC)



Cable Belden RG-58/U
Shielded

GPS
SNI ESCALA

Cable: PA03C-02-01-M1-1115-0000-RB

DIRECTOR DE DISEÑO Y DISTRIBUCIONES MUNICIPALES		DIRECTOR NACIONAL DE PODERES IBAN	
---	--	-----------------------------------	--



CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE



REV	FECHA	DESCRIPCIÓN	BY	CHKD	REVISADO POR	APROBADO POR
B	28/12/2021	POR COMENTARIOS	ARC	HOM	RCW	RCW
A	28/12/2021	PARA APROBACIÓN	ARC	HOM	RCW	RCW

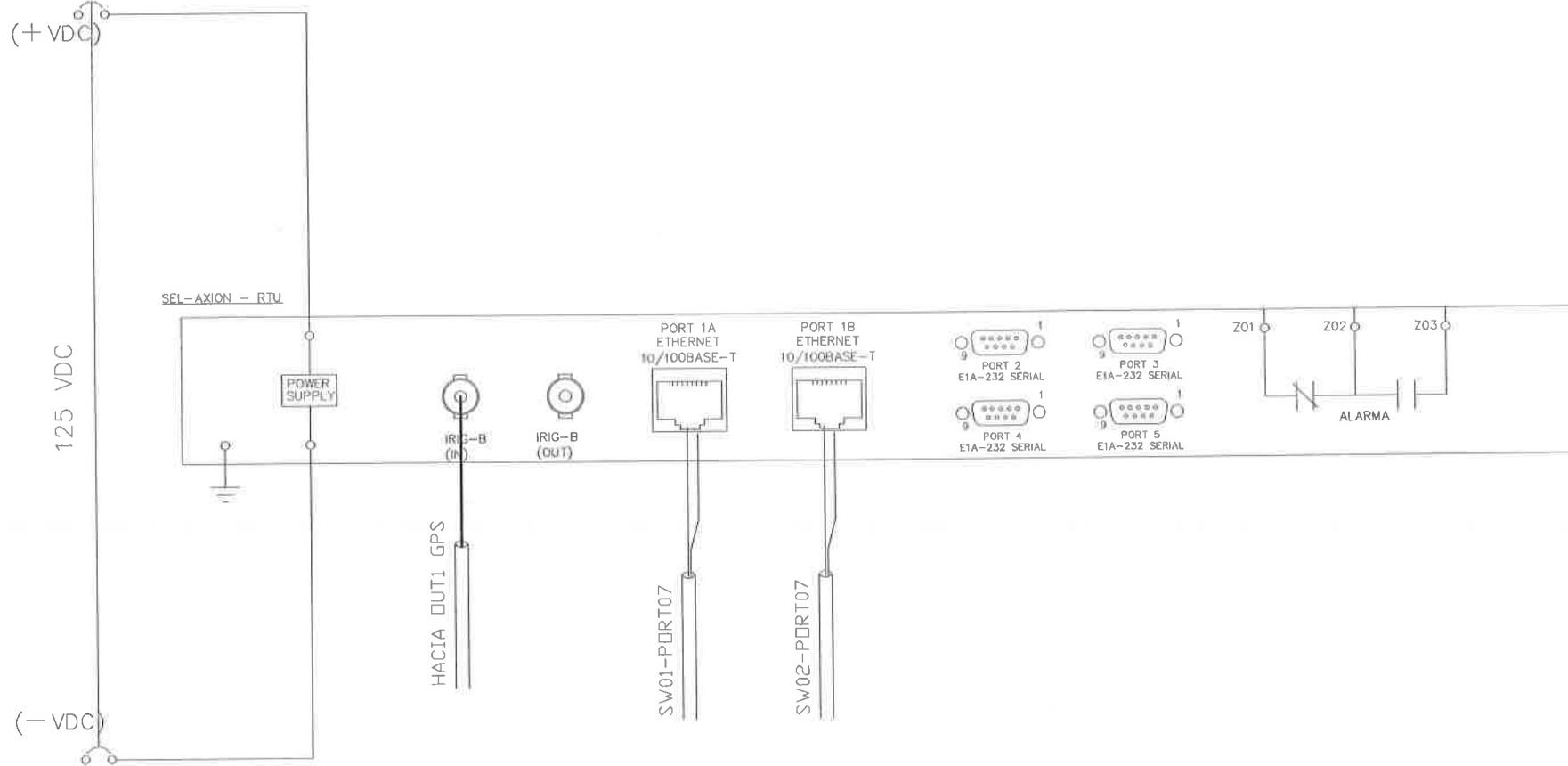
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ. PANAMA OESTE. CORREGIMIENTO ARRAJIAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAJIAN PROVINCIA DE PANAMA OESTE

FECHA: 28/12/2021
SEÑAL: RHCANJA
SEÑAL: 3 2 9
SEÑAL: 3 2 9

UNIFILAR SISTEMA DE COMUNICACIONES / SCADA SUBESTACION TOMA	
TRADING NUMBER / PLANT NUMBER: PA03C1-02-01-M1-15-0003	FILE NAME / PROJECT CAD: PA03C1-02-01-M1-15-0003-RB.dwg
ALTERNATIVE NUMBER / NUMBER ALTERNATIVO: 11	VERSION: 12

1682

BK2-2A VER HOJA 9, ALIMENTACIÓN DC



Cable Ethernet CAT6 SFTP
 Cable Belden RG-58/U Shielded

AXION
 SIN ESCALA

Cod: PA02C-02-01-M115-0003-RB

<p>GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA</p>	<p>CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE</p>	<p>ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRIGUEZ PANAMA OESTE. CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN PROVINCIA DE PANAMA OESTE</p>	<p>FECHA: 28/12/2021</p> <p>INDICADA</p>	<p>SISTEMA DE COMUNICACIONES / SCADA SUBESTACION TOMA</p>																								
<p>DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES</p> <p>DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA DAN</p>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>REV</th> <th>FECHA</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>ELABORADO</th> <th>REVISADO</th> <th>APROBADO</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	REV	FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO							<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>NO.</th> <th>FECHA</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>ELABORADO</th> <th>REVISADO</th> <th>APROBADO</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NO.	FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO							<p>PA02C-02-01-M115-0003</p> <p>PA02C1-02-01-M115-0003-RB.dwg</p>
REV	FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO																							
NO.	FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO																							

681

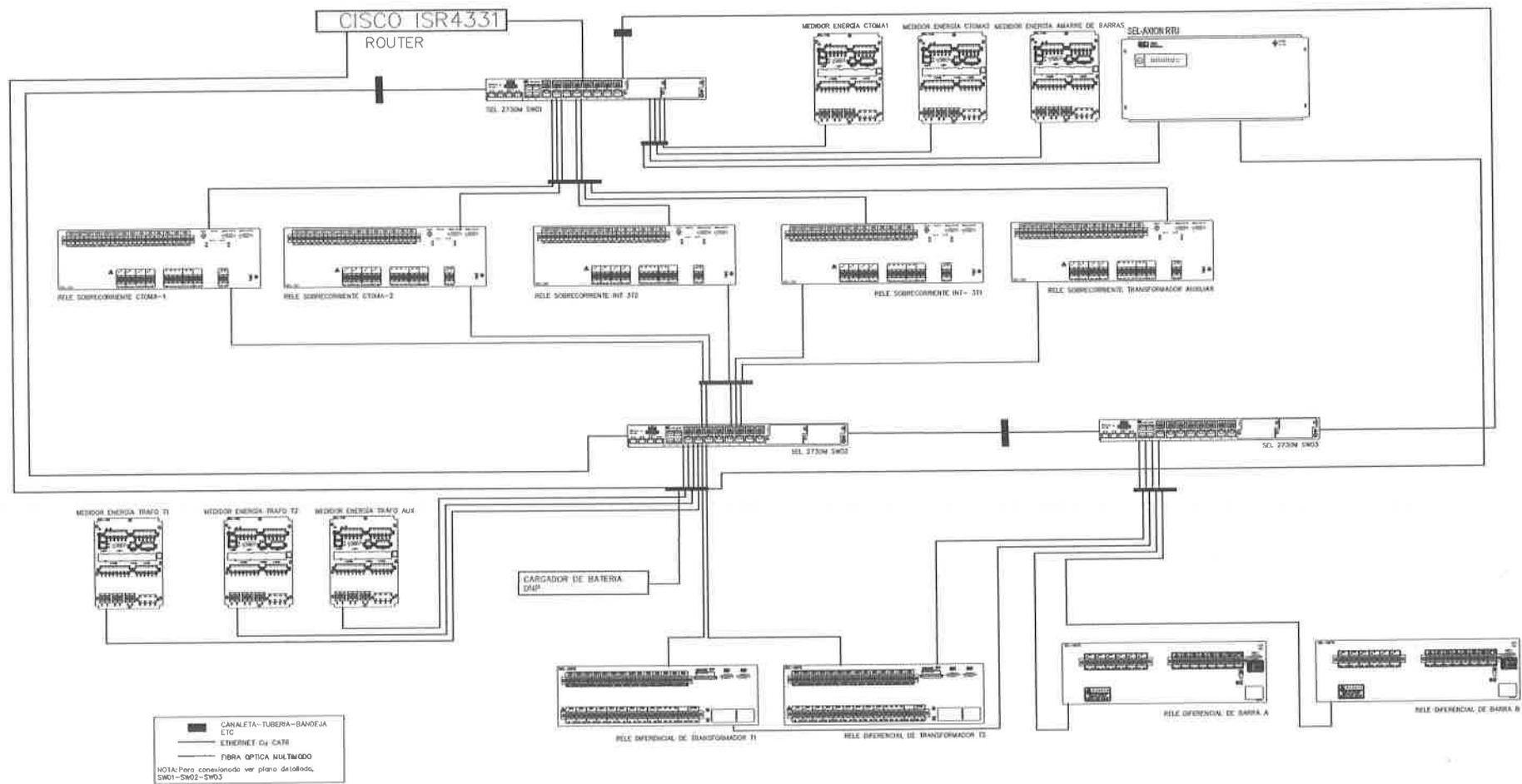


DIAGRAMA UNIFILAR DE PROTECCION
SIN ESCALA

Caf: PA03C1-02-61-M115-0003-RB

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES		DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERIA DAV	
---	--	--------------------------------------	--

CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA

NO.	FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
1	28-12-2021	PARA APROBACION	ARC	HCW	HCW
2	28-12-2021	COMENTARIOS	ARC	HCW	HCW

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ. PANAMÁ OESTE. CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN PROVINCIA DE PANAMA OESTE

FECHA: 28/12/2021	REVISADO: INGENIERIA	PROYECTO: 7	CONTRATO: 00000000000000000000
DISEÑO: 7	CONTRATO: 00000000000000000000	PLAN: PA03C1-02-61-M115-0003	FILE: PA03C1-02-61-M15-0003-RB.dwg

680

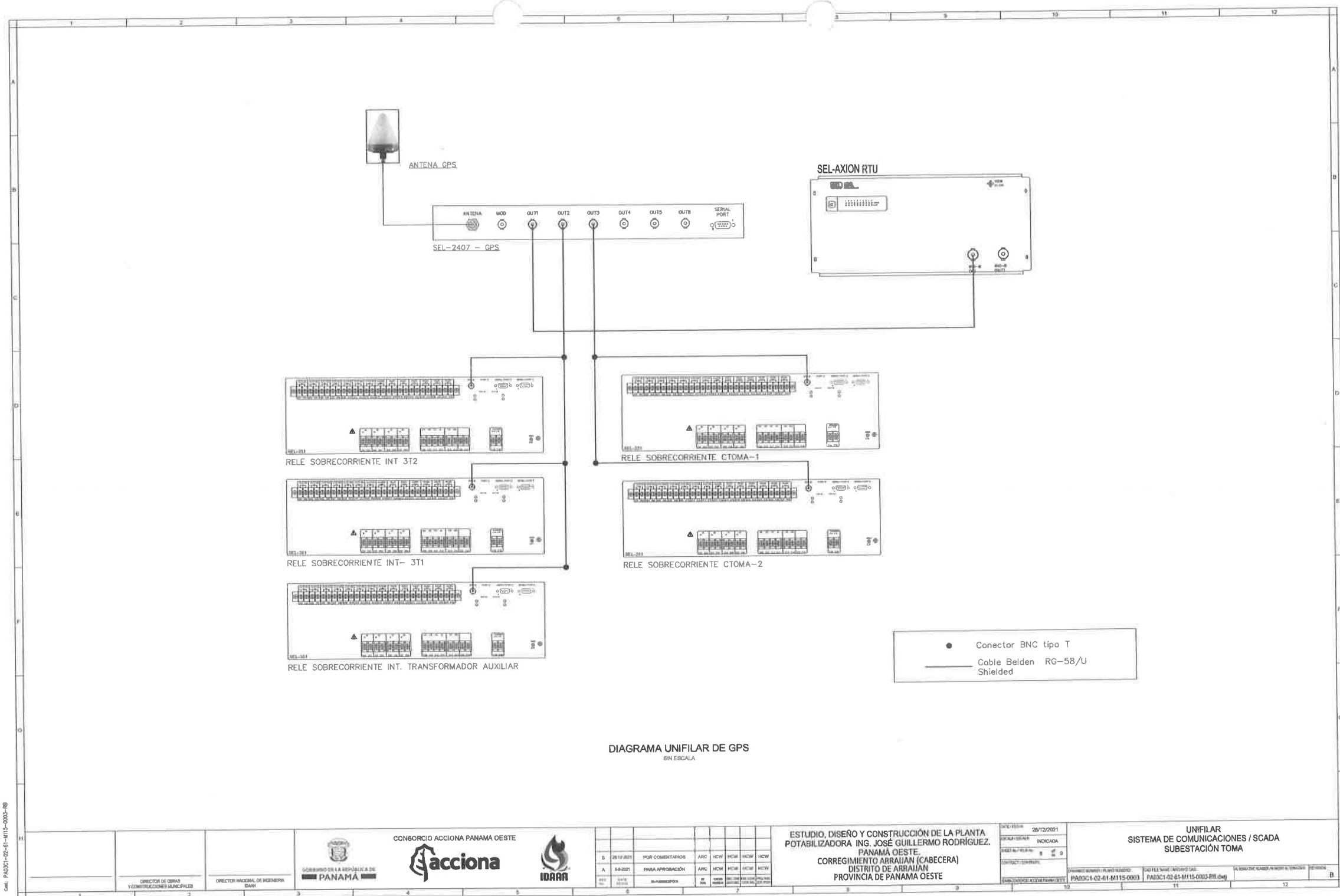
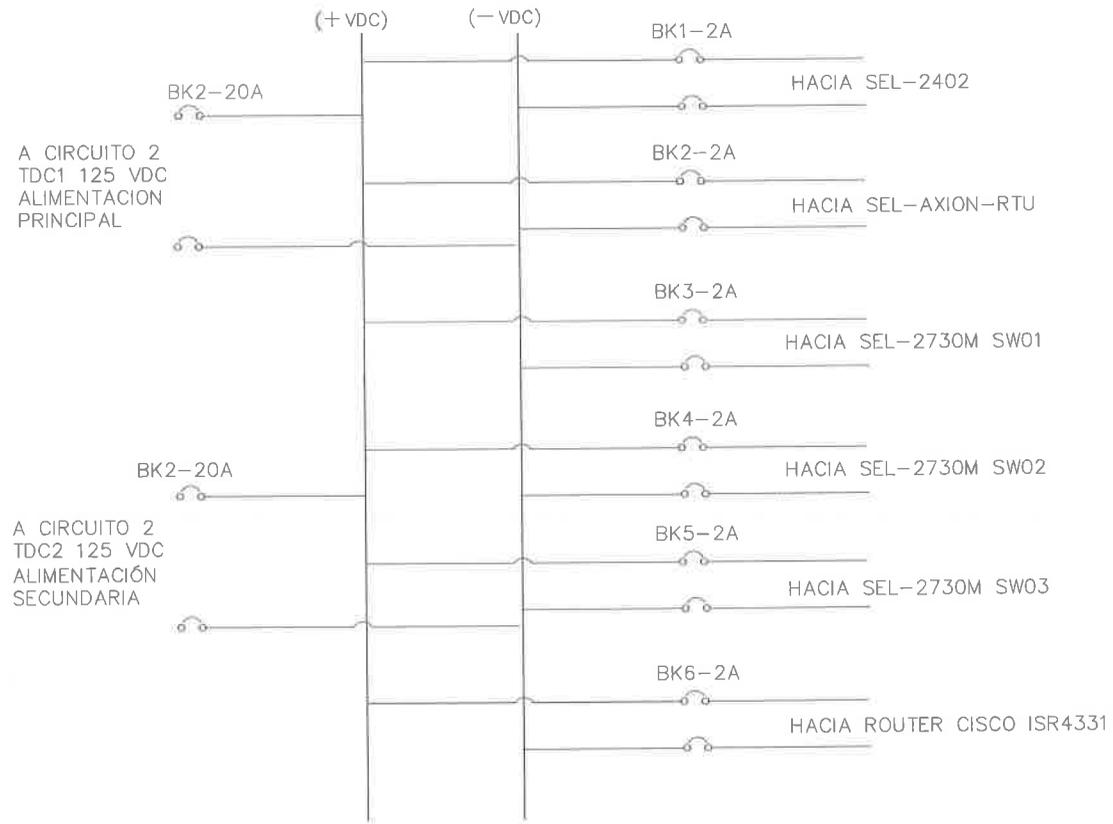


DIAGRAMA UNIFILAR DE GPS
SIN ESCALA

Cód. PAM001-02-61-M115-0003-78

				<table border="1" style="font-size: 8px;"> <tr> <td>25 12 2021</td> <td>FOR COMENTARIOS</td> <td>ARC</td> <td>HCV</td> <td>HCV</td> <td>HCV</td> <td>HCV</td> </tr> <tr> <td>54-0201</td> <td>PARA APROBACION</td> <td>ARC</td> <td>HCV</td> <td>HCV</td> <td>HCV</td> <td>HCV</td> </tr> </table>	25 12 2021	FOR COMENTARIOS	ARC	HCV	HCV	HCV	HCV	54-0201	PARA APROBACION	ARC	HCV	HCV	HCV	HCV	<p>ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRIGUEZ. PANAMÁ OESTE. CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE</p>	<p>25/12/2021 INDICADA</p>	<p>UNIFILAR SISTEMA DE COMUNICACIONES / SCADA SUBSTACION TOMA</p>
25 12 2021	FOR COMENTARIOS	ARC	HCV	HCV	HCV	HCV															
54-0201	PARA APROBACION	ARC	HCV	HCV	HCV	HCV															
<p>DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES</p>	<p>DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA IDAAR</p>	<p>GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA</p>	<p>IDAAR</p>	<p>CONTRACT ADMINISTRATOR</p>	<p>PROYECTO / PLAN DE REVISION</p>	<p>NO. FOLIO / SHEET / REVISED CASE</p>	<p>NO. IDENTIFICACION PLAN / IDENTIFICATION</p>	<p>PROYECTO</p>													
					<p>PAM001-02-61-M115-0003</p>	<p>PAM001-02-61-M115-0003-REV.001</p>	<p>11</p>	<p>12</p>													

1679



ALIMENTACIÓN DC
SIN ESCALA

Cada: PANAMA-DE-11-11-15-1000-100

 GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA	CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE 	 IDAR	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ, PANAMÁ OESTE. CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN PROVINCIA DE PANAMA OESTE	UNIFILAR SISTEMA DE COMUNICACIONES / SCADA SUBESTACIÓN TOMA	PAQ001-02-61-M115-0003 PAQ001-02-61-M115-0003-RB.dwg
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA IDAR			N: 28-12-2021 POR COMENTARIOS A: 04-02-21 PARA APROBACION	ESCALA: INDICADA ESTADO: 0	PAQ001-02-61-M115-0003 PAQ001-02-61-M115-0003-RB.dwg

1678

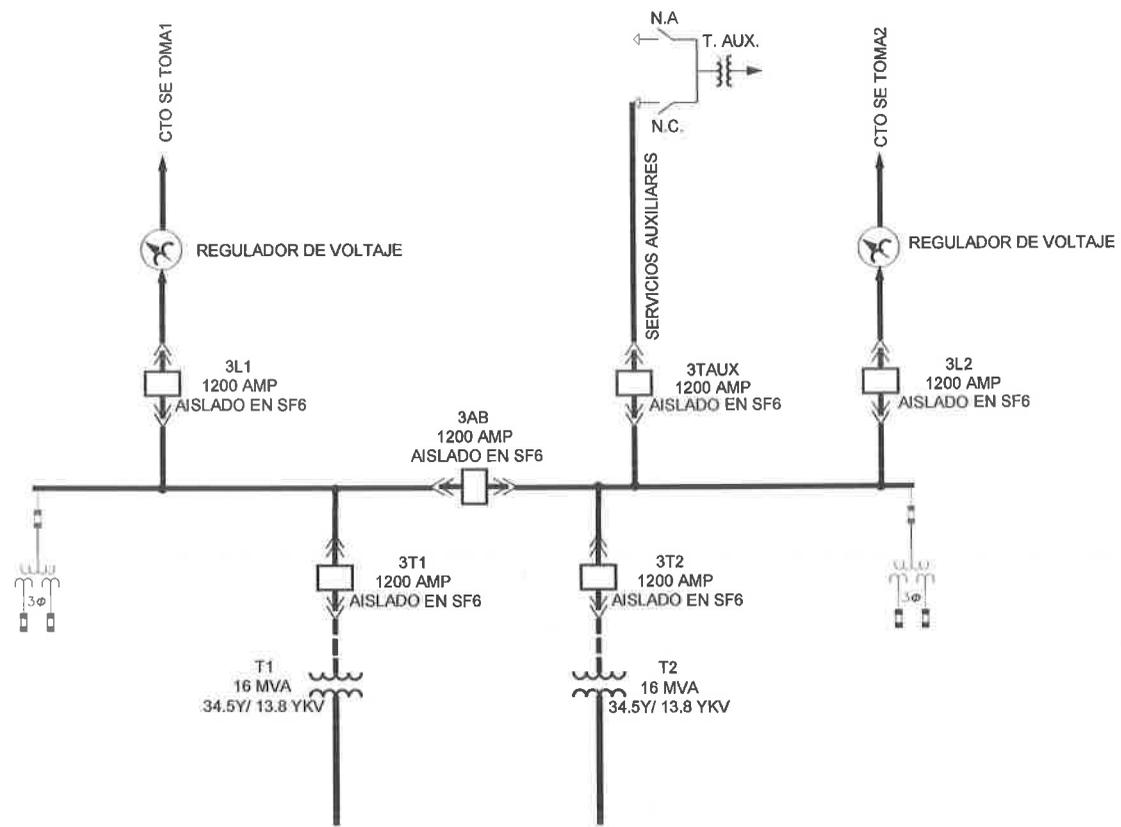


DIAGRAMA UNIFILAR
SIN ESCALA

C.A.E. 74032-02-41-0011-0004-00

DIRECTOR DE OBRAS
Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA
(DAMI)



CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE



NO.	FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
1	08-02-2023	PARA ESTABLECIMIENTO	ARC	HCW	HCW
2	08-20-2023	PARA APROBACION	ARC	HCW	HCW

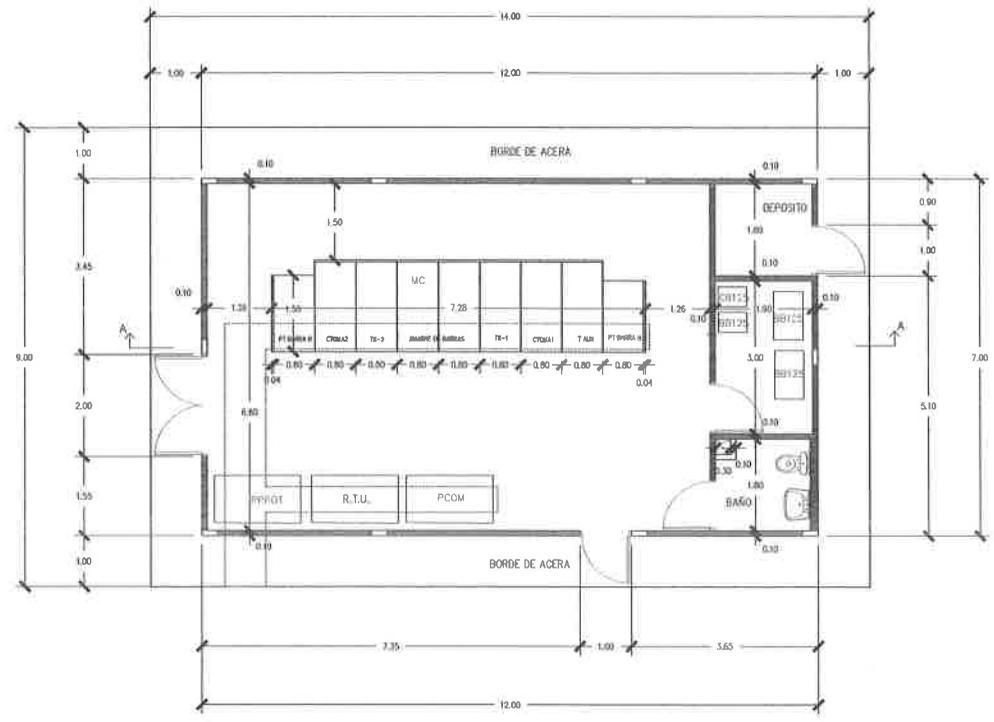
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA
POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ,
PANAMÁ OESTE.
CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA)
DISTRITO DE ARRAIJAN
PROVINCIA DE PANAMA OESTE

FECHA DE EMISIÓN:	28/12/2023
ESTADO DE LA OBRERA:	INDICADA
FECHA DE EJECUCIÓN:	1 DE 1

UNIFILAR
UNIFILAR SUBESTACIÓN TOMA
UNIFILAR GENERAL 34.5 KV

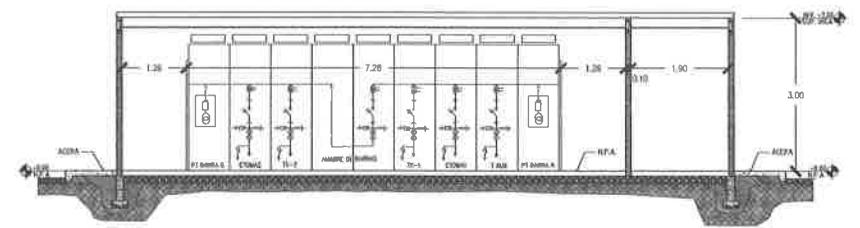
NUMERO DE PLANO GENERAL:	FA03C1-02-41-M115-0005
FECHA DE EMISIÓN:	28/12/2023
FECHA DE APROBACIÓN:	28/12/2023

077



IDENTIFICACIÓN EQUIPOS	
MC	METALCLAD
CB125	CARGADOR BATERIA 125 VDC
BB125	BANCO BATERIA 125 VDC
PPROT	PANEL PROTECCIONES
PCOM	PANEL COMUNICACIONES
R.T.U.	UNIDAD TERMINAL REMOTA

PLANTA CUARTO DE CONTROL
ESCALA 1:50

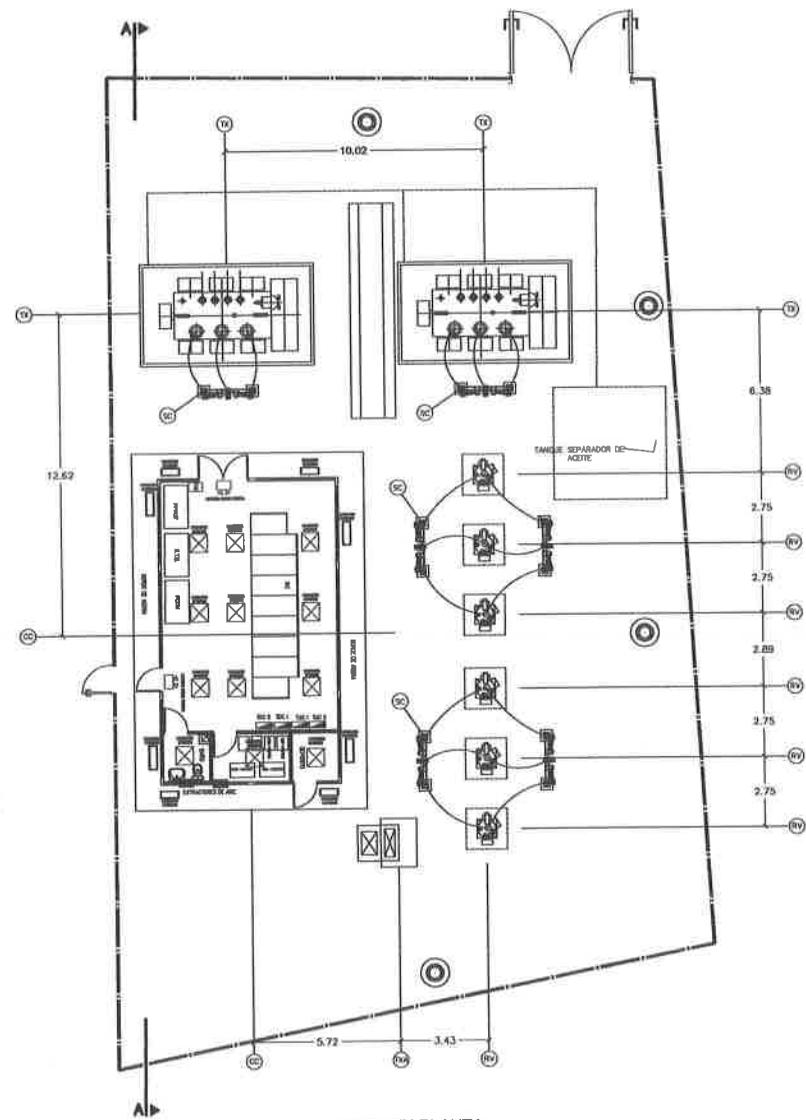


SECCION A-A
ESCALA 1:50

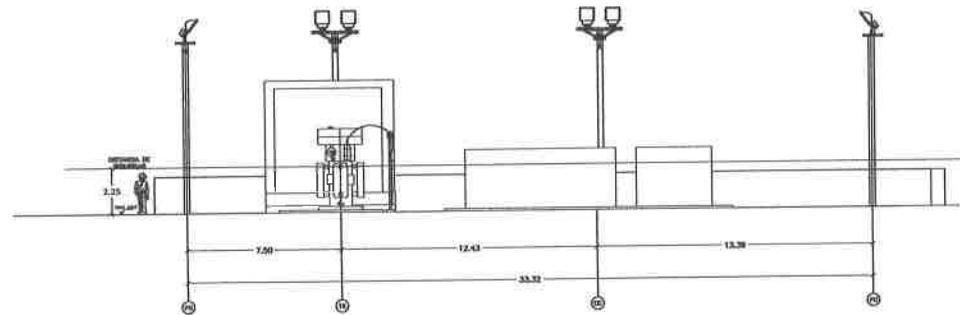
Cm: PA03C1-02-43-M115-0001-00

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA DE OBRAS		GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA 	CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ, PANAMÁ OESTE. CORREGIMIENTO ARRUAJÁN (CABECERA) DISTRITO DE ARRUAJÁN PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE	BASE DE DATOS: 201420001 ESPECIFICACION: INDICADA SHEET/REVISION: 1 / 1 CONTRACT/CONTRATO:	IMPLANTACION - EQUIPOS ELECTRICOS DISPOSICIÓN FÍSICA DE EQUIPO (CUARTO DE CONTROL) SUBESTACIÓN TOMA
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES		GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA	PARA COMENTARIOS PARA APROBACION	PA03C1-02-43-M115-0001-00 PA03C1-02-43-M115-0001-00	PA03C1-02-43-M115-0001-00

676



VISTA EN PLANTA
ESCALA 1:100



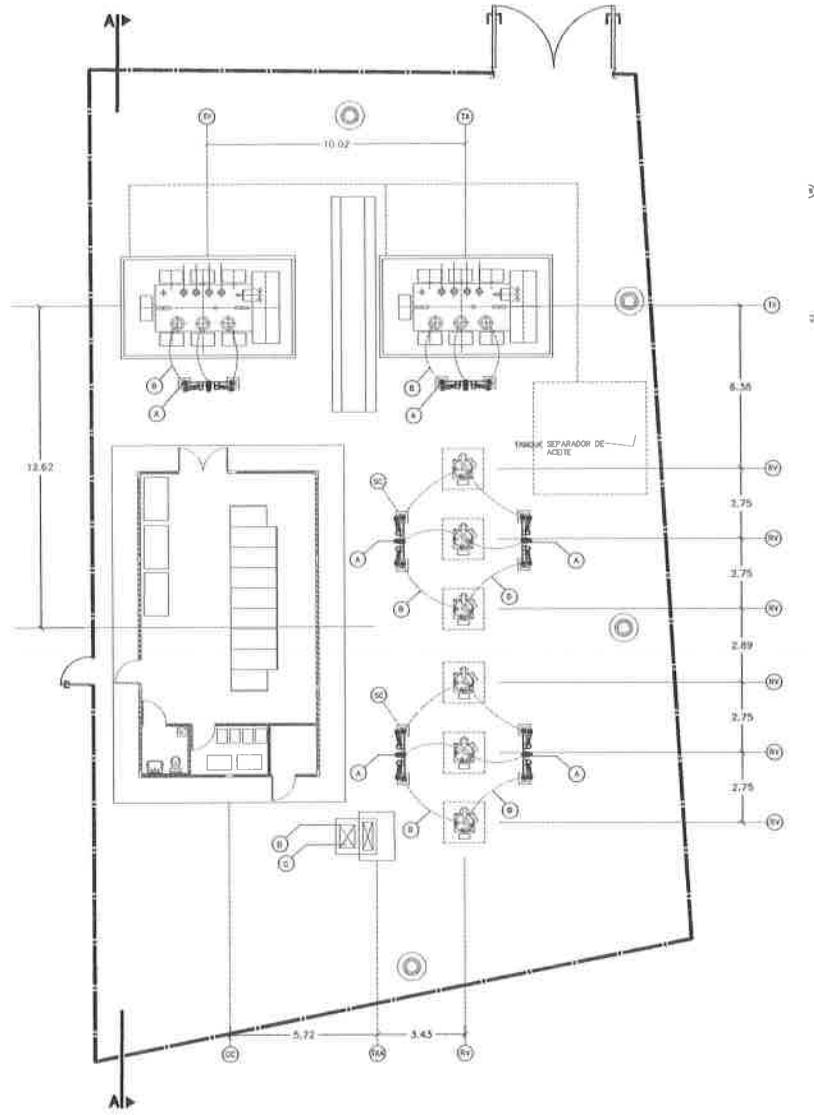
SECCIÓN A - A
ESCALA 1:125

IDENTIFICACIÓN EQUIPOS	
(RV)	REGULADORES DE VOLTAJE
(EMB)	EQUIPO MANIOBRA BLINDADO
(SC)	SOPORTE DE CABLE
(TX)	TRANSFORMADOR DE POTENCIA
(TXA)	TRANSFORMADOR AUXILIAR

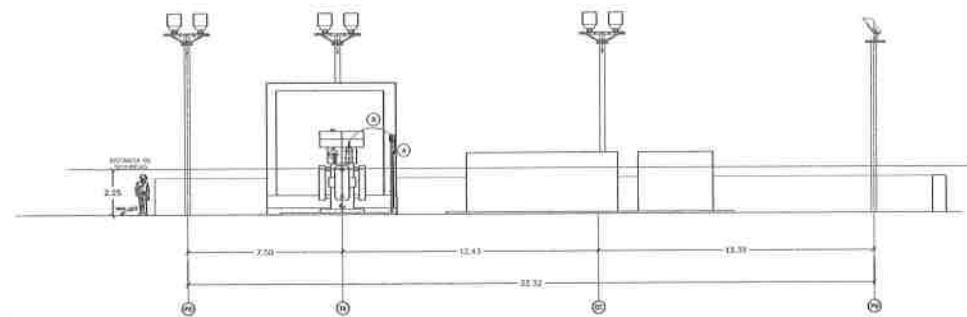
Cód. PA03C-02-53-M115-0002-00

<p>GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE PANAMA</p>	<p>CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE</p>	<p>ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRIGUEZ. PANAMA OESTE. CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN PROVINCIA DE PANAMA OESTE</p>	<p>PROYECTO: 25/12/2021 INDICADA 1 2 1 CONTRATISTA</p>	<p>IMPLANTACION - EQUIPOS ELECTRICOS DISPOSICION FISICA DE EQUIPOS SUBSTACION TOMA</p>
<p>DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES</p> <p>DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA CIVIL</p>	<p>PA03C1-02-53-M115-0002</p> <p>PA03C1-02-53-M115-0002-R01</p>	<p>PA03C1-02-53-M115-0002</p>	<p>PA03C1-02-53-M115-0002</p>	<p>PA03C1-02-53-M115-0002-R01</p>

1675



VISTA EN PLANTA
ESCALA 1:100



CONDUCTORES - SECCIÓN A - A
ESCALA 1:125

CABLES Y CONDUCTORES	
(A)	CABLE 750 ALUM XLPE 34,5 KV
(B)	CABLE 477 ACSR
(C)	CABLE #2 ALUM XLPE 34,5 KVE
(D)	CABLE 4/0 AWG THHN
(E)	CABLE 4/0 AWG DESNUDO RED TIERRA (NO MOSTRADO)

IDENTIFICACIÓN EQUIPOS	
(RV)	REGULADORES DE VOLTAJE
(EMB)	EQUIPO MANIOBRA BLINDADO
(SC)	SOPORTE DE CABLE
(TX)	TRANSFORMADOR DE POTENCIA
(TXA)	TRANSFORMADOR AUXILIAR

Cód. PMS3C-02-43-M115-0004-08

DIRECTOR DE OBRAS
Y CONSTRUCCIONES MENORALES
 DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA
(SAMI)

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA
 CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE

NO.	FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
1	15/11/2011	ELABORACION	AF	SEB	AF
2	15/11/2011	REVISION	AF	SEB	AF
3	15/11/2011	REVISION	AF	SEB	AF

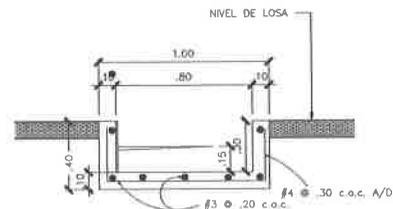
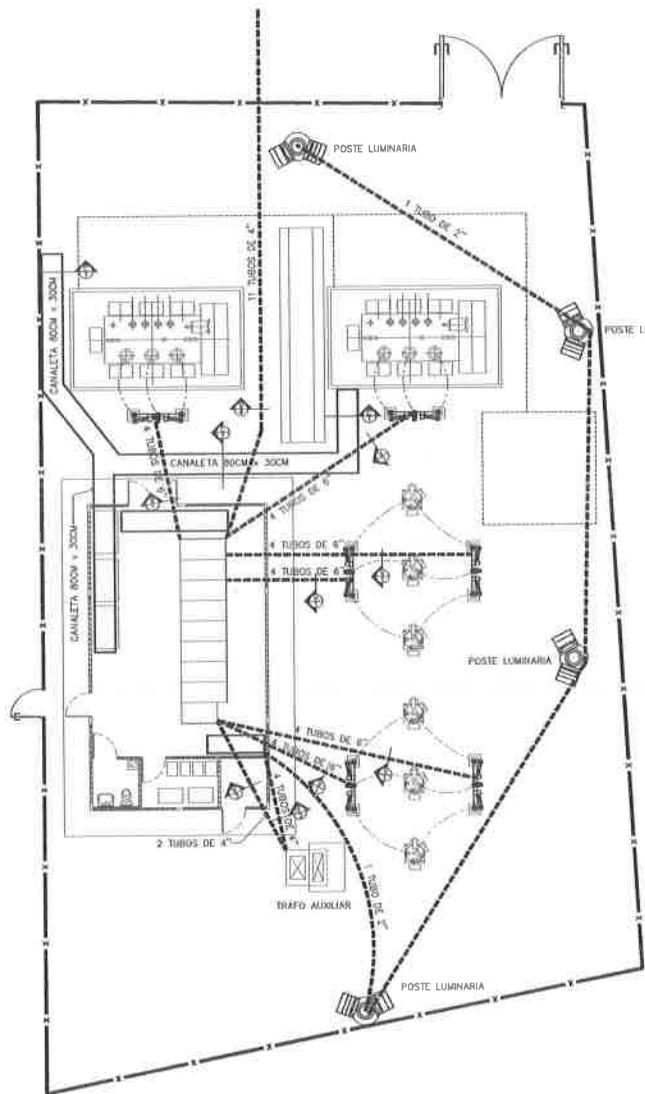
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA
 POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRIGUEZ,
 PANAMA OESTE,
 CORREGIMIENTO ARRAJUAN (CABECERA)
 DISTRITO DE ARRAJUAN
 PROVINCIA DE PANAMA OESTE

FECHA DE EMISIÓN:	08/05/2011
VERSIÓN:	INDICADA
PREPAREDADO POR:	1
CONTRATANTE:	
PROYECTO:	

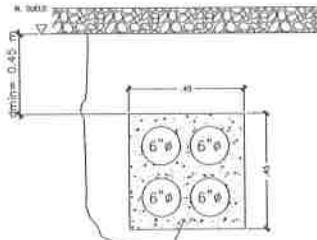
IMPLANTACION - EQUIPOS ELECTRICOS
 CONDUCTORES
 SUBESTACION TOMA

PLANIFICACION DE OBRAS
 PMS3C-02-43-M115-0004-08 | PMS3C-02-43-M115-0003-RB.dwg

674

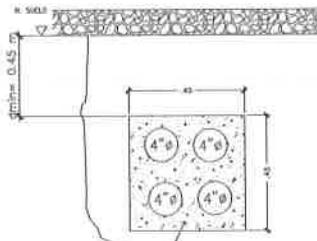


SECCION
ESCALA 1:15



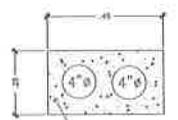
HORMIGON 175 kg/cm²
dnin= 0.45m - grana
dnin=0.60m - aceros
dnin=0.90m-area de trafico vehicular

SECCION
ESCALA 1:10

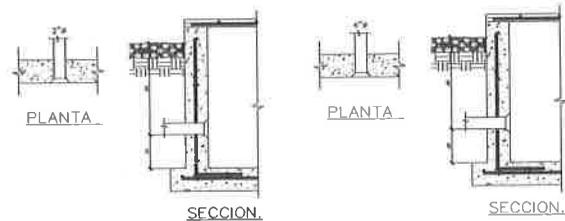


HORMIGON 175 kg/cm²
dnin= 0.45m - grana
dnin=0.60m - aceros
dnin=0.90m-area de trafico vehicular

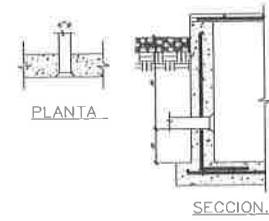
SECCION
ESCALA 1:10



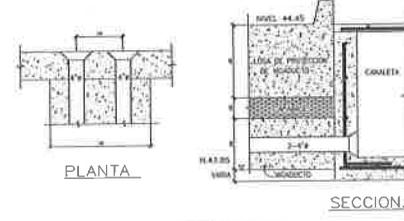
SECCION
ESCALA 1:10



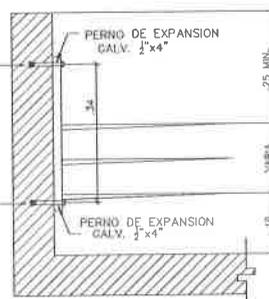
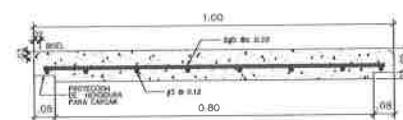
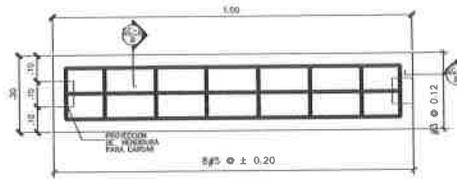
DETALLE TÍPICO PARA TUBERÍAS DE 2" Ø
SIN ESCALA



DETALLE TÍPICO PARA TUBERÍAS DE 4" Ø
SIN ESCALA



DETALLE U4
SIN ESCALA



DETALLE TÍPICO DE ANCLAJE DEL SOPORTE DE CABLES
SIN ESCALA

NOTAS GENERALES:

- LA ESTRUCTURA DE ACERO DE REJILLAS SERÁ DE ACERO GALVANIZADO SEGÚN NORMAS ASTM A30, A123, A153, B6 Y/O A239 CON UN RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 915 GR/M2 CON UNA APLICACIÓN DE RECUBRIMIENTO DE GALVANIZADO DE POR LO MENOS 75MM. SE RECOMIENDA RECUBRIMIENTO DE ACABADO ZINC RICH EPOXY DFT 75MM, POLIURETANO O SIMILAR PARA GARANTIZAR MAYOR DURABILIDAD.
- TODO EL CONCRETO SERÁ F'c=280 KG/CM2 CON REFUERZO Fy=4,200 KG/CM2 (2,800 KG/CM2 PARA BARRAS < #4).
- SE RECOMIENDA ESPERAR UN TIEMPO DE CURADO DE POR LO MENOS 3 DIAS ANTES DE DESENCOFAR COLUMNAS, VIGAS Y LOSA, Y 7 DIAS ANTES DE COLOCAR CABLEADO.
- COMPACTAR SUELO BASE DE VIGADUCTOS A UN MÍNIMO DE 90% PROCTOR ESTÁNDAR.
- CONSTRUIR VIGADUCTO SOBRE CAPA DE PIEDRA #4 O CAPA BASE DE 10CM DE ESPESOR.
- RELLENO DE EXCAVACIONES DE VIGADUCTOS Y CANALETAS SE RECOMIENDA REALIZAR CON MATERIAL FINO (MATERIAL SELECTO, ARENA O ARENA ARCILLOSA DE IP-10% HETEROGÉNEO FINO-GRANULAR DE PARTICULAS MENORES A 30MM).
- RELLENAR UN CAPAS NO MAYORES A 30CM Y COMPACTAR CORRESPONDIENTEMENTE.
- EVITAR Y REPORTAR INTERFERENCIAS CON UTILIDADES EXISTENTES (TUBERÍAS SANITARIAS, AGUA POTABLE, INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ETC.).
- PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE CANALETAS SE CONSIDERARON CABLES DE CONTROL DE ALIMENTACIÓN AC Y DC Y CTS QUE REQUIEREN PARA CONECTAR LOS DIFERENTES EQUIPOS DE PATIO CON LOS PANELES EN CASA DE CONTROL.

CANT. INVENTARIO: 02-65-0111-0001-001

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES
DIRECCION NACIONAL DE INGENIERIA CIVIL

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA

CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE



REVISOR	DATE	BY	FOR	APPROVED

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRIGUEZ. PANAMÁ OESTE. CORREGIMIENTO ARRAJUAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAJUAN PROVINCIA DE PANAMA OESTE

DESIGNADA	28/12/2017
REVISADA	REVISADA
APROBADA	1 de 1

CANALIZACIONES ELECTRICAS CANALETAS Y DUCTOS SUBESTACION TOMA

PROYECTO: PANAC1-02-65-M115-0001	FECHA: 28/12/2017	PROYECTISTA: IDARN
PROYECTO: PANAC1-02-65-M115-0001-R01.dwg	FECHA: 28/12/2017	PROYECTISTA: IDARN

673

TABLERO TAC2										
120/208 V, 3ø, 4W, BARRAS DE: 125AMP/1M, CI = 10 KAMP										
CAPACIDAD PARA: 12CTOS MODELO Eaton CH12L3125B, MONTAJE: SUPERIOR.										
CIRCUITO No.	INTERRUPTOR	VOLT - AMPERES			OBSERVACIONES					
		# A	# B	# C	①	②	③	④	⑤	⑥
1,3	30	2	2000	3000	1					APC ACONDICIONADO
2	30	1	800					2		LETR. SOLAR/LUZ EMER
4	20	1		800					1	INTERRUPTOR ALARMA
5	20	1		1200			3	4		LUCES INTERIORES
6	30	1		1000		3	1	1		TOMACORRIENTES Y BARRAS
7	30	1	800						3	LUCES EXTERIORES
8	20	1		800					3	LUCES EXTERIORES
9	20	1		400					2	LUCES EXTERIORES
10										FUTURO
11	30	1		800		4				TOMACORRIENTES
12	20	1		1200		3	1	2	2	CTO BATERIA/DEPOSITO
TOTALES		4500	4500	4800	1	12	2	3	7	8
FACTOR DE DEMANDA		1.8	1.0	1.0	INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 100 A 3P					
CORRIENTE MEDIA		4000	4800	4800	SERVIDOR DE LMS CONTROL 3AS DEL TAC1					
AMPERES		80	45	39	ALIMENTADOR: 4/0 #5 + 1/2 #10 DESALADO					
					TUBERIA 1"ø					

RESUMEN DE CARGAS TABLERO TAC2	
CARGA DE DISEÑO	14,200 VA
FACTOR DE SIMULTANEIDAD X 1.00	14,200 VA
CORRIENTE	40 AMP
PROTECCION	50 AMP
VOLTAGE DE DISTRIBUCION	200/120
ALIMENTACION	3 FASES 4 HILOS
TUBERIA DE ENTRADA	1 - 1"

TABLERO TDC1/125VDC										
125 VDC, BARRAS DE: 225 AMP										
CAPACIDAD PARA: 12CTOS MODELO SIEMENS P1402225ATE, MONTAJE: SUPERIOR.										
CIRCUITO No.	INTERRUPTOR	WATTS			OBSERVACIONES					
		AMP	FIELD		①	②	③	④	⑤	⑥
1	20	2	600							GABINETE PROTECCIONES ALIMENTACION PRINCIPAL
2	20	2	600							GABINETE COMANDOS ALIMENTACION PRINCIPAL
3	20	2	600							GABINETE PROTECCIONES ALIMENTACION PRINCIPAL
4	20	2	600							EDIFICIO COMANDOS Y CONTROL ALIMENTACION PRINCIPAL
5	20	2	1200							ALIMENTACION PRIMARIA BUI
6	20	2	600							ILUMINACION SEGURIDAD O EMERGENCIA
7	20	2	600							MOTOR CIRCUITO CERRRE Y DESPARGO 1 INTERRUPTOR CIRCUITO TOMA 1
8	20	2	600							MOTOR CIRCUITO CERRRE Y DESPARGO 1 INTERRUPTOR CIRCUITO TOMA 2
9	20	2	600							MOTOR CIRCUITO CERRRE Y DESPARGO 1 INTERRUPTOR BUI
10	20	2	600							MOTOR CIRCUITO CERRRE Y DESPARGO 1 INTERRUPTOR BUI
11	20	2	600							MOTOR CIRCUITO CERRRE Y DESPARGO 1 INTERRUPTOR AMBARE BARRAS
12	20	2	600							MOTOR CIRCUITO CERRRE Y DESPARGO 1 INTERRUPTOR TALK
13	20	2	600							RESERVA
14	20	2	600							RESERVA
15	20	2	600							RESERVA
16	20	2	600							RESERVA
17	20	2	600							RESERVA
18	60	2								AMBARE CON TABLERO DC2
19	60	2								RESERVA
TOTALES		15,850			INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 100 A 3P					
AMPERES		66.4			ALIMENTADOR: 2/2 #1 AMP 1 TUBERIA 2"					

RESUMEN DE CARGAS TABLERO TDC1/125VDC	
CARGA DE DISEÑO	10,800 WATTS
FACTOR SIMULTANEIDAD X 80	8,640 WATTS
CORRIENTE	70 AMP
PROTECCION	100 AMP
VOLTAGE DE DISTRIBUCION	125 VDC
ALIMENTACION	2C #2AMP
TUBERIA DE ENTRADA	1 - 2"

TABLERO TAC1										
120/208 V, 3ø, 4W, BARRAS DE: 400 AMP/1.5										
CAPACIDAD PARA: 42CTOS MODELO SIEMENS P142401502CT, MONTAJE: SUPERIOR.										
CIRCUITO No.	INTERRUPTOR	VOLT - AMPERES			OBSERVACIONES					
		# A	# B	# C	①	②	③	④	⑤	⑥
1,5,5	30	5	2000	3000	3000					CARGADOR BATERIA #1 120 VDC
2,4,8	30	3	3000	3000	3000					CARGADOR BATERIA #2 120 VDC
7,9,11	30	3	1800	1800	1800					RESERVA
13,16,18	30	3	3000	3000	3000					TRANSFORMADOR POTENCIA T1
13,15,17	30	3	3000	3000	3000					TRANSFORMADOR POTENCIA T2
14,16,18	60	1	4800	4800	4800					TABLERO TAC2 ALIMENTACION Y TOMACORRIENTE CASA CONTROL
18,21,23	30	1	3000	3000	3000					RESERVA
20,22,24	30	1	3000	3000	3000					RESERVA
25	20	1	1200							ILUMINACION CALZADAZON Y TOMA TABLERO PROTECCIONES
26	20	1	1200							ILUMINACION CALZADAZON Y TOMA TRANSFORMADOR T1
27	20	1		1200						ILUMINACION CALZADAZON Y TOMA TRANSFORMADOR T2
28	20	1	1200							ILUMINACION CALZADAZON Y TOMA TABLERO COMANDOS
29	20	1		1200						ILUMINACION CALZADAZON Y TOMA UNIDAD TERMINAL REMOTA
30	20	1			1200					ILUMINACION CALZADAZON Y TOMA REGULADORES VOLTAGE
31	20	1	1200							ILUMINACION CALZADAZON Y TOMA ESTERO MANGARA BUREAU
32	20	1		1200						BOMBA SIMBOLO
33	20	1		1000						RESERVA
34	20	1	1200							RESERVA
35	20	1		1000						RESERVA
36	20	1		1000						RESERVA
36.8	40									RESERVA
TOTALES		33000	33000	31600	INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 400 A 3P					
AMPERES		275	275	263	ALIMENTADOR: 4/0 #2 + 1/2 #1 600000 2 TUBERIA 4"					

RESUMEN DE CARGAS TABLERO TAC1	
CARGA DE DISEÑO	97,800 VA
FACTOR SIMULTANEIDAD X 80	78,240 VA
CORRIENTE	250 AMP
PROTECCION	400 AMP
VOLTAGE DE DISTRIBUCION	200/120
ALIMENTACION	3 FASES 4 HILOS
TUBERIA DE ENTRADA	2 - 4"

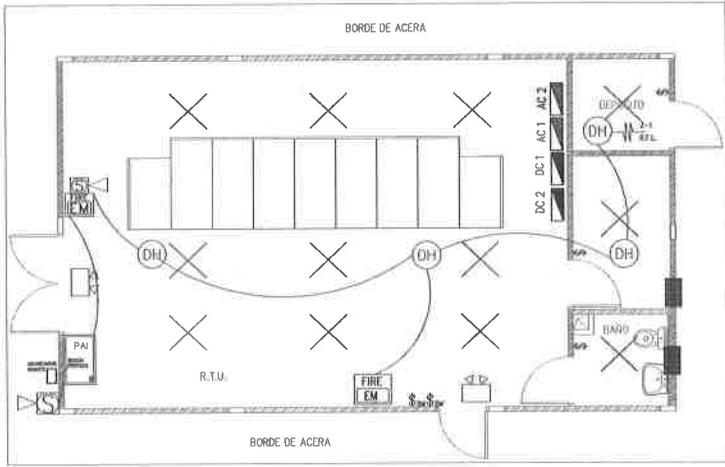
TABLERO TDC2/125VDC										
125 VDC, BARRAS DE: 225 AMP										
CAPACIDAD PARA: 42CTOS MODELO SIEMENS P1402225ATE, MONTAJE: SUPERIOR.										
CIRCUITO No.	INTERRUPTOR	WATTS			OBSERVACIONES					
		AMP	FIELD		①	②	③	④	⑤	⑥
1	20	2	600							GABINETE PROTECCIONES ALIMENTACION SECUNDARIA
2	20	2	600							GABINETE COMANDOS ALIMENTACION SECUNDARIA
3	20	2	600							GABINETE PROTECCIONES ALIMENTACION SECUNDARIA
4	20	2	600							EQUIPO COMANDOS Y CONTROL ALIMENTACION SECUNDARIA
5	20	2	600							ALIMENTACION SECUNDARIA BUI
6	20	2	600							CIRCUITO DESPARGO 2 INTERRUPTOR CIRCUITO TOMA 1
7	20	2	600							CIRCUITO DESPARGO 2 INTERRUPTOR CIRCUITO TOMA 2
8	20	2	600							CIRCUITO DESPARGO 2 INTERRUPTOR BUI
9	20	2	600							CIRCUITO DESPARGO 2 INTERRUPTOR BUI
10	20	2	600							CIRCUITO DESPARGO 2 INTERRUPTOR AMBARE BARRAS
11	20	2	600							CIRCUITO DESPARGO 2 INTERRUPTOR TALK
12	20	2	600							RESERVA
13	20	2	600							RESERVA
14	20	2	600							RESERVA
15	20	2	1200							RESERVA
16	20	2	600							RESERVA
17	20	2	600							RESERVA
18	60	2								AMBARE CON TABLERO DC2
TOTALES		10,800			INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 100 A 3P					
AMPERES		66.4			ALIMENTADOR: 2/2 #1 AMP 1 TUBERIA 2"					

RESUMEN DE CARGAS TABLERO TDC2/125VDC	
CARGA DE DISEÑO	10,800 WATTS
FACTOR SIMULTANEIDAD X 80	8,640 WATTS
CORRIENTE	70 AMP
PROTECCION	100 AMP
VOLTAGE DE DISTRIBUCION	125 VDC
ALIMENTACION	2C #2AMP
TUBERIA DE ENTRADA	1 - 2"

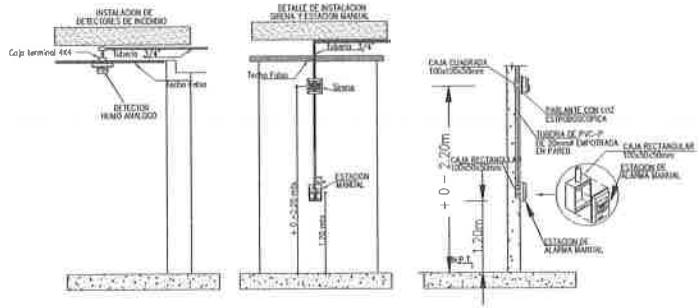
SOL: PA001-02-07-M115-0001-03

								ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ, PANAMÁ OESTE. CORREGIMIENTO ARRAJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAJAJAN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE		DATE / FECHA: 28/12/2021 ESCALA / ESCALA: HECHADA SHEET No / Hoja No: 2 de 3 DISEÑO / DISEÑO:		ILLUMINACION Y TOMACORRIENTES CASA DE CONTROL - ELECTRICIDAD Y SERVICIOS ESPECIALES SUBESTACION TOMA	
DIRECTOR DE TRABAJO Y CONSTRUCCIONES MECANICAS		DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA CIVIL		DIRECTOR GENERAL DE LA REPUBLICA DE PANAMA		DIRECTOR GENERAL DE INGENIERIA CIVIL		PA001-02-07-M115-0001-03		PA001-02-07-M115-0001-03		PA001-02-07-M115-0001-03	

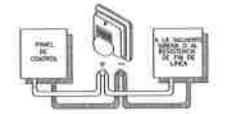
Le71



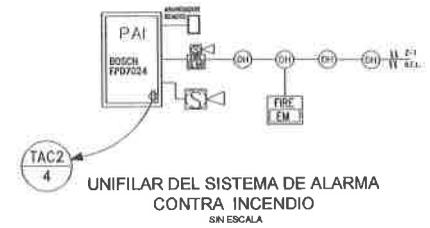
CASA CONTROL - INCENDIO
ESCALA 1:50



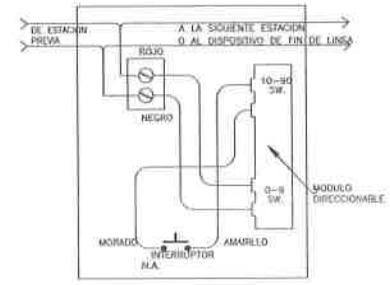
DETALLE DE DETECTOR DE HUMO, ESTACION MANUAL Y LUZ ESTROBOSCOPICA
SIN ESCALA



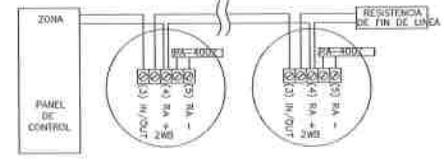
DETALLE DE CABLEADO DE SIRENA VISUAL
SIN ESCALA



UNIFILAR DEL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO
SIN ESCALA



DETALLE DE CABLEADO DE ESTACION MANUAL
SIN ESCALA



DETALLE DE CABLEADO DE SENSOR DE HUMO
SIN ESCALA

NOTAS DE ALARMA CONTRA INCENDIO

1. LA INSTALACION DEL SISTEMA DE DETECCION DE HUMO Y ALARMA DE INCENDIOS SE REALIZARA DE ACUERDO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS CAPITULOS 72A Y 72E DE LA NFPA (E.E.U.U.) Y LAS NORMAS DADAS POR LA OFICINA DE SEGURIDAD DEL CUERPO DE BOMBEROS DE PANAMA.
2. EL TABLERO CENTRAL SERA INSTALADO SEMI-EMBUITIDO EN LA PARED (VER UBICACION EN PLANTA) A 1.60M DE ALTURA CON RESPECTO DEL PISO TERMINADO.
3. SE DEBERA UTILIZAR CABLE MULTICONDUCTOR CON 2 ALAMBRES CALIBRE #18 AWG DEL TIPO FPL DISPUESTO EN TUBERIA DE 3/4" TIPO CONDUIT-METALICA
4. LAS ESTACIONES DE ACTIVACION MANUAL SE INSTALARAN A 1,50M SOBRE EL NIVEL DEL PISO TERMINADO.
5. LA SIRENA ANUNCIADORA SE INSTALARAN A 2,30M SOBRE EN NIVEL DE PISO TERMINADO.
6. SE DISEÑO UN CIRCUITO CLASE B, SUPERVISADO Y DISTRIBUIDO POR ZONAS; LA UBICACION DE LOS DETECTORES ES APROXIMADA Y DEBERA RESPONDER A LA NATURALEZA DE SU FUNCION COMO DE SU FUNCIONAMIENTO Y CONSTRUCCION (VER ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL FABRICANTE) SIEMPRE EVITANDO SU PROXIMIDAD A AREAS HUMEDAS CON LA CERCANIA A NO MENOS DE 4 PIES A LAS LUMINARIAS FLUORESCENTES U OTRA FUENTE DE I.E.M.
7. EL SISTEMA FUNCIONARA DE MANERA QUE AL ACTIVARSE CUALQUIER DISPOSITIVO INDICADOR, SUENEN TODAS LAS SIRENAS DEL LOCAL, AL DETECTAR HUMO (ZONAS) O AL ACTIVAR MANUALMENTE EL SISTEMA, ADEMÁS SE ANUNCIA LA SITUACION DE ALARMA AL CUARTEL DE BOMBEROS MAS CERCANO.
8. TODO EL SISTEMA DE ALARMA DEBE SER COMPATIBLE.

SIMBOLOGIA GENERAL

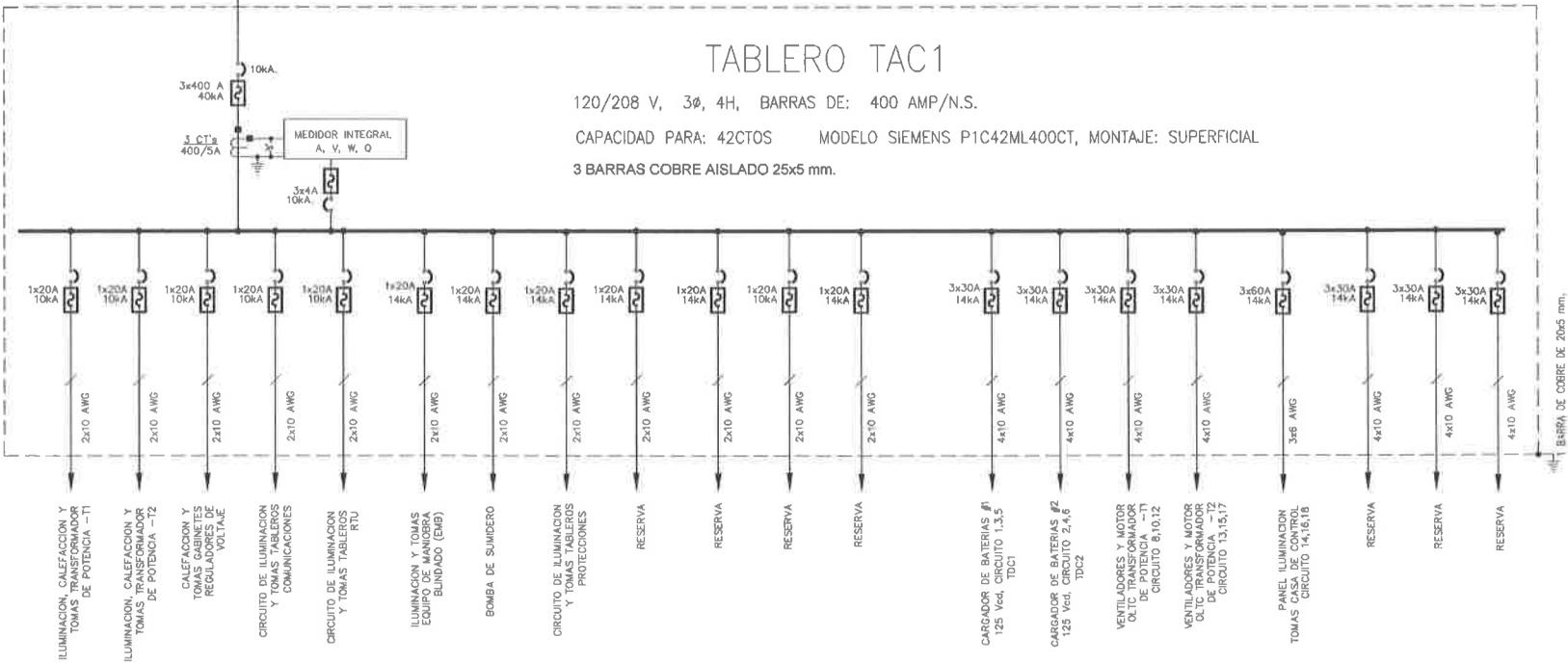
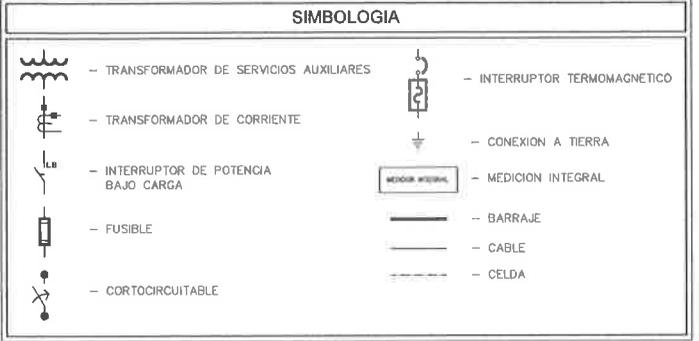
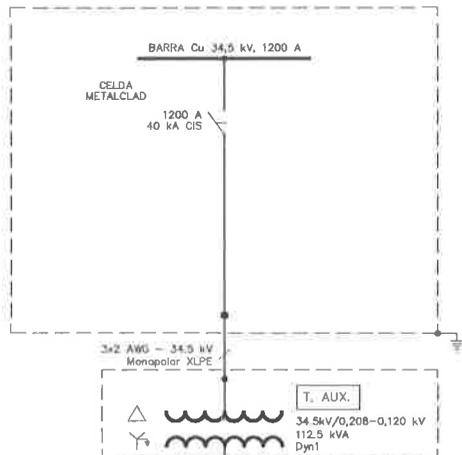
- PAI PANEL PROCESADOR DE ALARMAS DE INCENDIO MARCA BOSCH FF07024, DE CUATRO ZONAS DE INMOBILIZACION PARA DETECTORES DE HUMO DE DOS CABLES, DOS CIRCUITOS DE DE NOTIFICACION (NAC), EL PANEL DE ALARMA CONTRA INCENDIO DEBE INCLUIR SUS BATERIAS DE RESERVA.
- DH SENSOR DE HUMO TIPO FOTOELECTRONICO ANALOGICO CONVENCIONAL DE 2 HILOS FABRICADO BOSCH MODELO F230-P, INSTALAR EN CAJA OCTAGONAL A NIVEL DE CIELO RASO.
- FIRE EM ESTACION MANUAL DE ACCION SIMPLE, TIPO CONVENCIONAL, RESETEABLE CON LLAVE, COMO EL FABRICADO POR BOSCH MODELO FINE-100, INSTALAR EN CAJA 4X4 CON TAPA DE BIELETO.
- SIRENA VISUAL PARA MONTAJE EN PARED CON LUZ ESTROBOSCOPICA COMO LA FABRICADA POR BOSCH MODELO 317P-2475W-FR USO EXTERIOR, INSTALAR EN CAJA 4X4X2-1/2".
- RESISTENCIA FINAL DE LINEA.

TODAS LAS TUBERIAS PARA EL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO SERAN DE 3/4" IRBIMO, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

Cod: PA03C1-02-67-M115-0001-R8

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA CIVIL		CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE 	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ PANAMÁ OESTE. CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN PROVINCIA DE PANAMA OESTE	DISEÑO: 28/12/2021 REVISADO: INDICADA AUTORIZADO: 3 2 3 DISEÑO: 3 2 3 PA03C1-02-67-M115-0001 PA03C1-02-67-M115-0001-R8.dwg	ILUMINACION Y TOMACORRIENTES CASA DE CONTROL - ELECTRICIDAD Y SERVICIOS ESPECIALES SUBESTACION TOMA
---	--	------------------------------------	---	--	---

le 70



TABLERO TAC1

120/208 V, 3Ø, 4H, BARRAS DE: 400 AMP/N.S.
 CAPACIDAD PARA: 42CTOS MODELO SIEMENS P1C42ML400CT, MONTAJE: SUPERFICIAL
 3 BARRAS COBRE AISLADO 25x5 mm.

AC
 SIN ESCALA

C.A.E. PANAMA-OESTE-EP-1115-0002-III

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES URBANAS
 DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA PANAM



CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE
acciona



NO.	FECHA	POB COMEN TARGO	AVC	PLW	FECH	PMO	PCR
A	BARREN	PARA APROBACION	AVC	HCM	FECH	PMO	PCR
FECH	APTE	FECH	FECH	FECH	FECH	FECH	FECH

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRIGUEZ. PANAMA OESTE. CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN PROVINCIA DE PANAMA OESTE

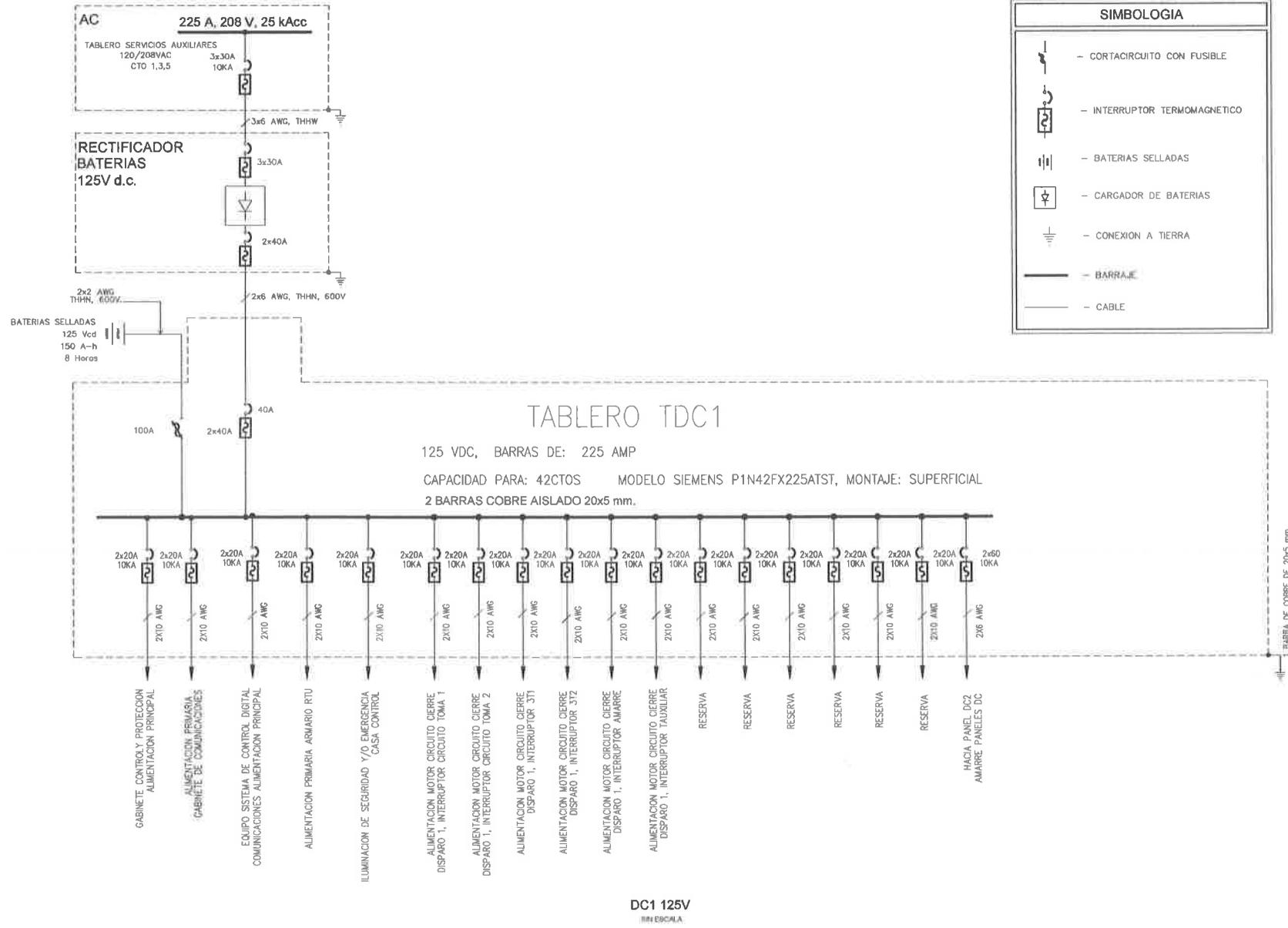
FECHA	FECHA
FECHA	FECHA

FECHA	FECHA
FECHA	FECHA

ILUMINACION Y TOMACORRIENTES SERVICIOS AUXILIARES AC/DC SUBESTACION TOMA

PROYECTO: PANAMA OESTE
 PLAN: P1C42-02-07-M115-0002
 FECHA: 11/11/2015
 AUTORE: INGENIERO

9



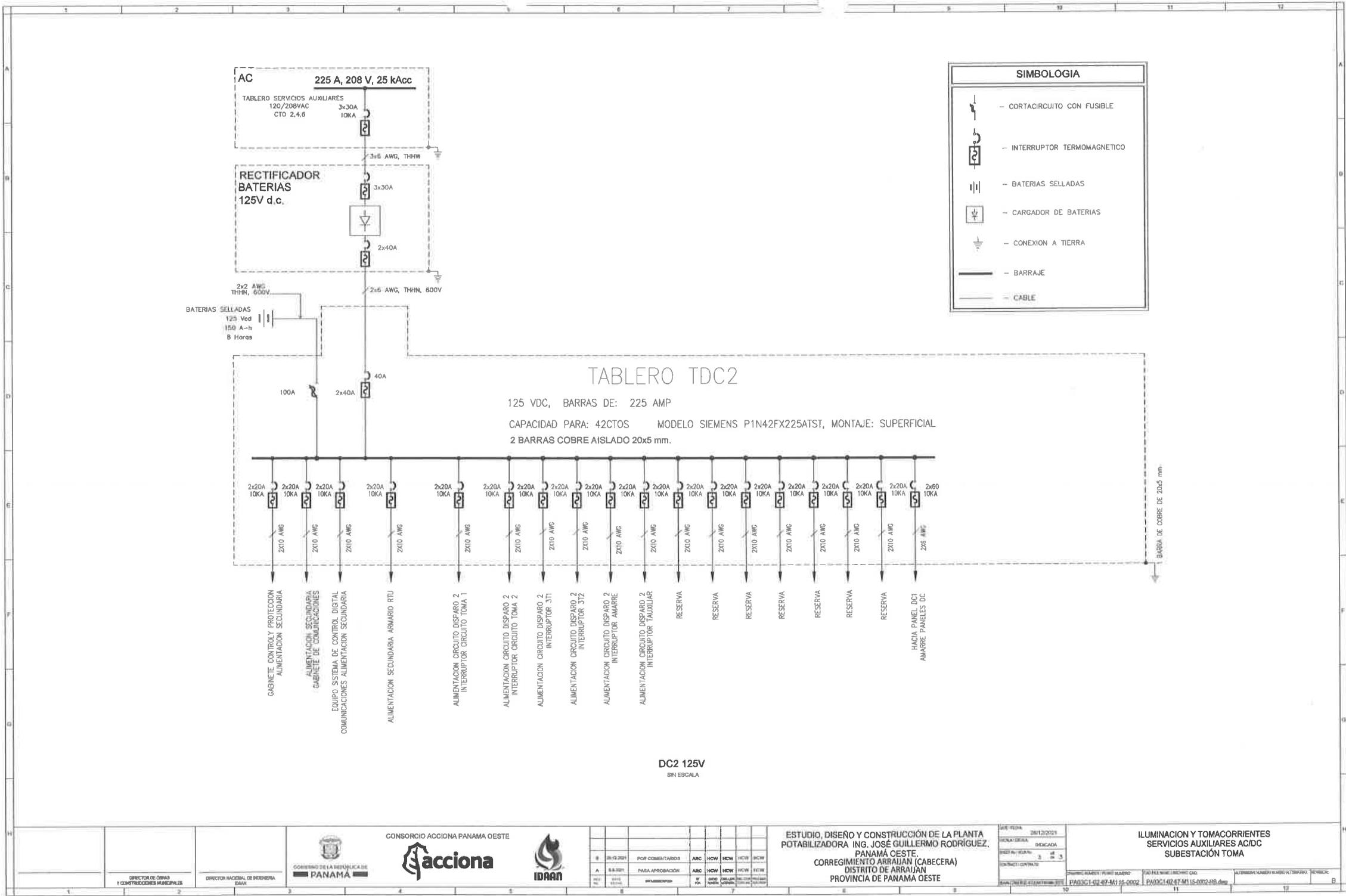
SIMBOLOGIA	
	- CORTACIRCUITO CON FUSIBLE
	- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
	- BATERIAS SELLADAS
	- CARGADOR DE BATERIAS
	- CONEXION A TIERRA
	- BARRAJE
	- CABLE

DC1 125V
1/8" ESCALA

Cód.: PA03C1-02-67-M115-0002-8B

						ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ. PANAMÁ OESTE. CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN PROVINCIA DE PANAMA OESTE		ILUMINACION Y TOMACORRIENTES SERVICIOS AUXILIARES AC/DC SUBESTACIÓN TOMA	
DIRECTOR DE SERVICIOS Y TECNOLOGÍAS MANEJADAS		DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA CIVIL		PARA APROBACIÓN		PARA APROBACIÓN		PA03C1-02-67-M115-0002-8B	

668



DC2 125V
SIN ESCALA

Cód. PA03C1-02-67-4115-0002-RB

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES
DIRECCION NACIONAL DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD



CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE



REVISOR	ELABORADOR	PROYECTISTA	REVISOR	ELABORADOR	PROYECTISTA

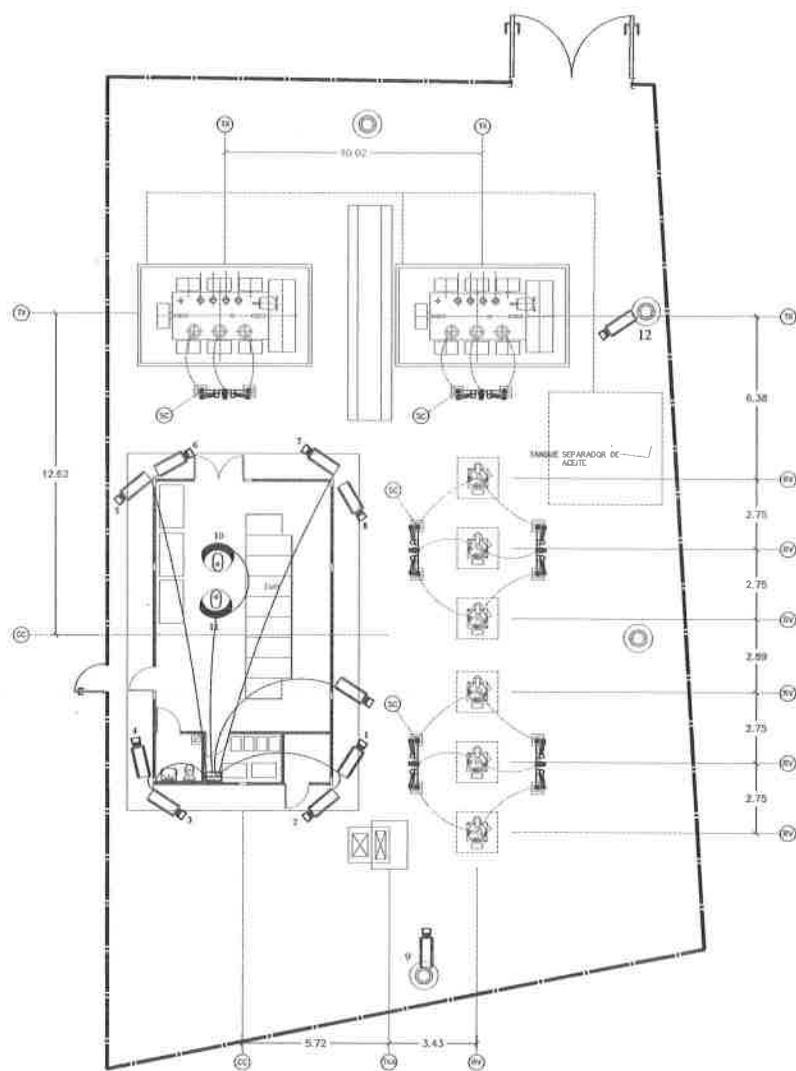
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRIGUEZ, PANAMÁ OESTE. CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN PROVINCIA DE PANAMA OESTE

FECHA	28/12/2019
REVISIONES	INDICADA

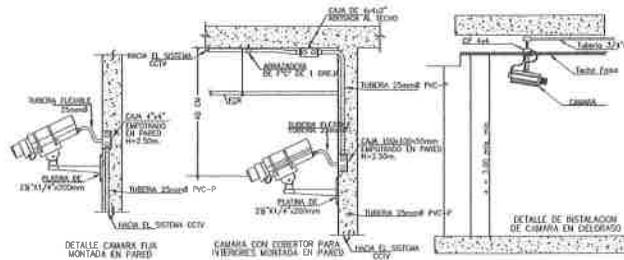
ILUMINACION Y TOMACORRIENTES SERVICIOS AUXILIARES AC/DC SUBESTACION TOMA

PROYECTO	PA03C1-02-67-4115-0002-RB
FECHA DE EMISION	28/12/2019

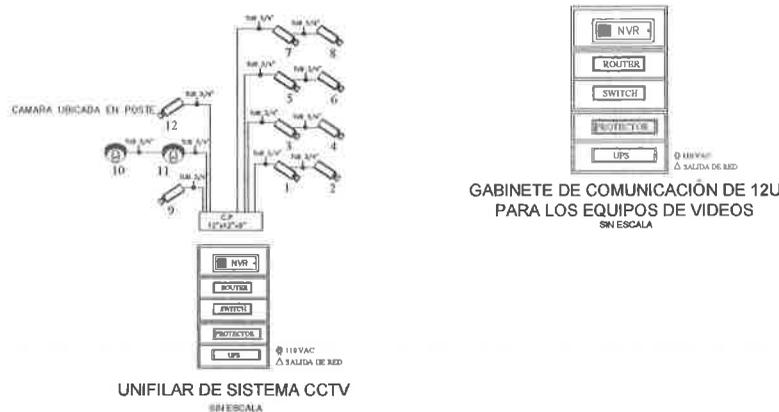
6667



VISTA EN PLANTA - CCTV
ESCALA 1:100



DETALLE DE MONTAJES PARA CÁMARA DE SEGURIDAD
SIN ESCALA



UNIFILAR DE SISTEMA CCTV
SIN ESCALA

SIMBOLOGIA DE SISTEMA DE CCTV	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	VMS V150 MASTER RECORDER DE VERINT EN SU ULTIMA VERSION
	CAMARA OUTDOOR MODELO AXIS P1368P/NORMAL
	CAMARA DOMO INTERIOR MODELO AXIS P3228-LV
	GABINETE DE COMUNICACION DE 12U PARA LOS EQUIPOS DE VIDEO
	NETWORK ROUTER DE RACK ISR321/K9
	NETWORK SWITCH DE RACK C9200-24P
	UPS DE RACK EATON PWS130-1000 VA DE 1KVA
	PROTECTOR DE DATOS DE RACK 12 PUERTOS DTK-RM12NETS
	CABLE UTP CATEGORIA 6A, BLINDADO

IDENTIFICACIÓN EQUIPOS	
(RV)	REGULADORES DE VOLTAJE
(EM)	EQUIPO MANIOBRA BUNDAO
(CC)	SOPORTE DE CABLE
(TX)	TRANSFORMADOR DE POTENCIA
(TXA)	TRANSFORMADOR AUXILIAR

NOTAS DE CAMARAS EN POSTE	
NOTA (EQUIPO CCTV)	
EN CASO DE QUE NO SE PUEDA USAR EL POSTE DE LA ILUMINARIA DE UTILIZARSE LO SIGUIENTE:	
1.	POSTE HUECO DE 4X4 PULGADAS, CALIBRE 18, CON 6 METROS DE ALTURA.
2.	SOTERRAMIENTO DEL POSTE A UNA PROFUNDIDAD DE 2 PIES, CONSTRUCTURA DE CONCRETO SOBRESALIENDO UN PIE HACIA ARRIBA.
3.	TERMINADO CON PINTURA ANTICORROSION, SELLADO EN LA PARTE SUPERIOR.
4.	DEBE TENER UNA ABERTURA DE REGISTRO EN SU LATERAL FRONTAL DE TAL MANERA QUE SE PUEDA REALIZAR TAREAS DE MANTENIMIENTO O DE REEMPLAZO DEL CABLEADO.
5.	DEBE ESTAR ATERRIZADO A TRAVES DE UN PERNO DE ANCLAJE EN SU PARTE INFERIOR CON UNA LINEA DE COBRE EL CUAL DEBE IR HACIA LA MAYA DE TIERRA DE LA SUBESTACION.

NOTAS DE CCTV	
NOTA (EQUIPO CCTV)	
1.	EL EQUIPO O DVR DEL SIST. DE CCTV ESTARA EN UBICACION SEGUN LO INDICADO EN EL PLANO Y EN UN RACK ADECUADO.
2.	SE DEBE TENER UNA SALIDA DE ALIMENTACION DE 120VAC PARA CADA UNO DE LOS EQUIPOS DE CCTV.
3.	LAS CAMARAS ESTARAN A UNA ALTURA MINIMA DE 2.25 M.
4.	TODA TUBERIA NO INDICADA EN EL PLANO SE ASUME ES DE 3/4"Ø
5.	LAS CAJAS DE PASO SERAN SEGUN SE MUESTRA EN EL PLANO
6.	SE REQUIERE SALIDA DE RED
NOTA: TODAS LAS TUBERIAS DEBEN ENTREGARSE FICHADAS	

Cm. P.A.C.C. - IP - P. - MTS - 2004 - III

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA CIVIL



CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE



FECHA	ACTIVIDAD	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
18-10-2021	FOR COMENTARIES	ARC	HCW	HCW
18-10-2021	PARA APROBACION	ARC	HCW	HCW

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ. PANAMA OESTE CORREGIMIENTO ARRAJUAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAJUAN PROVINCIA DE PANAMA OESTE

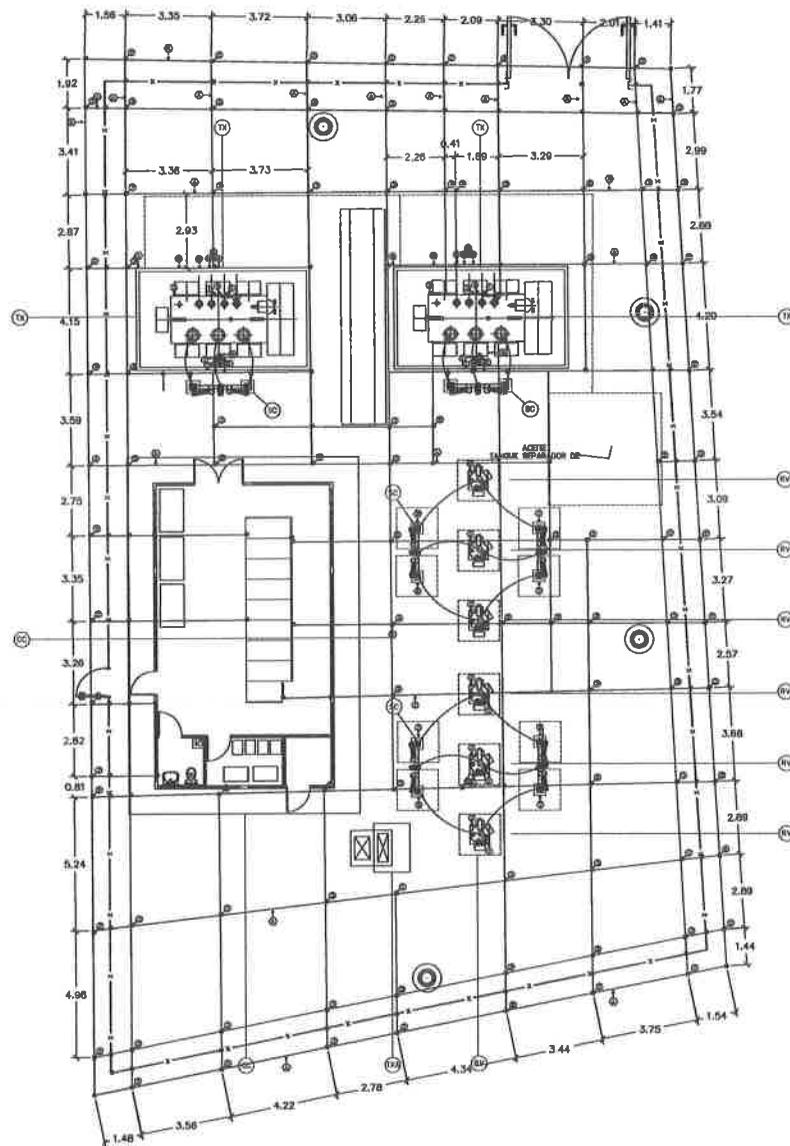
FECHA: 28/12/2021
DISEÑO: INGENIERIA
PROYECTO: 1
CONTRACTO: 1
REVISIONES: 1

PROYECTO: 02-87-M-15-0005
PLAN: 02-87-M-15-0005-08.dwg

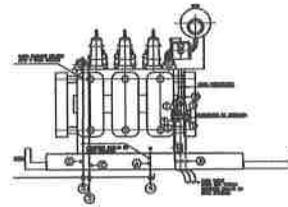
ILUMINACION Y TOMACORRIENTES
CASA CONTROL - CCTV
SUBESTACION TOMA

PROYECTO: 02-87-M-15-0005

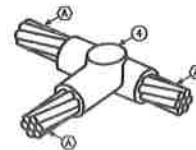
1 Celso



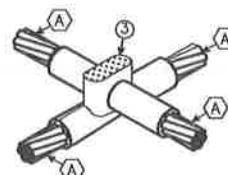
VISTA EN PLANTA - SISTEMA DE PUESTA A TIERRA
ESCALA 1:100



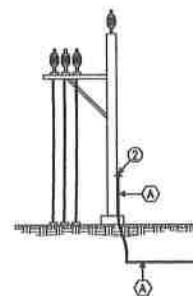
DETALLE DE CONEXIÓN TRANSFORMADOR DE POTENCIA
SIN ESCALA



SOLDADURA EXOTERMICA EN T 4-0 A 4-0
SIN ESCALA



SOLDADURA EXOTERMICA EN X 4-0 A 4-0
SIN ESCALA



DETALLE DE CONEXION
SIN ESCALA

NOTAS GENERALES

LA MALLA DE TIERRA ESTARA FORMADA POR CONDUCTOR DE COBRE REDONDO DE CALIBRE 4/0 AWG, ENTERRADO A 70 CM DE PROFUNDIDAD.
LAS UNIONES ENTRE CONDUCTORES QUE QUEDARAN ENTERRADAS DEBERAN HACERSE CON SOLDADURA EXOTERMICA.
PARA ATERRIZAR LAS ESTRUCTURAS SE UTILIZARAN BAJANTES DE COBRE REDONDO DESNUDO 4/0 AWG, UNIDOS A LA ESTRUCTURA POR MEDIO DE CONECTORES DE BRONCE.
TODAS LAS ESTRUCTURAS METALICAS DEBERAN ESTAR CONECTADAS A LA RED DE TIERRA.
TODA ESTRUCTURA NUEVA A INSTALAR EN ESTA SUBESTACION DEBERA CONECTARSE A LA RED DE TIERRA MEDIANTE CABLE REDONDO 4/0 AWG Y SOLDADURA EXOTERMICA.
SE COLOCARA UN CABLE DE COBRE DESNUDO CALIBRE 4/0 ENTERRADO ALREDEDOR DE LA CERCA PERIMETRAL DE LA SUBESTACION.
LA CERCA PERIMETRAL DEBERA ESTAR CONECTADA A LA RED DE TIERRA EN TODO EL PERIMETRO.

IDENTIFICACIÓN EQUIPOS

(TX) TRANSFORMADOR DE POTENCIA
(TXA) TRANSFORMADOR AUXILIAR
(CC) CASA CONTROL
(RV) REGULADOR DE VOLTAJE

CONDUCTORES Y CONECTORES RED DE TIERRA				
IDENTIFICACION	DESCRIPCION	REFERENCIA	FABRICANTE	CANTIDAD
A	CABLE COBRE REDONDO DESNUDO 4/0 AWG			750 mts
B	CABLE COBRE AISLADO 4/0 AWG			30 mts
C	CABLE DESNUDO COBRE 500 MCM			20 mts
1	TERMINAL CABLE 4/0 COBRE A PLETINA 1 HUECO	MC4/0	3M	30
2	GRAPA SENCILLA PARA CABLE TIERRA 4/0	GTC-14B	SEFCOR	30
3	SOLDADURA EXOTERMICA EN X 4/0 A 4/0	F20-250	ERICO	100
4	SOLDADURA EXOTERMICA EN T 4/0 A 4/0	F20-150	ERICO	60
5	SOLDADURA EXOTERMICA EN T 4/0 A 500	F20-150 (2)		4

Cód. PA0301-02-RR-M115-0003-RR

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERIA DANI

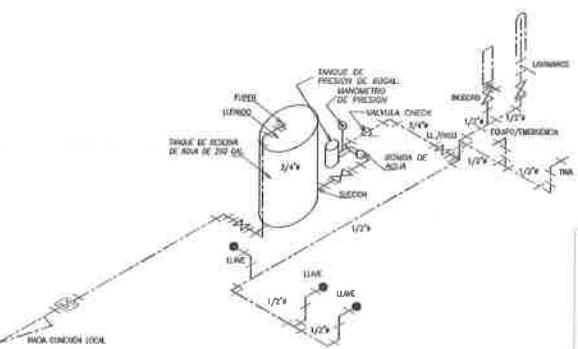
CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE
acciona
GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA
IDRAN

REVISOR	26/12/2021	POR COMENTARIOS	ASEL	HCW	HCW	HCW	HCW
AUTORIZADO	PARA APROBACION	ARC	SEDM	HCW	HCW	HCW	HCW
PROYECTISTA	PROYECTACION	RC	SEDM	HCW	HCW	HCW	HCW

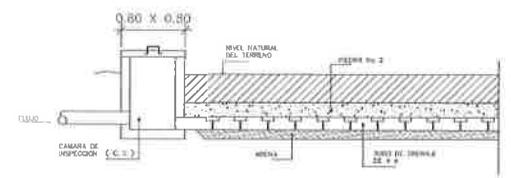
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ, PANAMÁ OESTE, CORREGIMIENTO ARRÁJUAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRÁJUAN PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

RED TIERRA
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA
PA0301-02-RR-M115-0003-RR.dwg

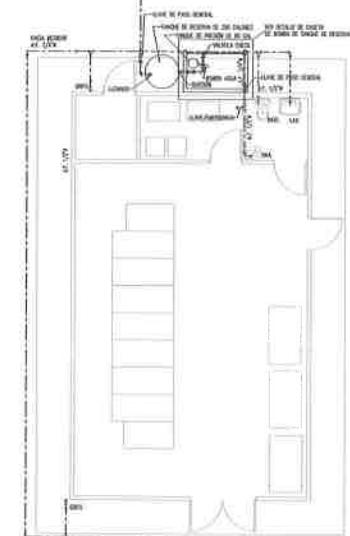
1065



ISOMETRICO DE AGUA POTABLE
SIN ESCALA



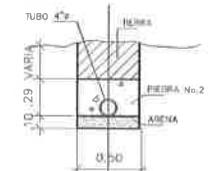
DETALLE DE CÁMARA DE INSP.
ESCALA 1:20



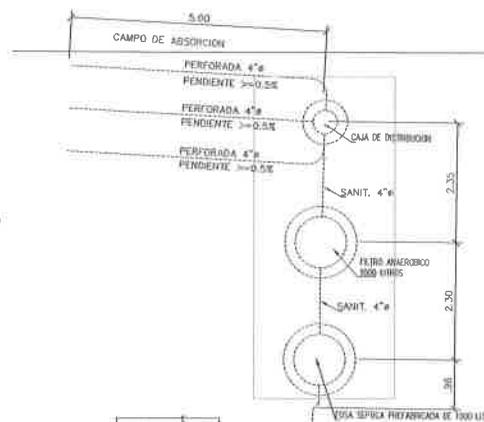
PLANTA GENERAL DE PLOMERÍA SANITARIA
ESCALA 1:50



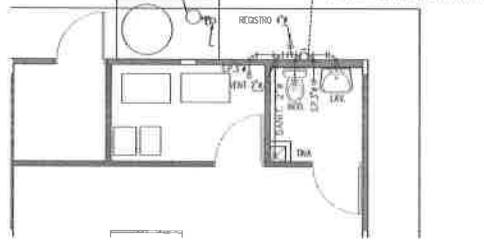
PLANTA GENERAL DE PLOMERÍA POTABLE
ESCALA 1:75



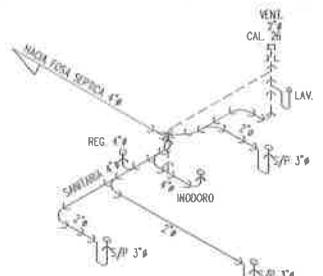
SECCIÓN DE TUB. DE DRENAJE
ESCALA 1:20



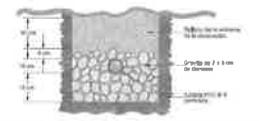
PLANTA - CASETA DE BOMBA DE TANQUE DE RESERVA
SIN ESCALA



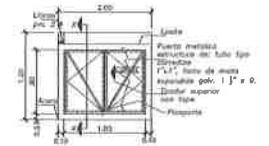
PLANTA GENERAL DE PLOMERÍA SANITARIA
ESCALA 1:50



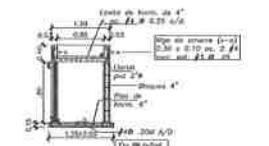
ISOMETRICO DE AGUA SERVIDAS
SIN ESCALA



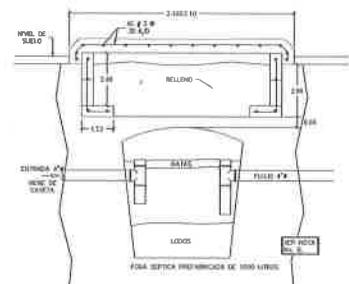
SECCIÓN EXCAVACIÓN TUBERÍA CAMPO DE INFILTRACIÓN
SIN ESCALA



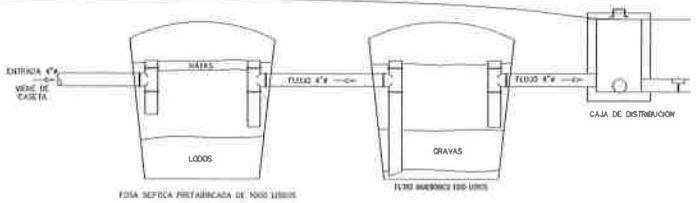
ELEVACION - CASETA DE BOMBA DE TANQUE DE RESERVA
SIN ESCALA



SECCIÓN - CASETA DE BOMBA DE TANQUE DE RESERVA
SIN ESCALA



DETALLE TÍPICO DE PROTECCIÓN DE TANQUE
SIN ESCALA



DETALLE DE CÁMARA DE INSP.
ESCALA 1:20

NOTAS GENERALES

- POBLACIÓN DE DISEÑO: 5 A 10 PERSONAS
- DOTACION: 100 L/HAB/DIA
- EL SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES SE REALIZARÁ CON UN TANQUE SÉPTICO, FILTRO ANAERÓBICO Y UN CAMPO DE ABSORCIÓN O INFILTRACIÓN.
- MATERIALES:
 - CONCRETOS:
 - ESTRUCTURAL Fc: 200 MPa (29000 PSI)
 - NO ESTRUCTURAL Fc: 100 MPa (15000 PSI)
 - ACERO DE REFORZAR:
 - Fc: 420 MPa Acero Corrugado diámetros mayores o iguales a # 3.
 - Fc: 280 MPa Acero Corrugado diámetros menores a # 2.
- LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA SANITARIO SERÁN DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO.
- LOS SIFONES DE LOS BAÑOS DEBEN SER INSTALADOS CON REJILLA.
- PARA EL SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE AGUAS RESIDUALES SE EMPLEARÁ UN SISTEMA PREFABRICADO CONFORMADO POR UN TANQUE SÉPTICO CON CAPACIDAD MÍNIMA DE 1000 LITROS, EL MISMO DEBE SER CONECTADO A UN FILTRO ANAERÓBICO CON CAPACIDAD MÍNIMA DE 1000 LITROS Y UNA ENTREGA FINAL AL SUELO A TRAVÉS DE UN CAMPO DE ABSORCIÓN O INFILTRACIÓN.
- PARA LA INSTALACIÓN DEL TANQUE SÉPTICO EL CONTRATISTA DEBERÁ SEGUIR LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE DE LOS MISMOS. SE DEBE VERIFICAR RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN, REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS Y PROTECCIÓN DEL USADO. RECOMENDAMOS UTILIZACIÓN DE TANQUES PERFORADOS PARA GARANTIZAR AFLAJAMIENTO ACIDENTAL DEL TANQUE EN CONDICIONES VÁLIDAS.
- PARA PROTEGER LA ESTRUCTURA DEL TANQUE SÉPTICO PREFABRICADO EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSTRUIR UNA LOSA DE CONCRETO REFORZADO SOBRE EL SISTEMA DE TRATAMIENTO PARA PREVENIR DE FUGAS SUBTERRÁNEAS.
- EL CAMPO DE ABSORCIÓN DEBE CONSTRUIRSE TENIENDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:
 - SERÁN TRES RAMALES CADA UNO DE 5 METROS DE LARGO POR 0.60 METROS DE ANCHO POR 1.0 METROS DE PROFUNDIDAD.
 - LA SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE LOS EJES DE CADA RAMAL DEBE SER DE 2.10 m.
 - LA TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN SERÁ DE PVC DE 4" DE DIÁMETRO CON PERFORACIONES EN LA PARTE INFERIOR DE 13 mm DE DIÁMETRO ESPACIADOS A 10 cm.
 - SE COLOCARÁ EN EL FONDO DE LA ZANJA UNA CAPA DE 15 a 20 cm DE ESPESOR CON GRAVA GRUESA DE GRANULOMETRÍA ENTRE 2.5 - 5.0 cm. SOBRE ELLA SE INSTALARÁ LA TUBERÍA.
 - SOBRE LA TUBERÍA Y SOBRE LA GRAVA GRUESA SE INSTALA UNA CAPA DE GRAVA FINA DE GRANULOMETRÍA ENTRE 1.0 - 2.5 cm. ESPESOR DE LA CAPA DE 15 a 20 cm.
 - SOBRE LA GRAVA FINA INSTALAR GEOTEXTIL NO TEJIDO QUE PERMITA LA EVAPORACIÓN DEL AGUA Y PROTEJA LA GRAVA DE LA CONTAMINACIÓN CON FINOS DEL MATERIAL FILTRANTE.
 - SOBRE EL GEOTEXTIL REALIZAR EL RELLENO CON EL MATERIAL EXISTENTE DE LA EXCAVACIÓN.
 - REFORZADO MÍNIMA DE LA TUBERÍA DEBE SER DE 1.5 A 8.0M
 - LAS COTAS DE NIVEL DEL TERRENO SERÁN VERIFICADAS POR EL CONTRATISTA EN CAMPO
 - EN EL PLANO DE TINA DE ACEITE DE TRANSFORMADOR SE DETALLA TUBERÍA DEL MISMO.
 - SE RECOMIENDA QUE TODA TUBERÍA POTABLE O SANITARIA QUE SE ENCUENTREN EN ÁREA DE TRÁFICO O PEZAJE DEBE QUE CERRAR INSTALADA A UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 30CM (80CM EN ÁREAS DONDE SE ESPERE TRÁFICO PESADO)

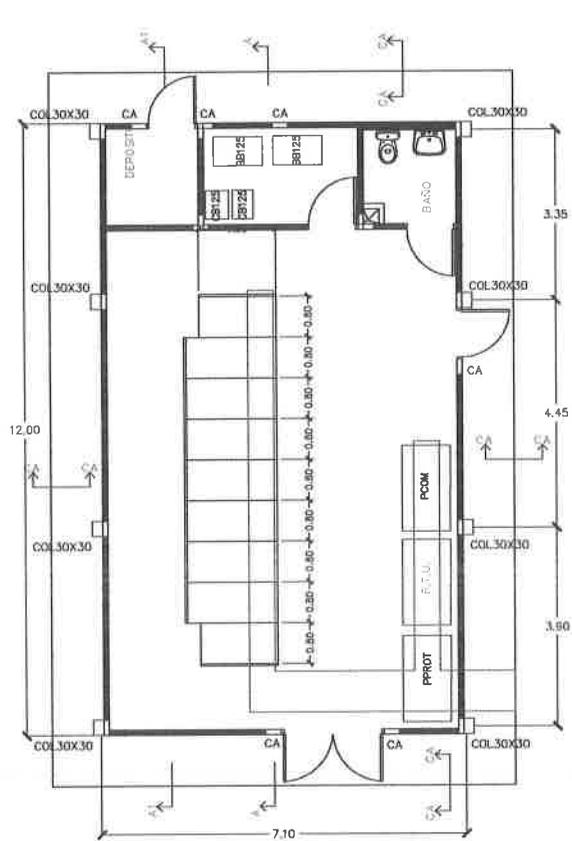
LEYENDA DE FONTANERÍA

- TUBERÍA DE AGUAS SERVIDAS
- - - TUBERÍA DE VENTILACION
- - - TUBERÍA DE AGUA POTABLE FRÍA PVC
- Llave de CONTROL
- REGISTRO DE LIMPIEZA EN PARED
- + Llave de MANCHERÍA
- VALVULA CHECK
- LAV LAVAMANO
- IND. INODORO
- SP SUMIDERO DE PISO
- REG. REGISTRO

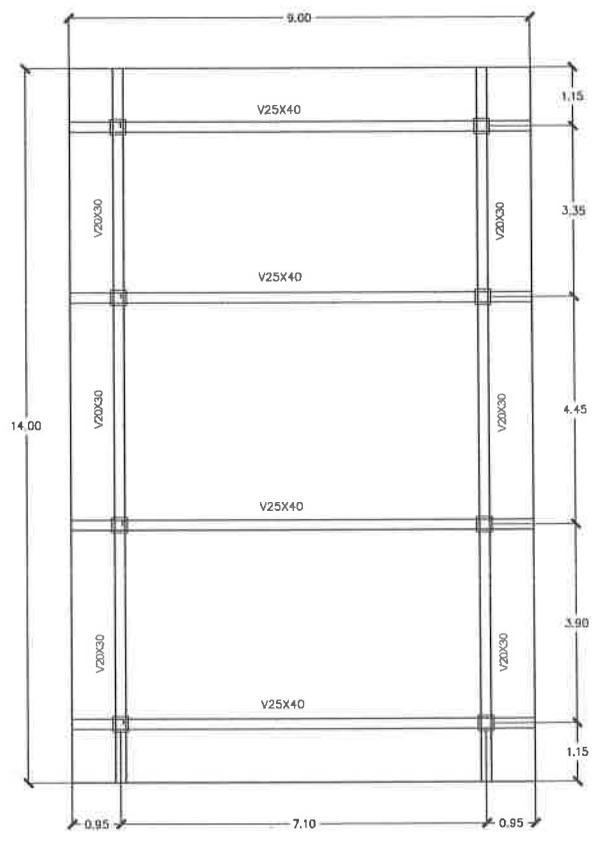
SOL: 942501-02-22-4115-0001-19

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA SANITARIA		GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA	CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE Acciona IDARAN	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ. PANAMÁ OESTE. CORREGIMIENTO ARRAJUAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAJUAN PROVINCIA DE PANAMA OESTE	PLAN TECNICO: 02/00000 SECCION TECNICA: 02/00000 DISEÑO Y DIBUJO: 1 de 1 DISEÑO Y DIBUJO: 1 de 1	PLOMERIA DRENAJE, AGUA POTABLE Y AGUA SERVIDA SUBSTACION TOMA PLANOS: 02-22-4115-0001 PLANOS: 02-22-4115-0001-08.dwg
---	--	------------------------------------	--	--	---	--

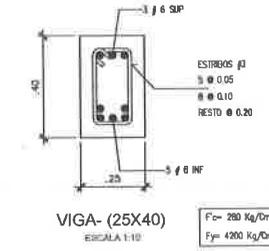
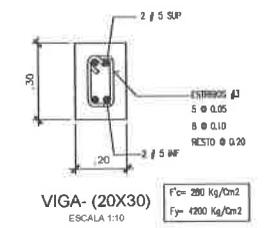
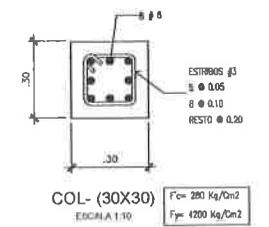
1064



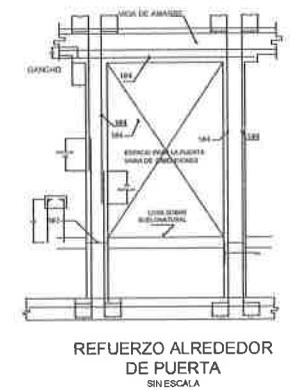
CASA CONTROL - PLANTA DE COLUMNAS
ESCALA 1:50



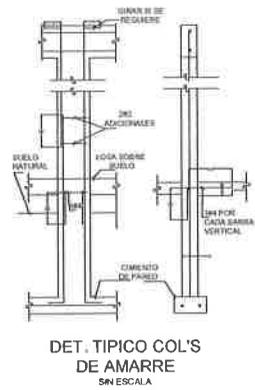
CASA CONTROL - PLANTA DE LOSA DE TECHO
ESCALA 1:50



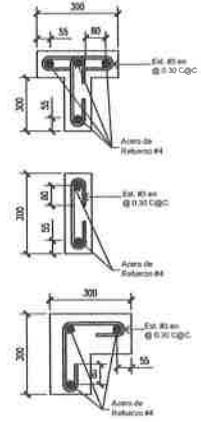
- NOTAS GENERALES:**
1. La losa es construida de masa de concreto y será capaz de soportar equipos de A/A agiti, para las salas y ambientes.
 2. La casa de control contará con 3 unidades de líneas metálicas de chips de acero inoxidable, con capacidad anti-choque y cerradura interna anti-pánico.
 3. La estructura de la Nueva Casa de Control deberá ser capaz de soportar perturbaciones sísmicas de hasta una aceleración máxima de 0.3g en dirección lateral y la base del equipo y de 0.2g en dirección vertical.
 4. La unidad deberá permanecer en condiciones de funcionamiento durante y sin continuación de una perturbación de ese tipo inducida en el REP 3014.
 5. El piso de la casa de control debe contar con acabado especial, pulido y estandarizado.
 6. La estructura de la casa de control debe ser respaldada por pilares que brinden estabilidad contra efectos sísmicos y vientos controlados.
 7. El nivelamiento de pintura de las paredes y las de techo de la casa de control debe tener el siguiente detalle:
 8. La pintura deberá ser de tipo látex.
 9. La casa de control debe contar con rejilla de ventilación natural y extractor para la ventilación forzada.
 10. El piso de la casa de control se considera para soportar cargas de equipo de medición sísmica.
 11. Se dimensiona la casa de control para dejar en forma general:
 - 11.1. Medios.
 - 11.2. Instalaciones eléctricas.
 - 11.3. Cuarto de batería de baterías (caso exclusivamente interno), incluir extractor de aire y detalle tipo espejo.
 - 11.4. Sistema contra incendios (alarmas, detectores de humo, alarma, etc.).
 - 11.5. Gabinete de protección diferencial de las transformadores.
 - 11.6. Gabinete de comunicación y ESCALA.
 - 11.7. Gabinete de comunicación del sistema de seguridad.
 - 11.8. Elementos de ventilación y climatización.
 - 11.9. Filtro de agua, red de tierra y líneas de alimentación BT.
 - 11.10. Elementos de seguridad y señalización (indicación luminosa de salida).
 12. La casa de la casa de control (para Habitantes), debe recibir el cuerpo de los equipos sobre la misma y tener una profundidad de 1.80m.
 13. La losa debe contar con desagüe pluvial y sistema contra inundaciones (desagüe hacia fuera).
 14. La losa debe contar con vacilante y vacilante de apoyo.
 15. La losa debe contar con un cuarto de baño con lavadora, lavamanos y fregadero de limpieza. Las paredes de cuarto de baño debe contar con espejo hasta una altura de 1.80m.
 17. La dimensión de este cuarto de baño está conectado al sistema de tanque séptico.
 18. Dimensiones de tipo dimensionadas para soportar Equipo de Medición Sísmica "Medidos".
 19. La estructura de piso de cubierta de masa de concreto armado según normas ASTM A630, A631, A632, BS y/o A633 con un rendimiento mínimo de 915 gr/m³ con una aplicación de recubrimiento de galvanizado de por lo menos 75µm. Se recomienda recubrimiento de aluminio zinc ricch epoxy DIF 75µm, polietileno o similar para garantizar mayor durabilidad.
 20. Las paredes exteriores de la casa de control serán construidas con bloques de cemento tipo porcelánico o bloques de 4" de espesor exterior de concreto y reforzados con 1 barra #4 por bloque (#4 0.40m). Las paredes interiores podrán ser construidas con bloques de cemento de 4". Las paredes serán respaldadas un cambio corte.
 21. Toda el concreto de la estructura será Fc=300 kg/cm² con refuerzo Fy=4200 kg/cm² (4200 kg/cm² para barras #4). Toda armadura secundaria no estructurales se podrá utilizar concreto Fc=210 kg/cm².
 22. La superficie de cimentación de fundaciones, masa y piso de casa de control debe ser compactada al 95% PE.
 23. Se recomienda aplicar recubrimiento impermeabilizante a la losa de techo. Se recomienda utilizar impermeabilizante integral en la mezcla de concreto tipo Sika 1 o similar. Adicionalmente recubrimiento impermeabilizante tipo Sika Membran Sikaelastic-560 o similar sobre la superficie de la losa de techo. Seño de rejilla y juntas con silicona se conjunta con sikaelastic-560 o similar (de acuerdo de los productos en referencia solo como referencia, el contratista podrá usar cualquier producto de propiedade equivalente).
 24. Se recomienda separar un tiempo de curado de por lo menos 3 días antes de desmoldar columnas, vigas y losa. Una vez desmoldado, se recomienda guardar lasa y viga por lo menos por un total de 7 días.
 25. Se recomienda la utilización de cemento Tipo V por recomendación del estado de suelo, por poner un suelo muy óptimo, en todo concreto que este en contacto directo con el suelo, recubrimiento mínimo de 7.5 cm.



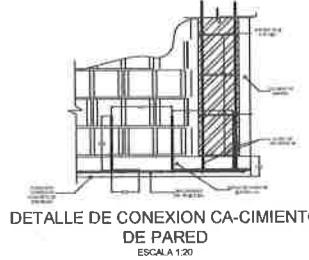
REFUERZO ALREDEDOR DE PUERTA
SIN ESCALA



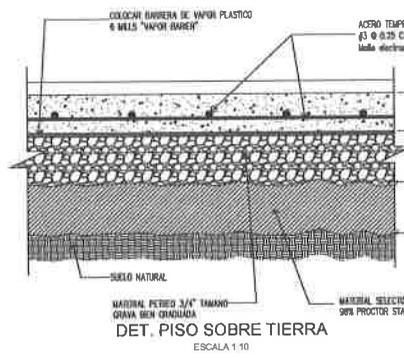
DET. TÍPICO COL'S DE AMARRE
SIN ESCALA



DETALLE CA
ESCALA 1:10



DETALLE DE CONEXION CA-CIMIENTO DE PARED
ESCALA 1:20



DET. PISO SOBRE TIERRA
ESCALA 1:10

CASA CONTROL - ESTRUCTURA 1:10

DIRECCIÓN DE SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA

CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE
Acciona

IDRAM

NO.	FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
1	14-1-2022	FOR COMENTARIOS	ARC	JR	JR
2	14-1-2022	PARA APROBACION	ARC	JR	JR

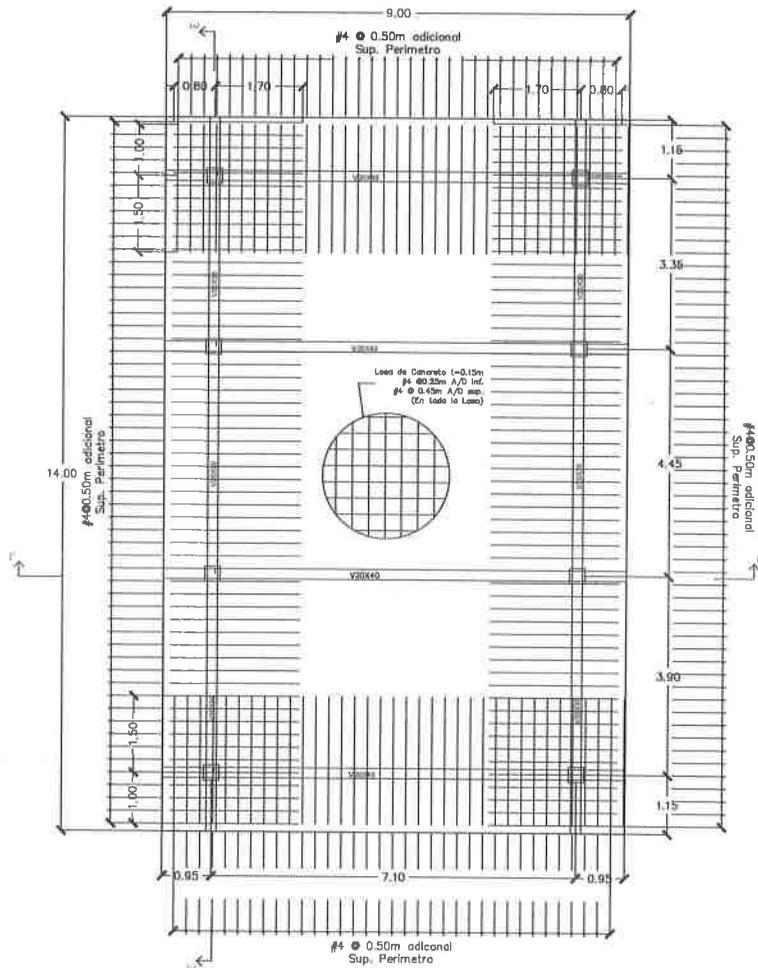
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ. PANAMÁ OESTE. CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

FECHA: 14/01/2022
SEÑALATURA: INGENIERIA
DISEÑO: 1 de 4
DIBUJO: 1 de 4

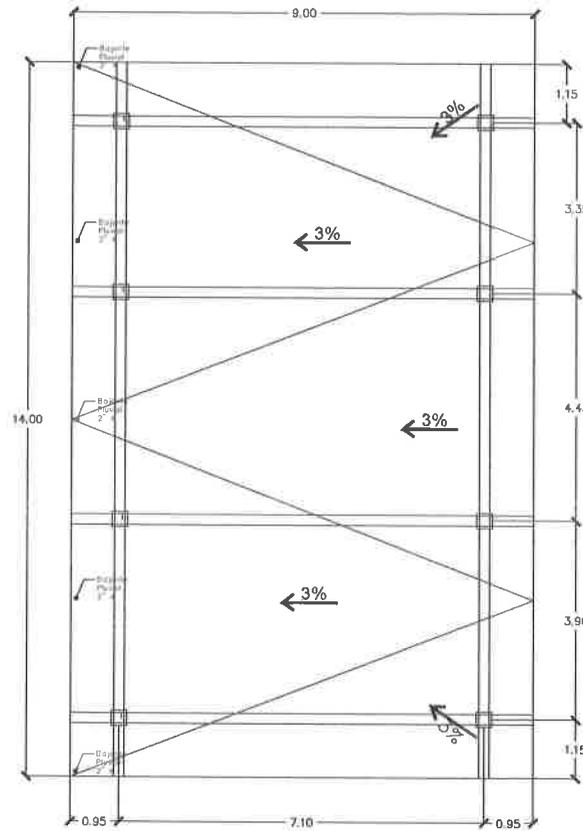
FORMAS Y ARMADO OBRA CIVIL
CASA CONTROL - ESTRUCTURA

PROYECTO: 1401/2022
DISEÑO: 1 de 4
DIBUJO: 1 de 4
PROYECTO: 1401/2022
DISEÑO: 1 de 4
DIBUJO: 1 de 4

1063



CASA CONTROL - PLANTA LOSA DE TECHO
ESCALA 1:50

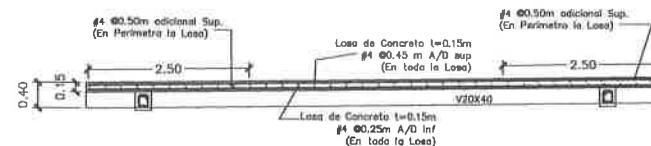


CASA CONTROL - PLANTA DE DRENAJE DE LOSA DE TECHO
ESCALA 1:50

- NOTAS DE LOSA DE TECHO:**
- El techo se construirá de losa de concreto y será capaz de soportar equipos de A/A split, poleas azules y similares.
 - El requerimiento losa de techo de la casa de control debe proveer aislamiento térmico.
 - Las paredes exteriores de la casa de control serán construídas con bloques de cemento tipo panatlock o similar de 6" de espesor rellenos de concreto y reforzados con 1 barra #4 por bloque (#4 @ 0.40m). Las paredes interiores podrán ser construídas con bloques de cemento de 4".
 - Toda el concreto será $f'c=280 \text{ kg/cm}^2$ con refuerzo $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$ (2,800 kg/cm^2 para barras < #4).
 - La superficie de cimentación de fundaciones, las y pisa de casa de control debe ser compactada al 95% PS.
 - Se recomienda aplicar recubrimiento impermeabilizante a la losa de techo. Se recomienda utilizar impermeabilizante bituminoso en la mezcla de concreto tipo Sikal o similar. Adicionalmente recubrimiento impermeabilizante tipo Sikal Membrana Sikaelastic-500 o similar sobre la superficie de la losa de techo. Juntas de juntas y juntas con alfileres en conjunto con Sikadeco-300 o similar (de marca de los productos se recomienda solo como referencia, el contratista podrá usar cualquier producto de propiedades equivalentes). Se recomienda esperar un tiempo de curado de por lo menos 3 días antes de desanclarse columnas, vigas y losa. Una vez desanclado, se recomienda apuntalar losa y vigas por lo menos por un total de 7 días.
 - Se coloca acero adicional superior #4 @ 0.50m en el perímetro de la losa, con en conjunto con el acero distribuido superior en toda la losa (#4 @ 0.50m), como resultado conformar una franja perimetral con acero total de #4 @ 0.25m inf/sup. En la zona central de la losa se mantendrá una malla de #4 @ 0.25m inf + #4 @ 0.45m sup.
 - Se recomienda la utilización de cemento Tipo V por recomendación del estudio de suelo, por poner un suelo muy negativo, en todo concreto que este en contacto directo con el suelo - requerimiento mínimo de 7.5 cm.



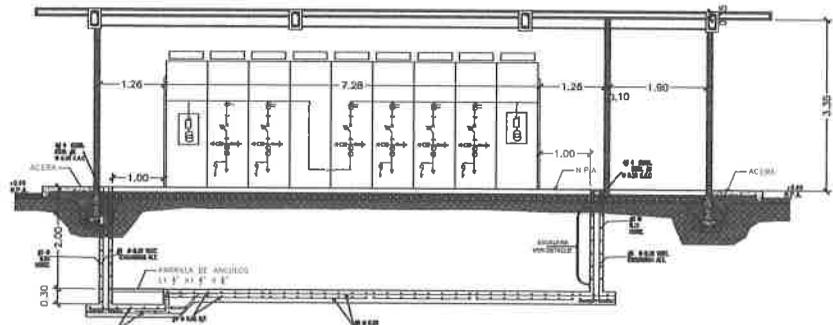
SECCIÓN LONGITUDINAL DE LOSA (E-E)
ESCALA 1:40



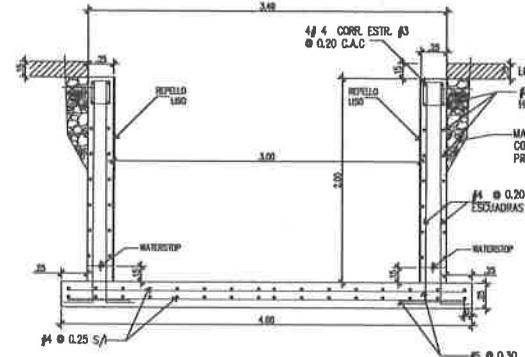
SECCIÓN LONGITUDINAL DE LOSA (F-F)
ESCALA 1:40

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MANUALES DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA EIAA		GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA Acciona CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE IDAAN	<table border="1"> <tr> <th>FECHA</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>BY</th> <th>CHKD</th> <th>REVISADO</th> <th>APROBADO</th> </tr> <tr> <td>14-1-2022</td> <td>FOR COMENTARIOS</td> <td>ARC</td> <td>JR</td> <td>JR</td> <td>JR</td> </tr> <tr> <td>8-6-2021</td> <td>PARA APROBACION</td> <td>ARC</td> <td>JR</td> <td>JR</td> <td>JR</td> </tr> </table>	FECHA	DESCRIPCION	BY	CHKD	REVISADO	APROBADO	14-1-2022	FOR COMENTARIOS	ARC	JR	JR	JR	8-6-2021	PARA APROBACION	ARC	JR	JR	JR	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ, PANAMÁ OESTE CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN PROVINCIA DE PANAMA OESTE	FECHA: 14/01/2022 FORMA: INDICADA HOJAS: 4 DE 4 CANTIDAD: 1	FORMAS Y ARMADO OBRA CIVIL CASA CONTROL - ESTRUCTURA
FECHA	DESCRIPCION	BY	CHKD	REVISADO	APROBADO																			
14-1-2022	FOR COMENTARIOS	ARC	JR	JR	JR																			
8-6-2021	PARA APROBACION	ARC	JR	JR	JR																			
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MANUALES DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA EIAA		GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA Acciona CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE IDAAN	<table border="1"> <tr> <th>FECHA</th> <th>DESCRIPCION</th> <th>BY</th> <th>CHKD</th> <th>REVISADO</th> <th>APROBADO</th> </tr> <tr> <td>14-1-2022</td> <td>FOR COMENTARIOS</td> <td>ARC</td> <td>JR</td> <td>JR</td> <td>JR</td> </tr> <tr> <td>8-6-2021</td> <td>PARA APROBACION</td> <td>ARC</td> <td>JR</td> <td>JR</td> <td>JR</td> </tr> </table>	FECHA	DESCRIPCION	BY	CHKD	REVISADO	APROBADO	14-1-2022	FOR COMENTARIOS	ARC	JR	JR	JR	8-6-2021	PARA APROBACION	ARC	JR	JR	JR	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ, PANAMÁ OESTE CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN PROVINCIA DE PANAMA OESTE	FECHA: 14/01/2022 FORMA: INDICADA HOJAS: 4 DE 4 CANTIDAD: 1	FORMAS Y ARMADO OBRA CIVIL CASA CONTROL - ESTRUCTURA
FECHA	DESCRIPCION	BY	CHKD	REVISADO	APROBADO																			
14-1-2022	FOR COMENTARIOS	ARC	JR	JR	JR																			
8-6-2021	PARA APROBACION	ARC	JR	JR	JR																			

lelel

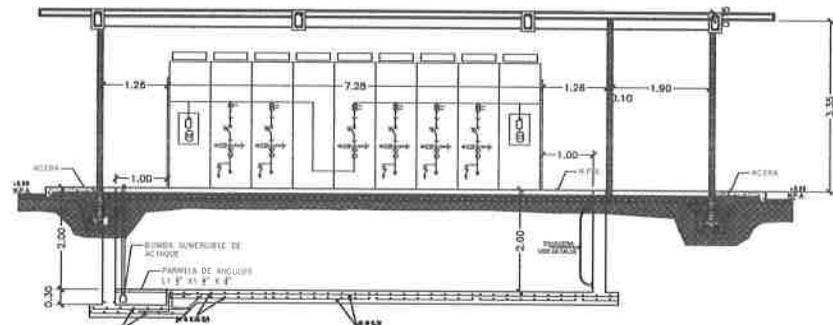


CASA CONTROL - SECCIÓN (A-A)
ESCALA 1:50

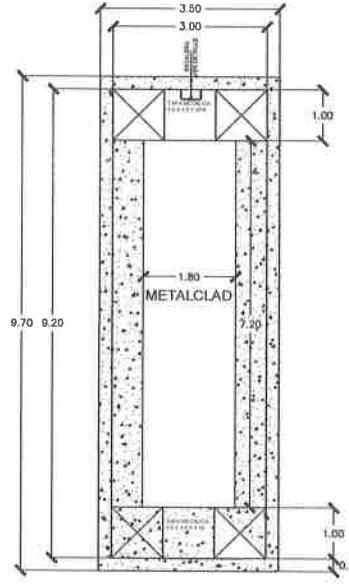


SECCION DE FOSO
ESCALA 1:25

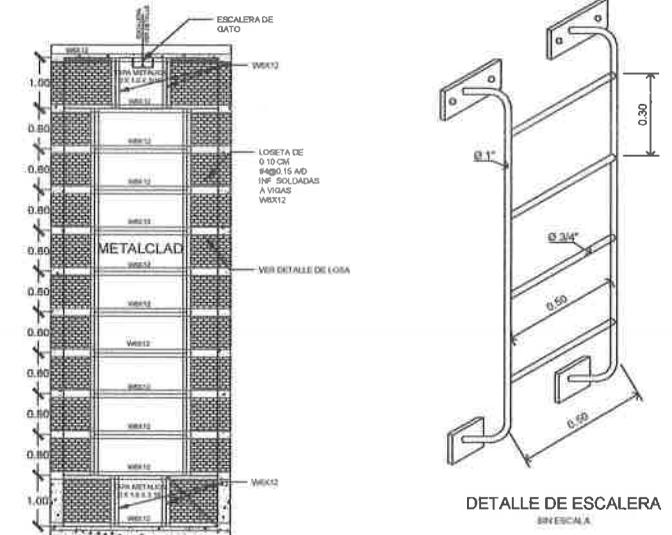
- NOTAS DE FOSO:**
1. La estructura de la zona de control debe ser recubierta por pintura que brinde protección contra efectos ambientales y alta contaminación.
 2. La fosa de la casa de control (para Metalclad), debe resistir la carga de los equipos sobre la misma y tener una profundidad de 1.05m.
 3. La fosa debe contar con desagüe pluvial y sistema contra inundaciones (incluyendo bomba).
 4. La fosa debe contar con escalera y escotilla de acceso.
 5. La fosa debe contar con un sistema de iluminación resistente al agua.
 6. Geometría de fosa dimensionada para soportar Equipo de Medición Etadado "Metalclad".
 7. La estructura de piso de cubierta de fosa será de acero galvanizado según normas ASTM A663, A123, A153, III y/o A233 con un recubrimiento mínimo de 915 gr/m² con una aplicación de recubrimiento de galvanizado de por lo menos 75µm. Se recomienda recubrimiento de oxidado zinc rich epoxy DFT 75µm, polietileno o similar para garantizar mayor durabilidad.
 8. Todo el concreto será f'c=280 kg/cm² con refuerzo fy=4,200 kg/cm² (2,800 kg/cm² para varcos < #4).
 9. La superficie de cimentación de fundaciones, fosa y piso de casa de control debe ser compactada al 95% IS.
 10. Se recomiendo esperar un tiempo de curado de por lo menos 3 días antes de desmoldar columnas, vigas, losa y techos. Una vez desmoldada, se recomiendo aplicar leas, vases y muros de fosa por lo menos por un total de 7 días.
 11. Para el concreto de muros y fondo del fosa se recomienda utilizar impermeabilizante integral en la mezcla de concreto tipo Sika 1 o similar. Impermeabilizante recubrimiento Insumedimantale tipo Sika Maxiflex Seal-107 o similar sobre la superficie de la losa de techo. Salvo de grietas y juntas can sillitas en conjunto con alibaba-560 o similar (o marco de los productos se recomiendo solo como referencia, el contratista podrá usar cualquier producto de propiedades equivalentes).
 12. Se recomienda la utilización de cemento Tipo V por recomendación del estudio de suelo, por poseer un suelo muy agresivo, el local concreto que este en contacto directa con el suelo, recubrimiento mínimo de 7.5 cm.



CASA CONTROL - SECCIÓN (A1-A1)
ESCALA 1:50

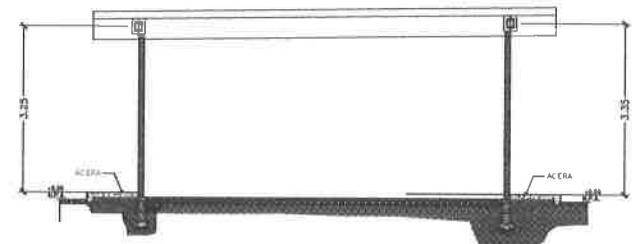


PLANTA DE FOSO
ESCALA 1:50

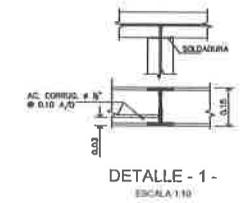


PLANTA ESTRUCTURA METALICA
ESCALA 1:50

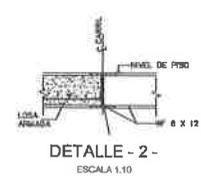
DETALLE DE ESCALERA
80% ESCALA



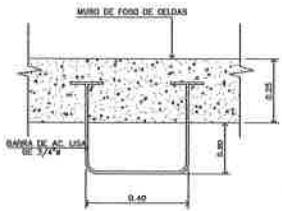
CASA CONTROL - SECCIÓN (B-B)
ESCALA 1:50



DETALLE - 1 -
ESCALA 1:10



DETALLE - 2 -
ESCALA 1:10



DETALLE DE ESCALERA - 2
ESCALA 1:10

DISEÑO: 1401/2022

DIRECTOR DE PLANOS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA EBAI



CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE
Acciona



NO.	FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
1	14/01/2022	ESTUDIO PRELIMINAR	JR	JR	JR
2	14/01/2022	DISEÑO PRELIMINAR	JR	JR	JR
3	14/01/2022	DISEÑO DEFINITIVO	JR	JR	JR
4	14/01/2022	CONSTRUCCION	JR	JR	JR

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRIGUEZ. PANAMÁ OESTE. CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN PROVINCIA DE PANAMA OESTE

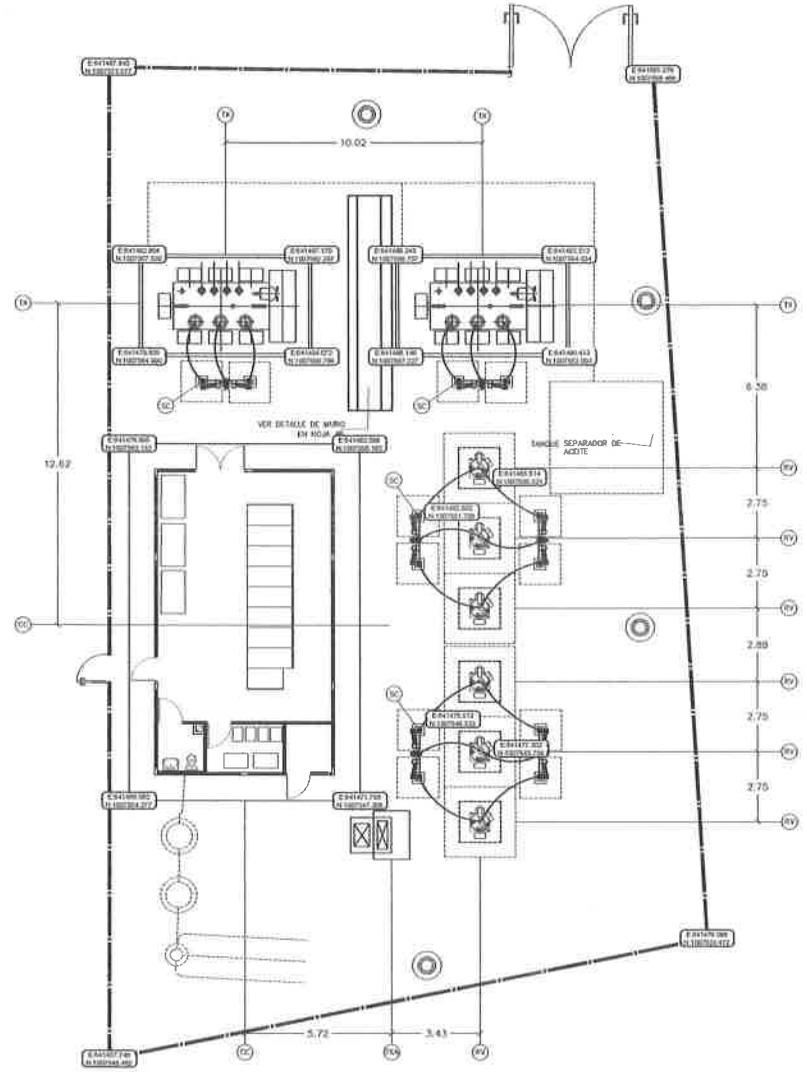
INDICE PLAN:	1401/2022
NOVA/FICHA:	INICIADA
PRELIMINAR:	3 4
CONSTRUCCION:	

FORMAS Y ARMADO OBRA CIVIL
CASA CONTROL - ESTRUCTURA

PROYECTO: 1401/2022
DISEÑO: 1401/2022
CONSTRUCCION: 1401/2022

1660

IDENTIFICACIÓN EQUIPOS	
TX	TRANSFORMADOR DE POTENCIA
TXA	TRANSFORMADOR AUXILIAR
CC	CASA CONTROL
RV	REGULADOR DE VOLTAJE
SC	SOPORTE DE CABLES

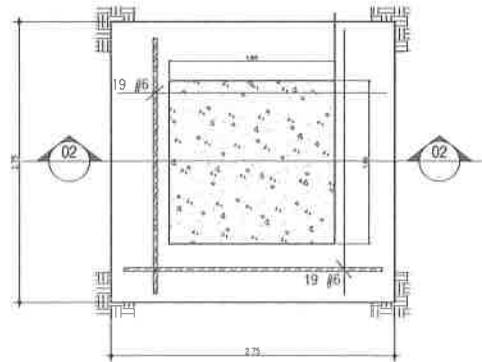


PLANTA GENERAL - FUNDACIONES
ESCALA 1/100

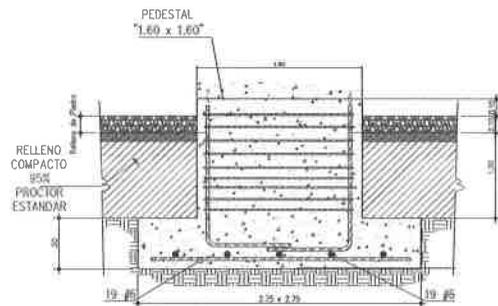
CNE: PND01-02-34-M115-0002-08

				ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRIGUEZ, PANAMÁ OESTE, CORREGIMIENTO ARRAJAJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAJAJAN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE		FORMAS Y ARMADO OBRA CIVIL FUNDACIONES DE EQUIPOS SUBESTACIÓN TOMA	
CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE		GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA		04-2021 PARA APROBACION		PA03C1-02-34-M115-0002	
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES		DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA CIVIL		04-2021		PA03C1-02-34-M115-0002-08	

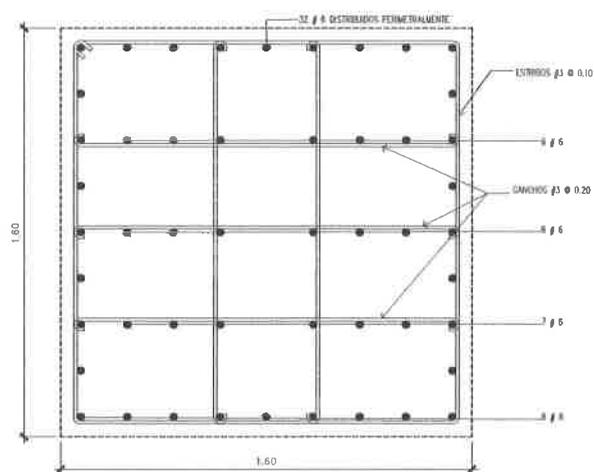
659



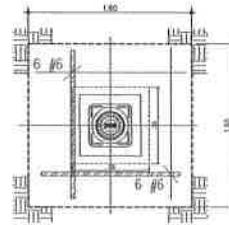
PLANTA DE FUNDACIÓN - REGULADOR B-RE
ESCALA 1:25



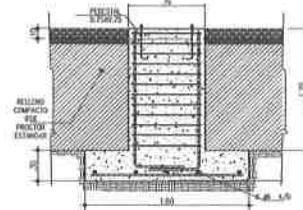
SECCIÓN DE FUNDACIÓN - REGULADOR B-RE
ESCALA 1:25



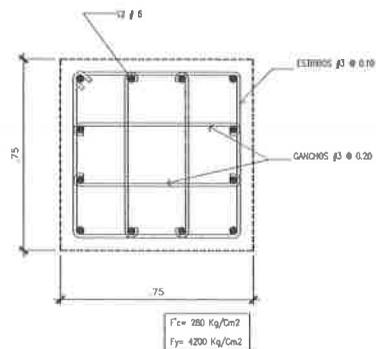
PLANTA DE PEDESTAL - REGULADOR B-RE
ESCALA 1:10



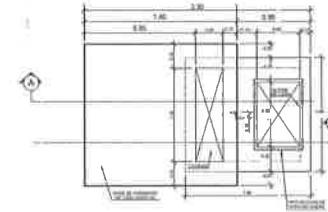
PLANTA DE FUNDACIÓN - SOPORTE DE CABLES B-SC
ESCALA 1:25



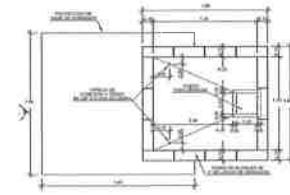
SECCIÓN DE FUNDACIÓN - SOPORTE DE CABLES B-SC
ESCALA 1:25



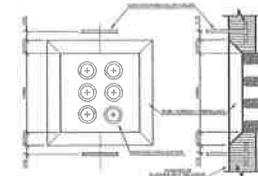
PLANTA DE PEDESTAL - SOPORTE DE CABLES B-SC
ESCALA 1:10



LOSA SUPERIOR (PLANTA)
SIN ESCALA



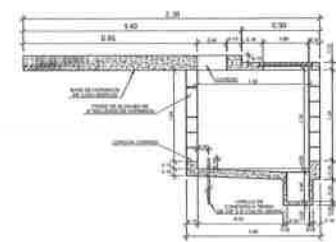
LOSA INFERIOR (PLANTA)
SIN ESCALA



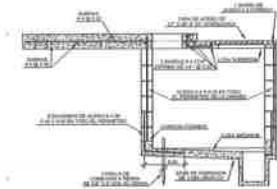
DETALLE TÍPICO PARA VENTANAS DE DUCTOS
SIN ESCALA



DETALLE DE MARCO PARA TAPA ACERO
SIN ESCALA



SECCION "A"
SIN ESCALA



SECCION "B"
SIN ESCALA

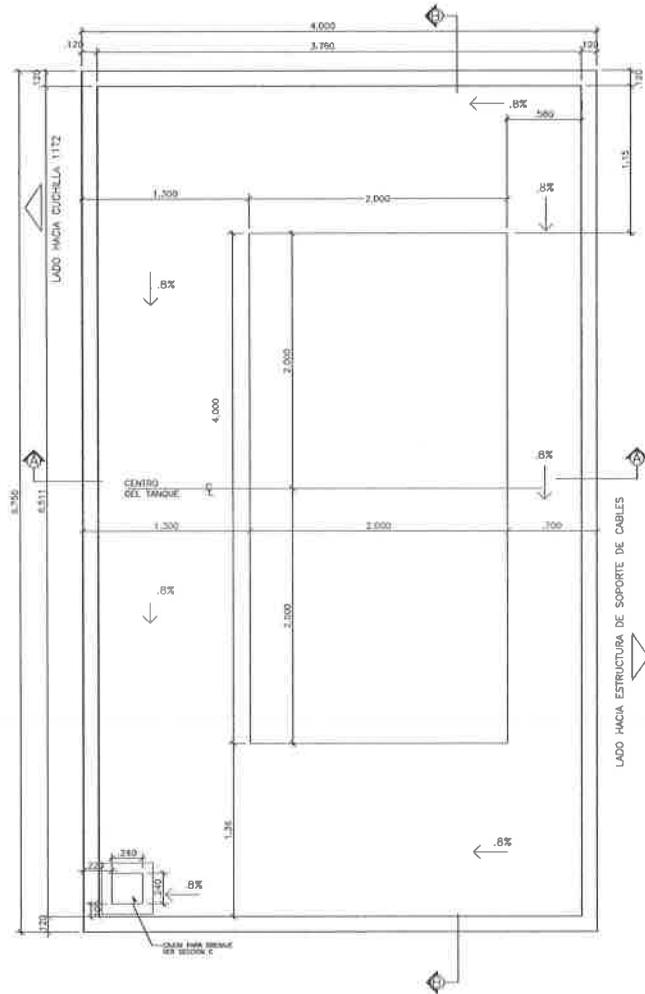
#	Equipo	Designacion	Zapata			Pedestal			Ref X	Ref Y	f'c (Mpa)	Comentarios
			L (m) - X	A (m) - Y	t (m)	l (m)	a (m)	h (m)				
1	Regulador Voltaje	B-RE	2.75	2.75	0.50	1.60	1.60	1.00	19#6	19#6	28	D. Típico
2	Soporte de Cables	B-SC	1.60	1.60	0.30	0.75	0.75	1.20	5#6	5#6	28	D. Típico
3	Transformador 16 MVA	B-TX	8.50	5.00	0.50	4.50	2.50	1.05	15#6	25#6	28	Ver detalle B-TX
4	Tina de Aceite	B-TX	4.00	4.00	0.40			1.25	20#8	20#8	4000	Ver Detalle B-TA

q adm. = 11000 Kg/m²

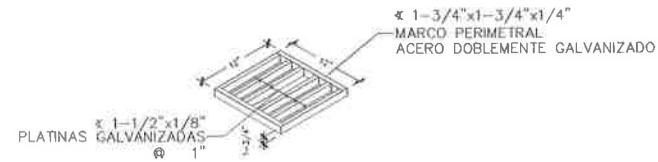
Cm. PAJ01-02-34-M115-0002-RB

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA DAM		GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA Acciona IDAAN	CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ PANAMÁ OESTE. CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE	DATE: 20/12/2021 FECHA: 20/12/2021 PARA APROBACION: ALC JRI JRI JRI JRI PARA APROBACION: ALC JRI JRI JRI JRI	DATE: 20/12/2021 FECHA: 20/12/2021 PARA APROBACION: ALC JRI JRI JRI JRI PARA APROBACION: ALC JRI JRI JRI JRI	DISEÑO: 20/12/2021 ESCALA: INDICADA SHEET NO: 2 DE 6 CONTACTO:	FORMAS Y ARMADO OBRA CIVIL FUNDACIONES DE EQUIPOS SUBESTACION TOMA DRAWING NUMBER / PLANO NUMERO: PAJ01-02-34-M115-0002 CAD FILE NAME / ARCHIVO CAD: PAJ01-02-34-M115-0002-REB.dwg ALTERNATIVE NUMBER / ALTERNATIVO:
---	--	---	---	---	---	---	---

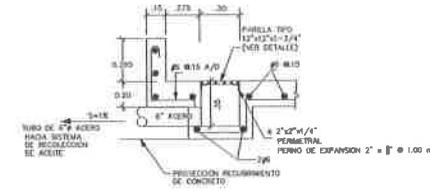
658



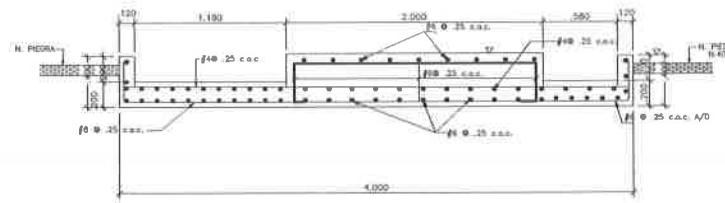
PLANTA DE FUNDACIONES - TRANSFORMADOR
ESCALA 1:25



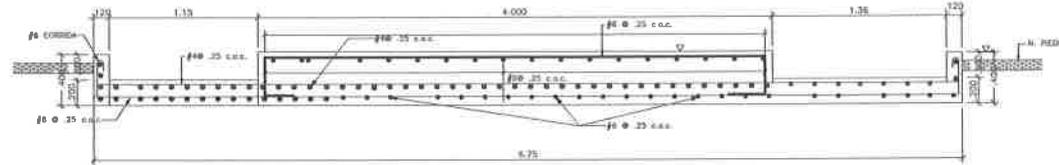
DETALLE DE PARRILLA
ESCALA 1:10



SECCIÓN C
ESCALA 1:20



SECCIÓN A-A
ESCALA 1:20



SECCIÓN B-B
ESCALA 1:20

- NOTA:**
1. LOS PERNOS Y ANCLAJES DEBEN SER DEFINIDOS CON EL FABRICANTE DE LAS ESTRUCTURAS O SOPORTE DE CADA EQUIPO, EN ESTE PLANO SE MUESTRAN DETALLES GENERICOS SOLO PARA REFERENCIA.
 2. TODOS LOS PEDESTALES SOBRESALEN 20 CM SOBRE EL NIVEL DE PIEDRA.
 3. EL RELLENO COMPACTO DEBE REALIZARSE CUMPLIENDO CON EL 95% PROCTOR ESTÁNDAR
 4. TODAS LAS FUNDACIONES (BASES Y PEDESTALES) SE CONSTRUIRÁN CON CONCRETO DE $f'c=280 \text{ kg/cm}^2$ (28Mpa) y $F_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$ (420Mpa).
 5. SE RECOMIENDA UN TIEMPO DE CURADO DE POR LO MENOS 3 DIAS ANTES DE DESENCOFRAR PEDESTALES Y 7 DIAS ANTES DE INSTALAR EQUIPOS SOBRE LAS BASES.
 6. SE RECOMIENDA APLICAR RECUBRIMIENTO IMPERMEABLE TIPO SIKA MONOTOP SEAL-107 O SIMILAR A LA SUPERFICIE DE TINA DE TRANSFORMADOR.
 7. SE RECOMIENDA LA UTILIZACIÓN DE CEMENTO TIPO V POR RECOMENDACIÓN DEL ESTUDIO DE SUELO, POR POSEER UN SUELO MUY AGRESIVO, EN TODO CONCRETO QUE ESTE EN CONTACTO DIRECTO CON EL SUELO, RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 7.5 CM

CHEL: PROY-02-34-M115-0002-08

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE
acciona



NO	20-12-2021	PARA COMENTARIOS	ARC	JR	JR	JR	JR
A	08-08-2021	PARA APROBACIÓN	ARC	JR	JR	JR	JR
REV	FECHA	DESCRIPCIÓN	DE	PARA	PROYECTO	PROYECTO	PROYECTO

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ, PANAMÁ OESTE. CORREGIMIENTO ARRAJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAJAN PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

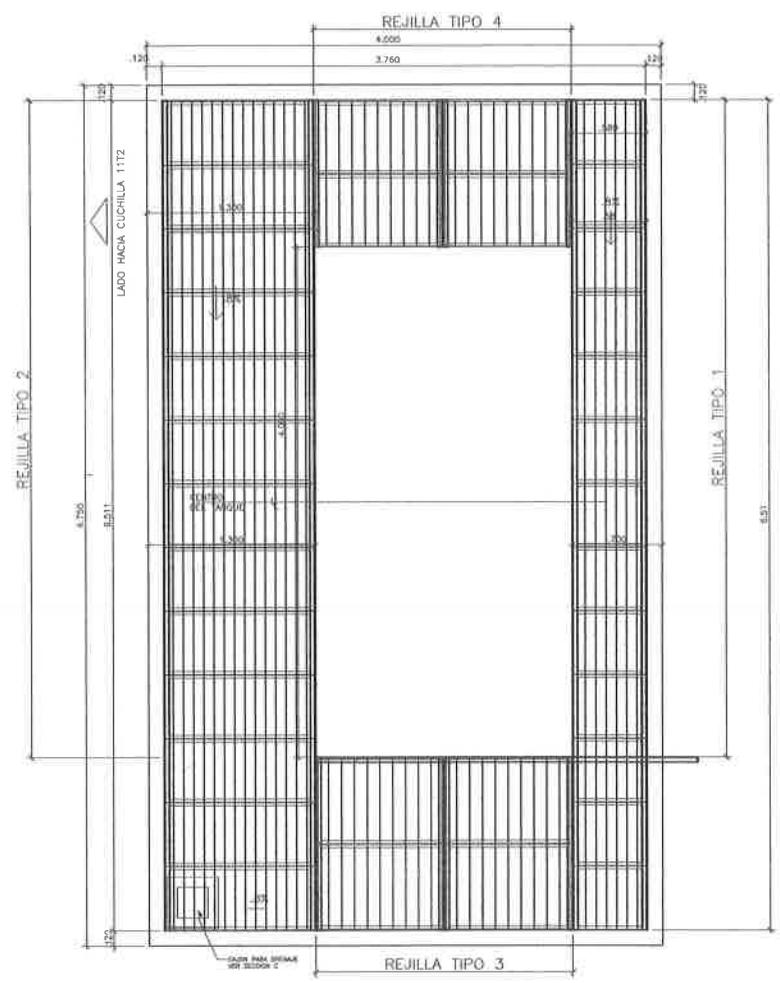
FECHA	28/12/2021
INDICADA	INDICADA
3	0

PA03C1-02-34-M115-0002

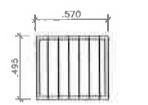
FORMAS Y ARMADO OBRA CIVIL FUNDACIONES DE EQUIPOS SUBESTACIÓN TOMA

PA03C1-02-34-M115-0002	PA03C1-02-34-M115-0002-RB.dwg
------------------------	-------------------------------

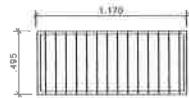
057



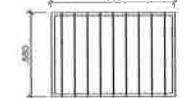
PLANTA DE FUNDACIONES - TRANSFORMADOR
ESCALA 1:20



REJILLA TIPO 1
ESCALA 1:20



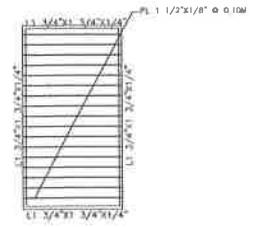
REJILLA TIPO 2
ESCALA 1:20



REJILLA TIPO 3
ESCALA 1:20



REJILLA TIPO 4
ESCALA 1:20



DETALLE DE PARRILLA DE TINA DE TRANSFORMADOR
ESCALA 1:20

NOTAS DE PARRILLA DE TRANSFORMADOR:

- LAS REJILLAS SE CONFORMAN POR MARCOS DE 1 1/2" X 1 1/2" X 1/4" Y PLATINAS DE 1 1/2" X 1 1/2" X 1/4".
- LAS REJILLAS SE SOPORTAN SOBRE ANILLOS L 2" X 2" X 1/4", FIJADOS A MUROS Y PEDESTAL DE CONCRETO CON PERNOS DE EXPANSION DE 2" X 1/2" TIPO HILTI KWIK BOLT O SIMILAR @ 1.00M MÁXIMO DE ESPACIAMIENTO.
- La estructura de parrilla de tina de transformador será de acero galvanizado según normas ASTM A90, A123, A153, B6 y/o A259 con un recubrimiento mínimo de 915 gr/m2 con una aplicación de recubrimiento de galvanizado de por lo menos 75mic. Se recomienda recubrimiento de acabado zinc rich epoxy DFT 75mic, poliuretano o similar para garantizar mayor durabilidad.

Cod: PAC01-02-34-41 15-0002-RB

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES
DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA EDIFICIOS



CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE



REVISOR	ING. J. RODRIGUEZ	PROYECTANTE	ING. J. RODRIGUEZ
VERIFICADOR	ING. J. RODRIGUEZ	REVISOR	ING. J. RODRIGUEZ
APROBADO	ING. J. RODRIGUEZ	REVISOR	ING. J. RODRIGUEZ

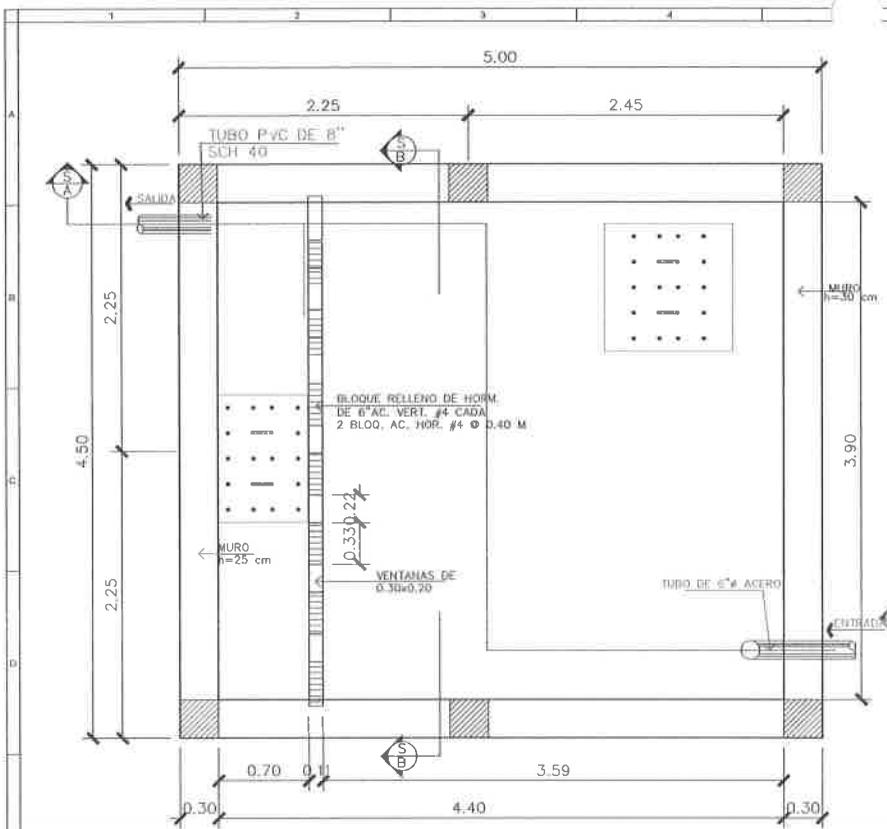
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA
ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ.
PANAMÁ OESTE.
CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA)
DISTRITO DE ARRAIJAN
PROVINCIA DE PANAMA OESTE

FECHA	28/12/2021
DIAGRAMA	INDICADA
HOJA	4 DE 6

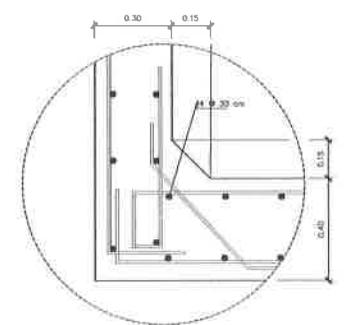
PAC01-02-34-M115-0002

FORMAS Y ARMADO OBRA CIVIL
FUNDACIONES DE EQUIPOS
SUBSTACION TOMA

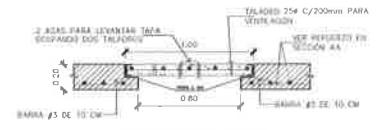
6056



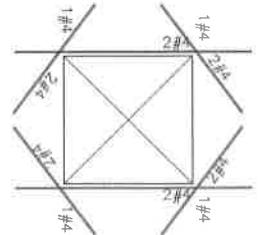
PLANTA - FUNDACIÓN TINA DE ACEITE
ESCALA 1:20



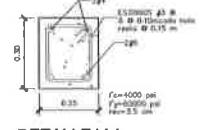
DETALLE A-A
ESCALA 1:10



SECCIÓN DE TAPA
ESCALA 1:20



REFUERZO ALREDEDOR DE TAPA
ESCALA 1:20

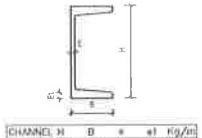


DETALLE V-1
ESCALA 1:10

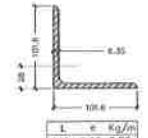


DETALLE DE TAPA
ESCALA 1:10

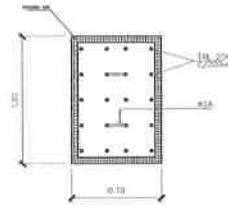
- NOTAS**
1. PROVEER COMPACTACIÓN DE 95% P.M. EN LA SUPERFICIE DE BASE DEL TANQUE.
 - 1.1. EL MATERIAL PARA CUALQUIER RELLENO DEL PROYECTO DEBERÁ CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES DE MATERIAL SELECCIONADO:
 - LIMITE LÍQUIDO > 25%
 - ÍNDICE DE PLASTICIDAD < 6%
 - PORCENTAJE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 4.75 MM: ENTRE 30% Y 70%
 - PORCENTAJE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ 0.074 MM ENTRE 0 Y 15%, COMPACTADO AL 95% P.M.
 2. SE RECOMIENDA LA UTILIZACIÓN DE CONCRETO DE LIMPIEZA.
 - 2.1. EN LAS ZONAS DONDE LA ESTRUCTURA ESTÉ EN CONTACTO DIRECTO CON EL SUELO, GARANTIZAR LA FUNDICIÓN DE UN SOLADO DE LIMPIEZA EN CONCRETO DE F'c = 2000 O 2500PSI DE AL MENOS 5 CM.
 3. GARANTIZAR UN BUEN CURADO DEL CONCRETO, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO POR EL REGLAMENTO REP-14 Y LAS PRÁCTICAS ESTÁNDAR PARA EL CURADO DEL CONCRETO ACI-308.
 4. LOS RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS SERÁN: CONCRETO EN CONTACTO CON EL TERRENO 7.5 CM Y 5.0 CM EN OTRAS CONDICIONES Y EN NINGUNA CONDICIÓN MENOR DE 3.0 CM.
 5. TODOS LOS ELEMENTOS QUE COMPONEN LA ESTRUCTURA, SERÁ CONSTRUÍDO CON UN CONCRETO CON RESISTENCIA NOMINAL DE F'c = 28MPA / 4000PSI.
 6. DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO, SE DEBERÁN TOMAR MUESTRAS DE CONCRETO A COMPRESIÓN PARA GARANTIZAR LA RESISTENCIA DE DISEÑO. SE RECOMIENDA TOMAR 5 MUESTRAS POR CADA DISEÑO DE MEZCLA Y REALIZAR PRUEBAS A LOS 3, 7 Y 28 DÍAS.
 7. SE RECOMIENDA UTILIZAR IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL EN EL CONCRETO Y RECUBRIMIENTO DE LA SUPERFICIE INTERNA DE TANQUE CON EPOXICO IMPERMEABILIZANTE.
 8. SE RECOMIENDA LA UTILIZACIÓN DE CEMENTO TIPO V POR RECOMENDACIÓN DEL ESTUDIO DE SUELO, POR POSER UN SUELO MUY AGRESIVO, EN TODO CONCRETO QUE ESTE EN CONTACTO DIRECTO CON EL SUELO, RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 7.5 CM.



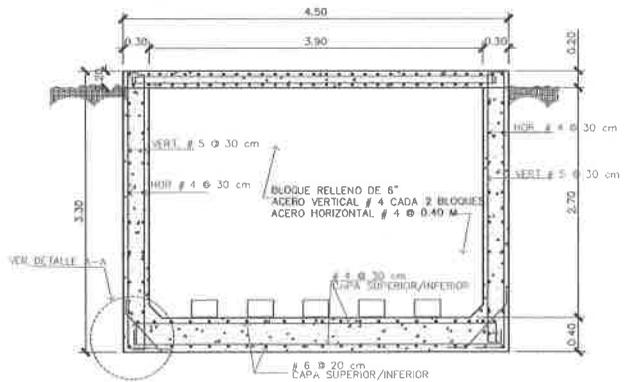
CHANNEL
SIN ESCALA



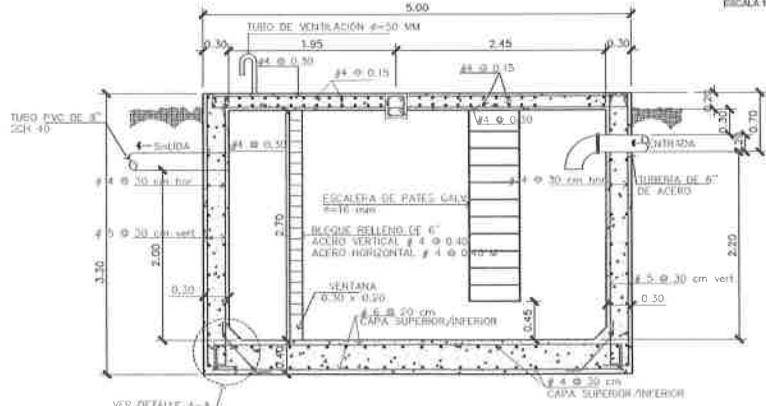
PERFIL L
SIN ESCALA



DETALLE DE TAPA
ESCALA 1:10



SECCIÓN B-B
ESCALA 1:30

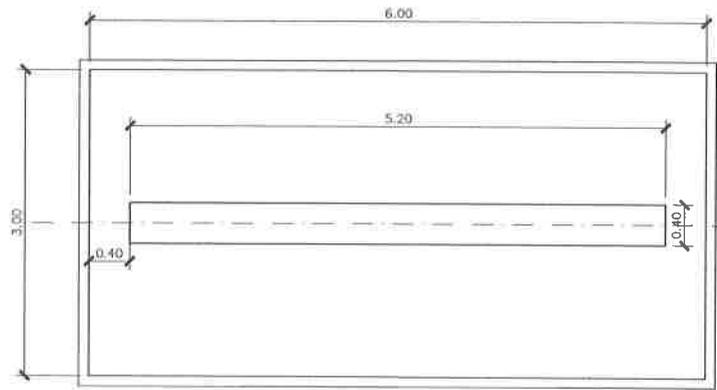


SECCIÓN A-A
ESCALA 1:30

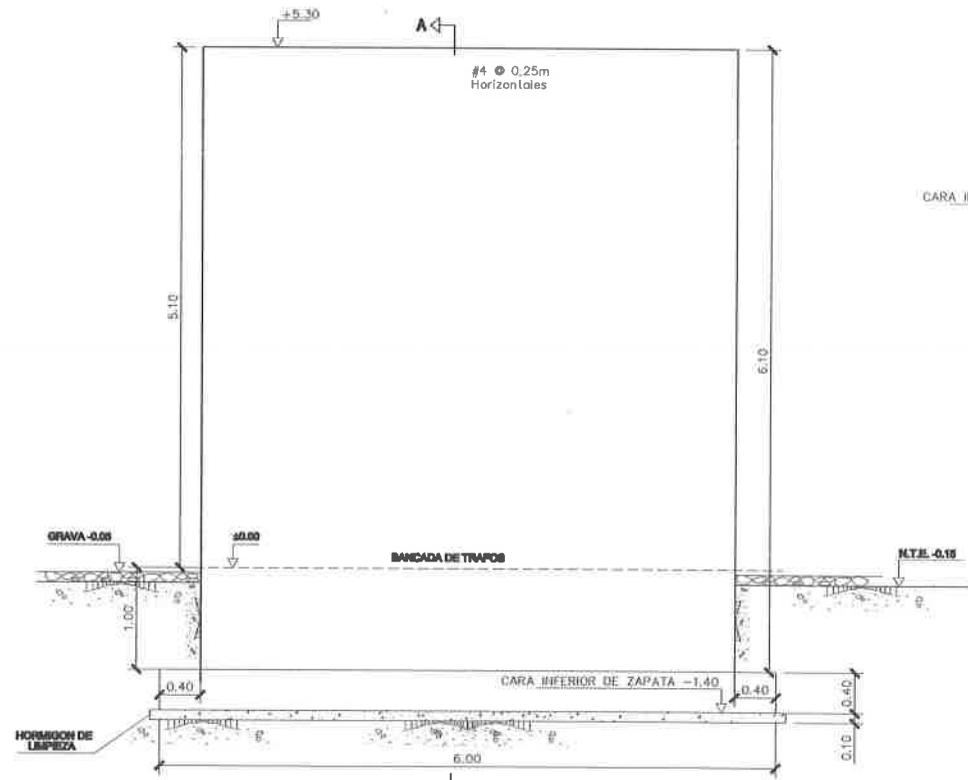
CREF: PA0301-02-34-M115-0002-RB

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA (DANI)		GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA	CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE 	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ, PANAMA OESTE, CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE	FECHA: 28/10/2024 REALIZADA: INICIADA PRELIMINAR: 5 de 6 COMPLETADO: 6 de 6	FORMAS Y ARMADO OBRA CIVIL FUNDACIONES DE EQUIPOS SUBESTACION TOMA
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES		GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA	CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ, PANAMA OESTE, CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE	FECHA: 28/10/2024 REALIZADA: INICIADA PRELIMINAR: 5 de 6 COMPLETADO: 6 de 6	FORMAS Y ARMADO OBRA CIVIL FUNDACIONES DE EQUIPOS SUBESTACION TOMA
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES		GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA	CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ, PANAMA OESTE, CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE	FECHA: 28/10/2024 REALIZADA: INICIADA PRELIMINAR: 5 de 6 COMPLETADO: 6 de 6	FORMAS Y ARMADO OBRA CIVIL FUNDACIONES DE EQUIPOS SUBESTACION TOMA

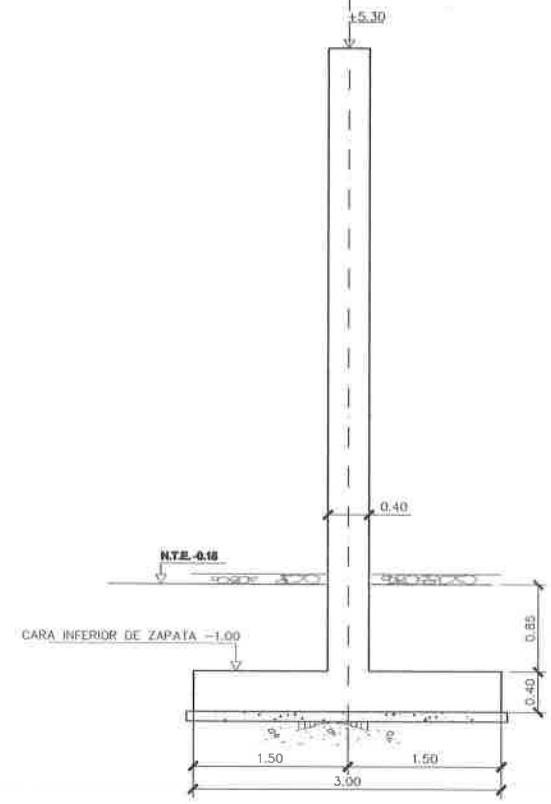
655



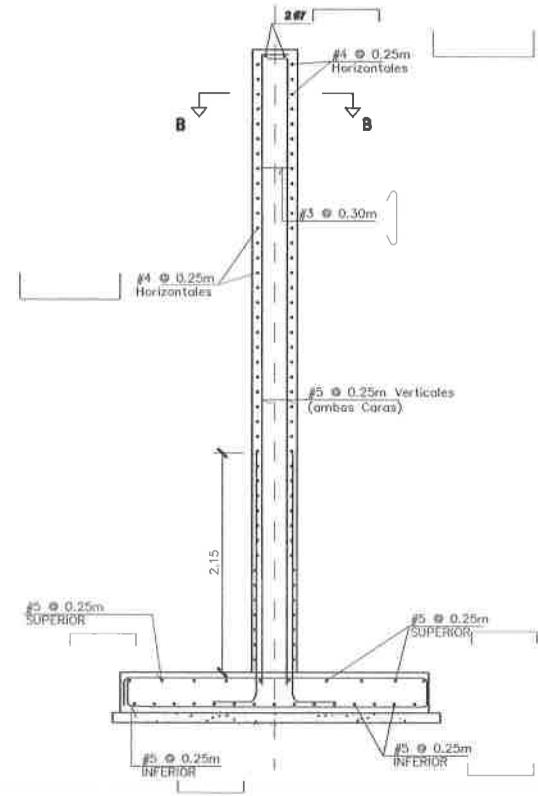
PLANTA DE MURO
ESCALA 1:20



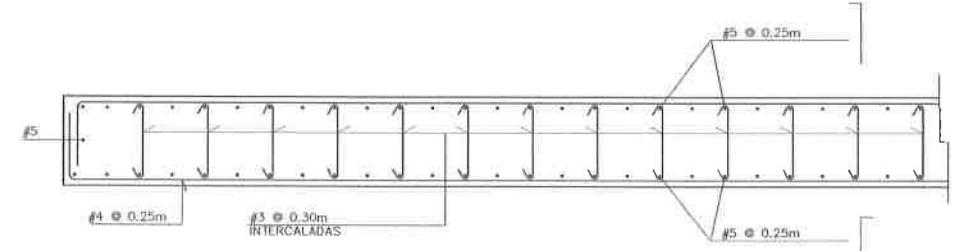
ALZADO DE MURO
ESCALA 1:20



SECCION A-A
ESCALA 1:20



SECCION A-A ARMADURAS
ESCALA 1:20



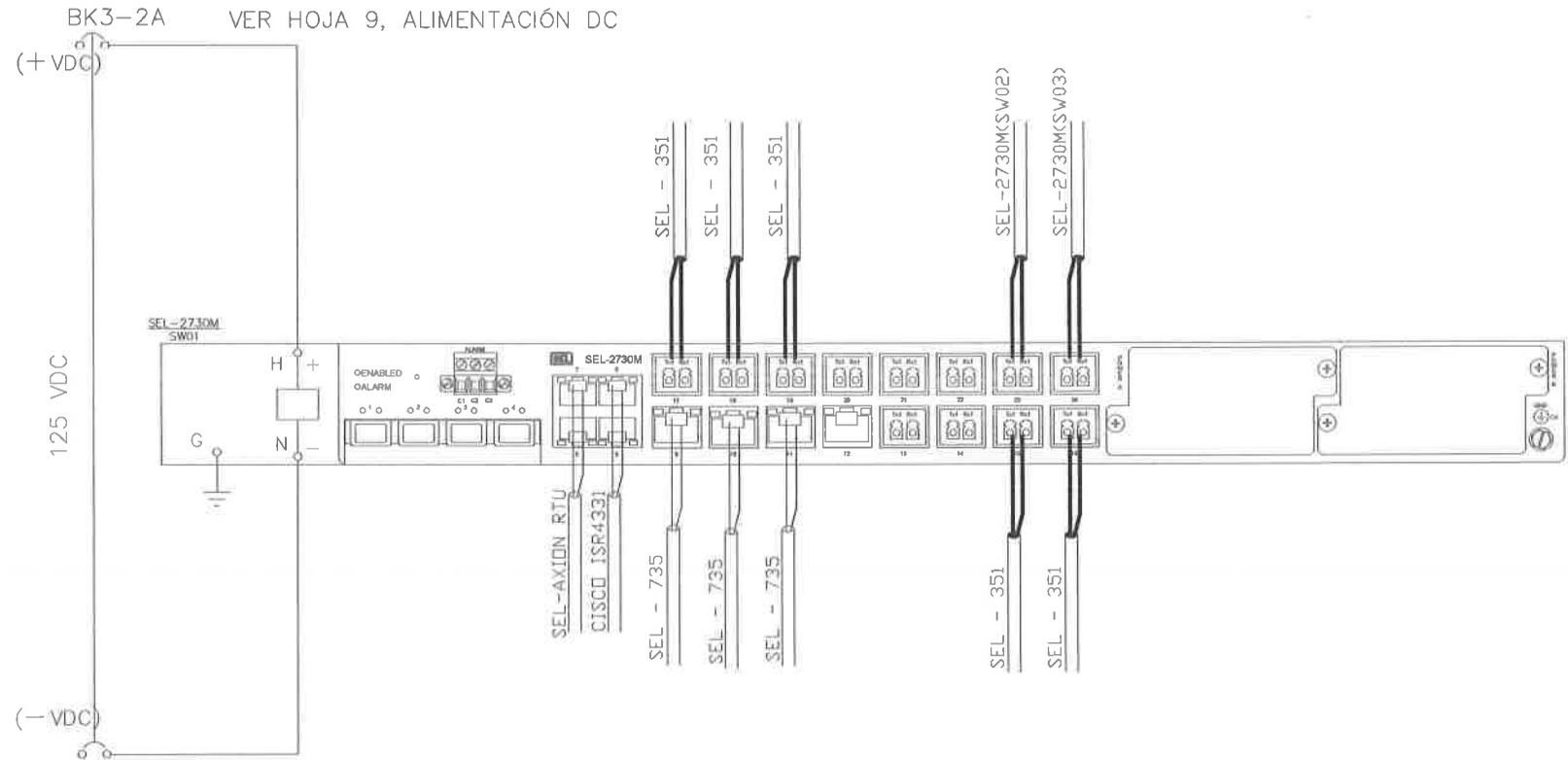
SECCION B-B ARMADURAS
ESCALA 1:20

- NOTAS:**
1. COTAS Y ELEVACIONES EN #.
 2. SE RECOMIENDA LA UTILIZACION DE CEMENTO TIPO Y POR RECOMENDACION DEL ESTUDIO DE SUELO, POR POSEER UN SUELO MUY AGRESIVO, EN TODO CONCRETO QUE ESTE EN CONTACTO DIRECTO CON EL SUELO. RECOMENDADO MINIMO DE 7.5 CM.

Cm. PA03C1-02-34-M115-0002-RB

<p>GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA</p>	<p>CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE</p>	<p>ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ, PANAMÁ OESTE, CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN PROVINCIA DE PANAMA OESTE</p>	<p>FECHA: 28/12/2021</p> <p>ESCALA: INDICADA</p> <p>PROYECTISTA: 0 0 0</p> <p>DISEÑADOR: 0 0 0</p>	<p>FORMAS Y ARMADO OBRA CIVIL FUNDACIONES DE EQUIPOS SUBESTACION TOMA</p> <p>PROYECTO: PA03C1-02-34-M115-0002</p> <p>PLAN: PA03C1-02-34-M115-0002-RB.dwg</p>
<p>DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES</p>	<p>DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA IDRRAN</p>	<p>REVISOR: []</p> <p>APROBADO: []</p>	<p>REVISOR: []</p> <p>APROBADO: []</p>	<p>PROYECTISTA: []</p> <p>DISEÑADOR: []</p>

1654



Cable Ethernet CAT6
 SFTP
 Cable Fibra Multimodo dos hilos

SWTCH DE COMUNICACIONES 01
 SIN ESCALA

Cm: P:\ADCT-02-61-M115-0003-RB

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA PANAMÁ		CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE 		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">#</td> <td style="width: 45%;">DESCRIPCIÓN</td> <td style="width: 5%;">ARC</td> <td style="width: 5%;">HCW</td> <td style="width: 5%;">H17M</td> <td style="width: 5%;">PCW</td> <td style="width: 5%;">PCW</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>28-12-2021</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>28-12-2021</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>28-12-2021</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	#	DESCRIPCIÓN	ARC	HCW	H17M	PCW	PCW	1	28-12-2021						2	28-12-2021						3	28-12-2021						ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ, PANAMÁ OESTE. CORREGIMIENTO ARRAJÁN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAJÁN PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">#</td> <td style="width: 50%;">FECHA</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>28/12/2021</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>28/12/2021</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>28/12/2021</td> </tr> </table>	#	FECHA	1	28/12/2021	2	28/12/2021	3	28/12/2021	UNIFILAR SISTEMA DE COMUNICACIONES / SCADA SUBESTACIÓN TOMA
#	DESCRIPCIÓN	ARC	HCW	H17M	PCW	PCW																																						
1	28-12-2021																																											
2	28-12-2021																																											
3	28-12-2021																																											
#	FECHA																																											
1	28/12/2021																																											
2	28/12/2021																																											
3	28/12/2021																																											
					ESTADO: 11		PLAN: 11		HOJA: 11																																			

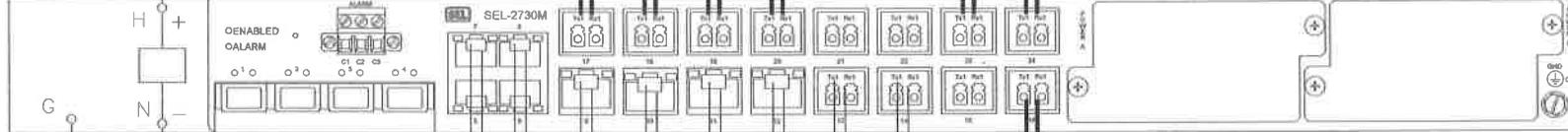
653

RK4-2A VER HOJA 9, ALIMENTACIÓN DC
 (+ VDC)

125 VDC

(- VDC)

SEL-2730M
SW02



SEL-AXION

CISCO ISR4331

SEL - 735

SEL - 735

SEL - 735

SEL - 387E

SEL - 387E

CARGADOR BATERIA

SEL - 2730M(SW03)

SEL - 2730M(SW01)

SEL - 351

Cable Ethernet CAT6
 SFTP
 Cable Fibra Multimodo dos hilos



SWTCH DE COMUNICACIONES 01

EN ESCALA

Doc.: PA03C1-02-01-M115-0003-RB

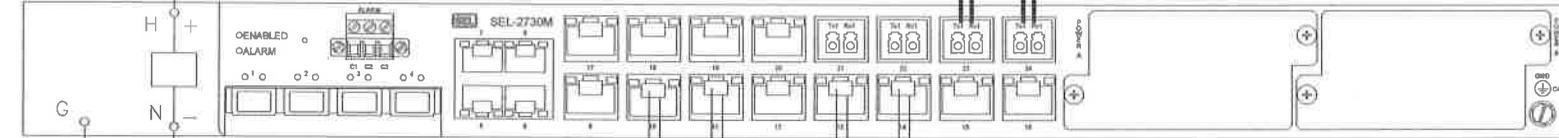
DIRECTOR DE OBRAS Y REGISTRACIONES MUNICIPALES		DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA, ESAN		GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA		CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE				ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRIGUEZ, PANAMA OESTE, CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE		FECHA: 28/12/2021 ESCALA: INDICADA SHEETS: 2 CONSULTOR:		UNIFILAR SISTEMA DE COMUNICACIONES / SCADA SUBSTACION TOMA	
PA03C1-02-01-41115-0003		PA03C1-02-01-M115-0003-RB.dwg		PA03C1-02-01-41115-0003		PA03C1-02-01-M115-0003-RB.dwg		PA03C1-02-01-41115-0003		PA03C1-02-01-M115-0003-RB.dwg		PA03C1-02-01-41115-0003			

BK5-2A VER HOJA 9, ALIMENTACIÓN DC
 (+ VDC)

125 VDC

(- VDC)

SEL-2730M
SW03



SEL-387E
 SEL-387E
 SEL-587Z(SEL-2890)
 SEL-587Z(SEL-2890)

SEL-2730M(SW01)
 SEL-2730M(SW02)

Cable Ethernet CAT6
 SFTP
 Cable Fibra Multimodo dos hilos

SWITCH DE COMUNICACIONES 01
 SIN ESCALA

CME PA03C1-02-61-M115-0003-RB

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES
 DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA SANITARIA



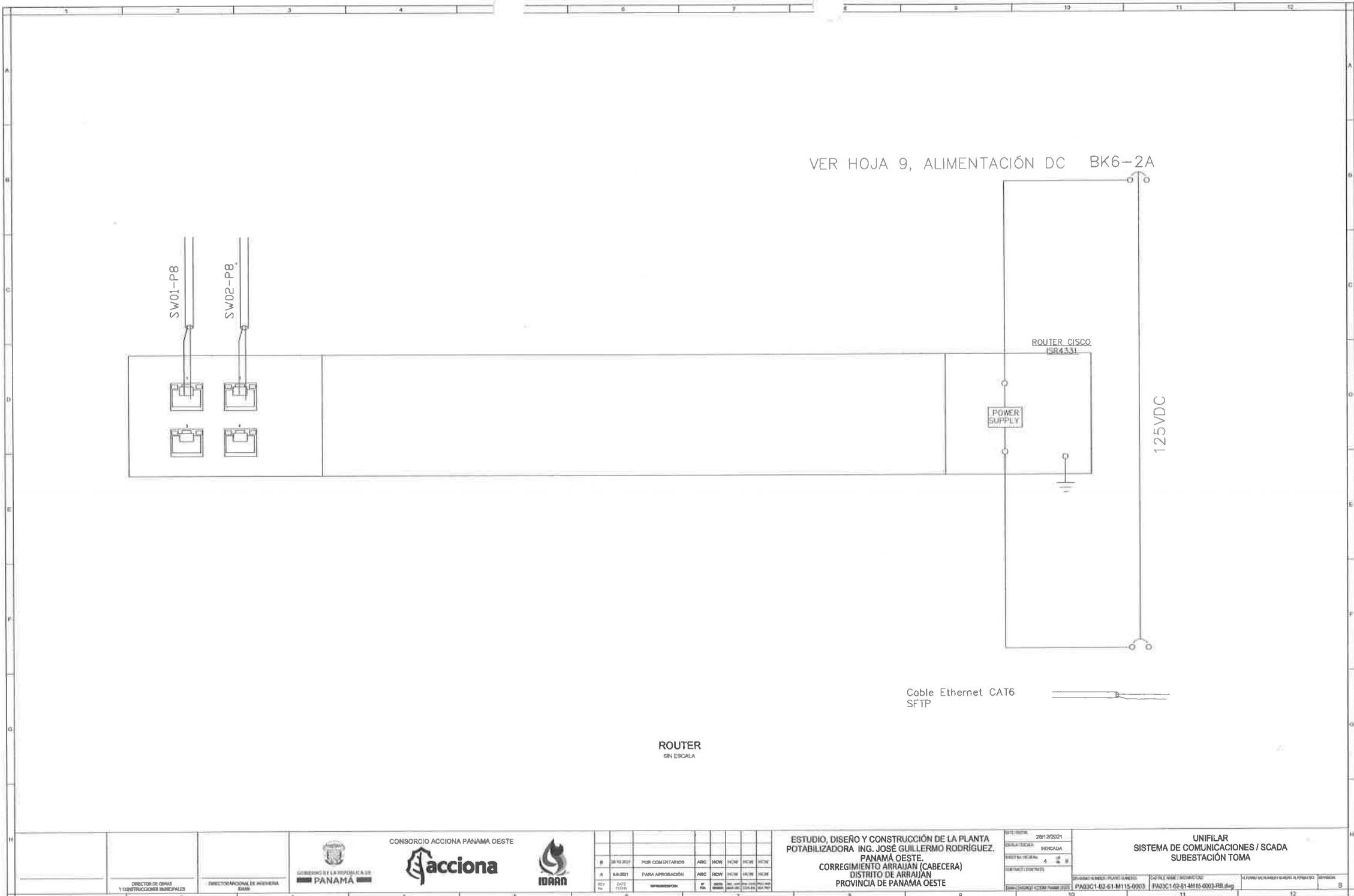
REV	FECHA	DESCRIPCION	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
B	28-12-2021	FOR COMENTARIOS	ARC	HCW	HCW
A	04-02-2022	PARA APROBACION	ARC	HCW	HCW

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRÍGUEZ, PANAMÁ OESTE, CORREGIMIENTO ARRAIJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAIJAN PROVINCIA DE PANAMA OESTE

FECHA: 28/12/2021
REVISADO: INDICADA
PROYECTO: S
REVISADO: S
REVISADO: S
REVISADO: S

UNIFILAR SISTEMA DE COMUNICACIONES / SCADA SUBESTACION TOMA

PA03C1-02-61-M115-0003 PA03C1-03-61-M115-0003-RB.dwg



VER HOJA 9, ALIMENTACIÓN DC BK6-2A

SW01-P8
SW02-P8

ROUTER CISCO
SR4431

POWER
SUPPLY

125VDC

Cable Ethernet CAT6
SFTP

ROUTER
SIN ESCALA

Cod.: PA03C1-02-61-M115-0003-RB

 GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA	 ACCIONA	 IDAAN	CONSORCIO ACCIONA PANAMA OESTE ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA POTABILIZADORA ING. JOSÉ GUILLERMO RODRIGUEZ. PANAMÁ OESTE. CORREGIMIENTO ARRAJAJAN (CABECERA) DISTRITO DE ARRAJAJAN PROVINCIA DE PANAMA OESTE	FECHA: 28/12/2021 ESCALA: INDICADA SHEETS: 4 CONTACTO:	UNIFILAR SISTEMA DE COMUNICACIONES / SCADA SUBESTACION TOMA
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA CIVIL				EQUIPO: M115-0003 PA03C1-02-61-M115-0003 PA03C1-02-61-4115-0003-RB.dwg	ALTERNATIVO: M115-0003

1050

Anexo No. 2

Nota de Justificación de uso de terrenos por parte del director ejecutivo del IDAAN.

Panamá, 11 de mayo de 2022
Nota No. 311-DE

Su Excelencia
MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente
Ciudad

Señor Ministro:

Nos dirigimos a usted en ocasión de hacer de su conocimiento, que el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), está desarrollando el proyecto denominado: "Construcción de la Línea de Distribución Eléctrica para la Planta Potabilizadora José G. Rodríguez", motivo por el cual, se determinó como área efectiva y necesaria una superficie lineal dentro de las siguientes Fincas o Folio Real, ubicadas en los Corregimientos de Nuevo Emperador, Burunga y Arraiján, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste:

FINCAS No.	PROPIETARIOS
146144	Unidad Administrativa de Bienes Revertidos (UABR)
187118	Cooperativa de Servicios Múltiples San Antonio, R.L.
143169	Empresa de Distribución Eléctrica Metro Oeste
155690755	Petro Agregados, S.A.
130669	Banco Hipotecario Nacional (BHN)

Por lo antes expuesto y considerando que se trata de un proyecto que permite mejorar el sistema de abastecimiento de agua potable a las poblaciones de los corregimientos antes mencionados, el IDAAN llevó a cabo la verificación de las restricciones de carácter legal que versan sobre los bienes inmuebles a afectar, dando como resultado la aplicación de lo establecido en el artículo 142 de la Ley 37 de 21 de septiembre de 1962, Que Regula la Reforma Agraria y dicta otras disposiciones, manteniéndose vigente a la fecha, según lo determinado por el artículo 260 de la Ley 55 de 23 de mayo de 2011, Que adopta el Código Agrario de la República de Panamá.

"Artículo 142. Todas las tierras estatales que se adjudiquen en propiedad, de conformidad con este título, quedarán afectadas con un gravamen a favor de la Nación y del municipio respectivo, que permita la construcción o instalación de vías públicas de toda clase, canales, acueductos, líneas telegráficas, telefónicas y de conducción de energía eléctrica y obras o instalaciones de naturaleza análoga, siempre que dichas vías u obras sean nacionales o municipales.

La ocupación para los fines indicados, no dará derecho al propietario a exigir pago del valor de la tierra afectada, pero sí a ser indemnizado con el valor de las mejoras o cultivos que en ella haya hecho.

Sin embargo, se indemnizará el valor de la tierra si la ocupación por la obra o instalación deja inutilizable el resto del terreno adjudicado." (lo resaltado es nuestro)

"Artículo 260. El título de la Ley 37 de 1962 queda así:

Que Regula la Reforma Agraria y dicta otras disposiciones.

A la entrada en vigencia de este Código, en los textos legales o jurídicos anteriores a este, en los que se haga referencia al Código Agrario, se entenderá que se trata de la Ley 37 de 1962" (lo resaltado es nuestro)

Basados en las restricciones de carácter legal que mantienen las siguientes Fincas o Folio real, el IDAAN, como una entidad del Estado, queda facultado para llevar a cabo la instalación de la línea de conducción de energía eléctrica para la Planta Potabilizadora José G. Rodríguez, sin que ello implique que se requiera la autorización de parte de los propietarios, toda vez que los mismos deben tener pleno conocimiento del gravamen que mantienen sus propiedades, según la información registral indicada en el Certificado de Propiedad emitido por el Registro Público de Panamá:

FINCAS No.	PROPIETARIOS
187118	Cooperativa de Servicios Múltiples San Antonio, R.L.
143169	Empresa de Distribución Eléctrica Metro Oeste
155690755	Petro Agregados, S.A.

Para el caso de las fincas propiedad de la Unidad Administrativa de Bienes Revertidos (UABR) y del Banco Hipotecario Nacional (BHN), por tratarse de instituciones públicas, a las cuales de igual forma se les ha respetado su derecho de propiedad, el IDAAN de manera formal ha presentado su notificación de intención de compra, para lo cual nos encontramos a la espera de los resultados de los avalúos, a fin de determinar el valor promedio para la compraventa, cuya documentación podrá ser puesta a su disposición, una vez se presenten los respectivos avalúos.

Por lo antes expuesto, tenemos a bien solicitarle interponga sus buenos oficios a fin de que se nos permita obtener la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para la "Construcción de la Línea de Distribución Eléctrica para la Planta Potabilizadora José G. Rodríguez", con el compromiso de presentar una vez se cuente con los avalúos, la documentación respectiva.

Agradecemos al señor Ministro la atención que brinde al presente escrito, aprovechando la oportunidad para reiterarle nuestra consideración y aprecio.

Atentamente,



JUAN ANTONIO DUCRUET
Director Ejecutivo

Adjunto: Copia de la Nota No. 612-DE y No. 611-DE.

Con copia: Ing. Julio Lasso, Director Nacional de Ingeniería – IDAAN
Lic. César Barbey, Jefe de la Oficina de Asesoría Legal – IDAAN
Ing. Alejandro Caramazana Gil, CONSORCIO AXIONA – Panamá Oeste

JAD/CB/eh



298

Panamá, 30 de septiembre de 2021
Nota No.611-DE-2021

Licenciado
GEAN MARC CORDOBA
Gerente General
Banco Hipotecario Nacional
Ciudad.

Señor Gerente:

Como es de su conocimiento, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), está desarrollando el proyecto denominado " Estudio, Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable José Guillermo Rodríguez", motivo por el cual, se ha determinado como área efectiva, un (1) globo de terreno, localizado dentro de la Finca o Folio Real No. 130669, Código de Ubicación No.8720, ubicada en el Corregimiento de Ancón, Distrito y Provincia de Panamá, propiedad del BANCO HIPOTECARIO NACIONAL.

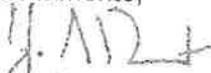
Por lo antes planteado, tenemos a bien solicitarles, con la finalidad de cumplir con las disposiciones legales para la formalización del Procedimiento Especial de Contratación, a través de compraventa, requerimos nos remitan lo más pronto posible, la documentación que se le detalla a continuación:

1. Copia del plano de la Finca o Folio Real No. 130669.
2. Copia de cédula de identidad personal del representante legal de la Finca o Folio Real No. 130669.
3. Formulario de Propuesta por metro cuadrado, el cual debe presentarse en original y debidamente firmado por el representante legal de la Finca o Folio Real No. 130669.
4. Copia del Informe de Avalúo de la Finca o Folio Real No. 130669, vigente a la fecha; de contar con el mismo.

Por último, para mayor información sobre el tema, favor contactar al señor Roberto Martínez R., al teléfono 504-1861 o al correo rmartinez3@idaan.gob.pa

Agradecemos la atención que le brinde a la presente solicitud.

Atentamente,


Juan Antonio Ducruet
Director Ejecutivo

JAD/CB/EH/rmr
eh



***** BANCO HIPOTECARIO NACIONAL *****

Código: BHN-EXT-2021-04092

Registrada el: 19-oct-2021 11:36:58

Registrado por: PERALTA DURANGO, BLEYSI

Contraseña consulta web: AB77CEC2

Para consulta en línea, visite la Web:

<http://sigob.bhn.gob.pa/consulta>

Telef.: 502-0000





Panamá, 30 de septiembre de 2021
Nota No.612-DE-2021

Licenciado
FERNANDO A. PANIGUA HURTADO
Secretario Ejecutivo
Unidad Administrativa de Bienes Revertidos (UABR)
Ciudad.

Señor Secretario:

Como es de su conocimiento, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), está desarrollando el proyecto denominado " Estudio, Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable José Guillermo Rodríguez", motivo por el cual, se ha determinado como área efectiva, un (1) globo de terreno, localizado dentro de la Finca o Folio Real No. 146144, Código de Ubicación No.8720, ubicada en el Corregimiento de Ancón, Distrito y Provincia de Panamá, propiedad de la AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DE BIENES REVERTIDOS (UABR).

Por lo antes planteado, tenemos a bien solicitarles, con la finalidad de cumplir con las disposiciones legales para la formalización del Procedimiento Especial de Contratación, a través de compraventa, requerimos nos remitan lo más pronto posible, la documentación que se le detalla a continuación:

1. Copia del plano de la Finca o Folio Real No. 146144.
2. Copia de cédula de identidad personal del representante legal de la Finca o Folio Real No. 146144.
3. Formulario de Propuesta por metro cuadrado, el cual debe presentarse en original y debidamente firmado por el representante legal de la Finca o Folio Real No. 146144.
4. Copia del Informe de Avalúo de la Finca o Folio Real No. 146144, vigente a la fecha; de contar con el mismo.

Por último, para mayor información sobre el tema, favor contactar al señor Roberto Martínez R., al teléfono 504-1861 o al correo rmartinez3@idaan.gob.pa

Agradecemos la atención que le brinde a la presente solicitud.

Atentamente,


Juan Antonio Ducruet
Director Ejecutivo

JAD/CB/EH/rmr




MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

Código: EXT-MEF-2021-31534
Registrada el: 19-oct-2021 10:45:51
Registrado por: Urango, Estebana
Dirigida a: Panigua Hurtado, Fernando A.
Contraseña consulta web: CF63014E
sigob.mef.gob.pa/consultacorrespondencia

Anexo No. 3

RESOLUCION DE COMPATIBILIDAD -

LINEA ELECTRICA.

**RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322
(de 23 de septiembre de 2022)**

“Por la cual se aprueba el permiso de compatibilidad con la operación del Canal solicitado por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) para la construcción y operación de la línea eléctrica que alimentará de energía a la Planta Potabilizadora Ingeniero José G. Rodríguez ubicada en Arraiján y a la nueva subestación eléctrica de la Estación de Bombeo de Agua Cruda (EBAC) de esa planta potabilizadora, localizada en el sector de Gorgona, sector Oeste, corregimiento de Burunga, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste”

**LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ**

CONSIDERANDO:

Que el Administrador de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) ha sometido a la consideración y aprobación de la Junta Directiva la solicitud de permiso de compatibilidad con la operación del Canal presentada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), representado por el señor Juan Antonio Ducruet, director ejecutivo del IDAAN, para la construcción y operación de la línea eléctrica que alimentará de energía a la Planta Potabilizadora Ingeniero José G. Rodríguez ubicada en Arraiján y a la nueva subestación eléctrica de la Estación de Bombeo de Agua Cruda (EBAC) de esa planta potabilizadora, localizada en el sector de Gorgona, sector Oeste, corregimiento de Burunga, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, que se muestra en el Anexo A de la presente Resolución.

Que la Junta Directiva, mediante Resolución No. ACP-JD-RM 18-989 de 21 de agosto de 2018, aprobó el permiso de compatibilidad con la operación del Canal para que el IDAAN construya y opere la parte del proyecto denominado “Planta Potabilizadora de José G. Rodríguez”, que consiste en construir y operar una planta potabilizadora, un tramo de línea de conducción de agua cruda hasta esa planta potabilizadora y un tramo de línea de conducción de agua potable que parte de esa planta, los que se ubicarán dentro de la finca No. 146144, código de ubicación 8720, de propiedad de la Nación, asignada en uso al IDAAN, en el corregimiento de Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, área que se muestra en el Anexo A de la presente Resolución, de conformidad con la solicitud presentada por el propio IDAAN.

Que el IDAAN como entidad responsable del proyecto objeto de esta Resolución, mediante nota 97-22-DNING con fecha de 20 de enero de 2022, informó que el objeto del proyecto consiste en la construcción de una línea eléctrica de doble circuito de 34.5 kV, con conductor 750 MCM (abreviatura para “Mil Circular Mils”, término relativo al calibre de un cable) aluminio, en obra subterránea mediante un vigaucto y sus cámaras de paso para alambrado y mantenimiento, que tendrá una longitud total aproximada de 24.86 km, y que, además, contará con interruptores telecontrolados, medidores y sistemas de telemetría para control y monitoreo del sistema.



RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 de 23 de septiembre de 2022

Que informa la Administración que, de conformidad con la documentación presentada, esta línea llegará a una nueva subestación eléctrica reductora que recibirá ambos circuitos, compensará el reactivo y la caída de tensión asociada a la distancia de la línea y reducirá su voltaje de 34.5 kV a 13.8 kV para la correcta operación de los equipos de la EBAC.

Que la documentación aportada por el peticionario, relacionada con las infraestructuras eléctricas necesarias para el suministro de energía eléctrica a la Planta Potabilizadora de José G. Rodríguez y a la EBAC, indica que para el suministro de energía eléctrica a la Planta Potabilizadora de José G. Rodríguez y a la EBAC se construirán 2 circuitos subterráneos desde la subestación de Burunga, propiedad de la Empresa de Distribución Eléctrica Metro Oeste, S.A. (EDEMET), hasta un punto cercano a las coordenadas 649188 E, 997344 N, lugar donde existe un acceso a la servidumbre de las líneas en 230 kV de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA) y que, para tal fin, se suscribirá un acuerdo de construcción, traspaso y reembolso entre el IDAAN y EDEMET, con lo cual el IDAAN, mediante su contratista, construirá la infraestructura eléctrica antes descrita, bajo las normas y vigilancia de EDEMET; una vez construida, el IDAAN traspasará a EDEMET de dicha infraestructura para su operación y mantenimiento.

Que la información presentada por el IDAAN refleja que, a lo largo del recorrido, partes del proyecto objeto de esta Resolución estarán dentro y fuera del área de compatibilidad, y ocuparán porciones de la Finca No.195960 de propiedad de la ACP. De acuerdo con la información presentada por el peticionario, el proyecto se desarrollará de la siguiente manera:

- 1) Dentro del área de compatibilidad, utilizando la servidumbre de la línea de transmisión de 230 kV, de propiedad de ETESA, se procederá con la:
 - a. Construcción y operación de aproximadamente 2.9 km de vigaducto para la línea eléctrica principal y sus componentes en una servidumbre que se establecerá en la Finca No. 146144 administrada por la Unidad de Bienes Revertidos (UABR) del Ministerio de Economía y Finanzas, que inicia en el límite del área de compatibilidad con la operación del Canal y finaliza en el límite de la Finca No.195960, de propiedad de la ACP.
 - b. Construcción y operación de aproximadamente 2.3 km de vigaducto para la línea eléctrica que alimentará a la planta potabilizadora, que se extiende desde un punto de la línea eléctrica principal hasta la acometida de la planta potabilizadora.

Ambas infraestructuras serán traspasadas a EDEMET para su operación, administración y mantenimiento.

- 2) Fuera del área de compatibilidad, construcción y operación de aproximadamente 5.7 km de vigaducto para la línea eléctrica principal y sus componentes, que inicia en la Subestación Burunga y finaliza en el límite del área de compatibilidad con la operación del Canal. Esta infraestructura será traspasada a EDEMET para su operación, administración y mantenimiento.

- 3) Dentro de la Finca No.195960, de propiedad de la ACP: *fe*



RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 de 23 de septiembre de 2022

- a. Construcción y operación de aproximadamente 14.2 km de vigaducto para la línea eléctrica principal y sus componentes, que inicia en el límite de la Finca No.195960 de propiedad de la ACP, hasta la nueva subestación eléctrica reductora de la EBAC. El IDAAN determinará si mantiene la propiedad de esta infraestructura o la traspasa a un tercero para su operación, administración y mantenimiento.
- b. Construcción y operación de una subestación eléctrica reductora y sus equipos asociados, para recibir ambos circuitos, compensar el reactivo y la caída de tensión asociada a la distancia de la línea, y reducir su voltaje de 34.5 kV a 13.8 kV para la correcta operación de los equipos de la EBAC. Esta subestación será de propiedad y uso exclusivo del IDAAN, y requiere el uso de un área aproximada de 800 m² para su construcción y operación, localizados a un costado de donde se construirá la EBAC.

Que indica la Administración que, conforme a la información suministrada, el proyecto incluirá componentes que no requieren permiso de compatibilidad debido a que conllevan el uso de áreas de la finca No. 195960 de propiedad de la ACP, ubicada en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá, para cuyo uso el IDAAN requiere de una autorización de uso a título gratuito, sujeta al Reglamento de Uso de Bienes Patrimoniales de la Autoridad del Canal de Panamá y de los Bienes Administrados por la Autoridad del Canal de Panamá otorgada por la ACP, que se dará en un acto aparte por parte de la Administración de la ACP, de conformidad con la normativa que la regula.

Que indica la Administración que en la precitada autorización de uso a título gratuito se incluirá una cláusula que establezca que en el supuesto de que el IDAAN considere traspasar la propiedad de la estructura en cuestión a un tercero, deberá informarlo por escrito previamente a la ACP para la aprobación y modificación por esta, de la figura legal aplicable al tercero con respecto al uso de los terrenos que son patrimonio de la ACP.

Que la Administración informa que a la solicitud presentada por el IDAAN se le imprimió el trámite administrativo correspondiente y luego de los análisis, consultas y evaluaciones realizadas por las unidades administrativas, estas emitieron su opinión y recomendaciones sobre el proyecto, las cuales se resumen en el informe técnico firmado por los vicepresidentes y que fue remitido por la Administración como parte de la documentación a considerarse por la Junta Directiva.

Que el precitado informe técnico emitido por las unidades administrativas consta como Anexo B de la presente Resolución. En el referido informe, la Subadministradora y Vicepresidenta de Operaciones, luego de evaluar la solicitud, indicó que estaba de acuerdo con el otorgamiento del permiso de compatibilidad con la operación del Canal solicitado por el IDAAN y que no tenía objeciones al respecto.

Que los Vicepresidentes de Infraestructura e Ingeniería, de Finanzas, de Administración del Recurso Hídrico, en el mismo Anexo B, indicaron luego de evaluar la solicitud que estaban de acuerdo con el otorgamiento del permiso de compatibilidad con la operación del Canal solicitado por el IDAAN y que no tenían objeciones al respecto; no obstante, hicieron recomendaciones



RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 de 23 de septiembre de 2022

se incluyeron en los Términos y Condiciones descritos en la parte resolutive de la presente Resolución, con las que deberá cumplir el IDAAN, EDEMET y ETESA.

Que los vicepresidentes son de la opinión, conforme a lo manifestado en el precitado informe técnico, que la construcción y operación de la línea eléctrica que alimentará de energía a la Planta Potabilizadora Ingeniero José G. Rodríguez ubicada en Arraiján y a la nueva subestación eléctrica de la Estación de Bombeo de Agua Cruda (EBAC) de esa planta potabilizadora, en el área indicada en la solicitud, es compatible con el funcionamiento continuo y eficiente del Canal, siempre que se cumpla con los Términos y Condiciones establecidos en la presente Resolución.

Que la Administración, en atención a las consideraciones anteriores y mediante solicitud del 18 de julio de 2022, recomendó a la Junta Directiva la aprobación del respectivo permiso de compatibilidad con la operación del Canal solicitado por el IDAAN, sujeto a los Términos y Condiciones establecidos en esta Resolución.

Que es atribución de la Junta Directiva aprobar o rechazar los permisos de compatibilidad con la operación del Canal, de acuerdo con las normas contenidas en el Reglamento del Uso del Área de Compatibilidad con la Operación del Canal y de las Aguas y Riberas del Canal.

Que el Comité de Recursos Hídricos, Ambiente y Compatibilidad de la Junta Directiva, luego de considerar la presente solicitud en su reunión de 8 de septiembre de 2022, recomendó a la Junta Directiva la aprobación del permiso de compatibilidad con la operación del Canal solicitado conforme la recomendación de la Administración y con los términos y condiciones incluidos en la presente Resolución, con la que deberá cumplir el IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas.

Que el artículo 13 del Reglamento del Uso del Área de Compatibilidad con la Operación del Canal y de las Aguas y Riberas del Canal establece que la Junta Directiva aprobará las solicitudes de permiso de compatibilidad con la operación del Canal mediante resolución motivada, en la que se incluirán los términos y condiciones bajo las cuales se deberá llevar a cabo la actividad, a fin de que no se afecte el funcionamiento del Canal.

Que el presente permiso de compatibilidad con la operación del Canal no constituye un pronunciamiento de la ACP sobre la conveniencia del proyecto u obra, o una autorización de proceder con los trabajos a los que se refiere la solicitud, sino que se limita únicamente a expresar que, a juicio de la ACP, las actividades propuestas no son incompatibles con el funcionamiento del Canal. Por tanto, este permiso no es constitutivo de derechos y no concede autorización alguna para proceder con el proyecto u obra a realizar, pues el peticionario debe obtener previamente los permisos nacionales o municipales y de cualquier otra índole que exigen las leyes de la República de Panamá.

Que el otorgamiento del permiso de compatibilidad con la operación del Canal no conlleva responsabilidad alguna para la ACP por los daños o perjuicios causados a terceros a consecuencia del desarrollo de los usos, actividades, proyectos, obras, construcciones o actividades aprobados por ellos.



RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 de 23 de septiembre de 2022

Que los proyectos sujetos a permiso de compatibilidad con la operación del Canal deben ser fiscalizados por la Administración para constatar el cumplimiento efectivo de los requerimientos legales y de los requisitos, términos y condiciones establecidas para el área y el proyecto por la ACP.

RESUELVE:

PRIMERO: Aprobar el permiso de compatibilidad con la operación del Canal solicitado por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), correspondiente a la porción que se encuentra dentro del área de compatibilidad con la operación del Canal del proyecto de construcción y operación de la línea eléctrica que alimentará de energía a la Planta Potabilizadora Ingeniero José G. Rodríguez (Arraiján) y a la nueva subestación eléctrica de la Estación de Bombeo de Agua Cruda (EBAC) de esa planta potabilizadora, localizado en el sector de Gorgona, sector Oeste, corregimiento de Burunga, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, que se muestra en el Anexo A de la presente Resolución, que conlleva la construcción de una línea eléctrica de doble circuito de 34.5 kV, con conductor 750 MCM aluminio, en obra subterránea mediante un vigaducto y sus cámaras de paso para alambrado y mantenimiento, que tendrá una longitud total aproximada de 24.86 km, que, además, contará con interruptores telecontrolados, medidores y sistemas de telemetría para control y monitoreo del sistema.

La porción del proyecto dentro del área de compatibilidad a que se refiere este permiso, utilizando la servidumbre de la línea de transmisión de 230 kV, de propiedad de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), incluye:

- a. Construcción y operación de aproximadamente 2.9 km de vigaducto para la línea eléctrica principal y sus componentes en una servidumbre que se establecerá en la Finca No. 146144 administrada por la Unidad de Bienes Revertidos (UABR) del Ministerio de Economía y Finanzas, que inicia en el límite del área de compatibilidad con la operación del Canal y finaliza en el límite de la Finca No. 195960, de propiedad de la ACP, y
- b. Construcción y operación de aproximadamente 2.3 km de vigaducto para la línea eléctrica que alimentará a la planta potabilizadora, que se extiende desde un punto de la línea eléctrica principal hasta la acometida de la planta potabilizadora.

Ambas infraestructuras serán traspasadas a la Empresa de Distribución Eléctrica Metro Oeste, S.A. (EDEMET) para su operación, administración y mantenimiento.

El IDAAN deberá suscribir con la ACP, previo al inicio de su construcción, una autorización de uso a título gratuito para las áreas de la Finca No. 195960 requeridas por el proyecto, sujeta al Reglamento de Uso de Bienes Patrimoniales de la ACP y de los Bienes Administrados por la ACP. En la autorización de uso a título gratuito, se incluirá una cláusula que establezca que en el supuesto de que se considere traspasar la propiedad de la estructura en cuestión a un tercero, el IDAAN deberá informarlo previamente a la ACP para la aprobación y modificación de la figura legal aplicable al tercero con respecto al uso de los terrenos que son patrimonio de la ACP.



RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 de 23 de septiembre de 2022

SEGUNDO: Advertir que el permiso de compatibilidad con la operación del Canal aprobado mediante esta Resolución solo ampara la porción del proyecto señalada en el punto Primero anterior, por lo que un uso diferente al aprobado o el uso por persona distinta al IDAAN requiere de una nueva autorización por parte de la ACP.

TERCERO: Advertir que el permiso de compatibilidad con la operación del Canal aprobado mediante esta Resolución queda condicionado al cumplimiento estricto de los términos y condiciones establecidos para la actividad solicitada que se detallan a continuación y a cuyo cumplimiento está obligada el IDAAN, EDEMET y ETESA y sus contratistas.

TÉRMINOS Y CONDICIONES

A. ESPECÍFICOS:

1. La infraestructura de la ACP (agua potable, electricidad y comunicaciones) instalada a lo largo de la ruta de este proyecto no podrá ser reubicada fuera de su área. Por consiguiente, el IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas deberán hacer las modificaciones que requiera su obra para no afectar dicha infraestructura.

2. El IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas deberán presentar a la ACP, para su evaluación y aprobación, en un período no mayor a 90 días previos al inicio de operaciones la siguiente documentación:

- a. El Plan de Prevención y Protección contra Incendios conforme a lo estipulado en la *Guía para la elaboración del Plan de Prevención y Protección Contra Incendios* que se encuentra publicada en el sitio de Internet <https://pancanal.com/es/requisitos-de-contenido-de-planes-para-contingencia/>. El plan incluirá la instalación de sistemas de supresión de incendios, y proveerá un sistema de abastecimiento de agua para protección contra incendios adecuado para todas sus instalaciones.
- b. Certificación de que todos los planos de construcción del proyecto cumplan con todas las medidas de seguridad para evitar y combatir incendios en sus instalaciones, expedida por la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos. Esta certificación debe incluir que el proyecto mantiene un sistema de extinción de incendios que cuenta con espuma suficiente y abastecimiento de agua apropiado, ambos para la lucha contra incendios. Asimismo, durante la operación del proyecto, será requisito para la vigencia de este permiso de compatibilidad el mantener en adecuado funcionamiento todos los sistemas de extinción de incendios en todas sus instalaciones, incluyendo la permanente disponibilidad de espuma en óptimas condiciones, así como el cumplimiento de todas las regulaciones y medidas de seguridad para evitar siniestros que exija la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos.
- c. Plan de Seguridad Física y Personal dedicado a la protección del área. *PH*



RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 de 23 de septiembre de 2022

3. El IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas no construirán ninguna estructura que obstaculice o afecte la visibilidad de las señales de enfilamiento u otra señal de navegación instalada en el sector Oeste del Canal o sus alrededores.

4. El IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas deberán asegurarse de que tanto el tránsito de vehículos por las vías donde se construya el proyecto y el acceso a las instalaciones de la ACP a lo largo del proyecto no se vean afectados por los trabajos de construcción.

5. El IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas deberán cumplir con los requisitos de seguridad que la ACP establezca ahora o en el futuro. Durante las operaciones de seguridad de la ACP, IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas están obligados a mantener una estrecha coordinación con la ACP y a seguir las instrucciones de esta.

6. El IDAAN, EDEMET, ETESA y cualquier otro contratado directa o indirectamente por esta, para propósitos de la construcción del proyecto, deberán presentar al Equipo de Administración de Tierras de la ACP las pólizas o evidencia de cobertura o *cover letters*, que cumplan los requisitos que se indican a continuación en esta cláusula, dentro del término que determine la ACP y, en caso de requerirse cualquier corrección o ajuste a las mismas, deberán entregar las correcciones, endosos o cualquier otra documentación que le sea requerida, antes de iniciar el trabajo en sitio. Las evidencias de cobertura o *cover letters* deberán indicar que son vinculantes y son prueba de que el emisor del documento responderá ante la ACP hasta las coberturas indicadas.

A. Póliza de Responsabilidad Civil Vehicular: Para cubrir daños a la propiedad y lesiones personales incluyendo muerte, ocasionados a la ACP y sus empleados o a cualquier tercero, causados por la operación de cualquier vehículo, ya sea de propiedad de, arrendado o utilizado por el IDAAN, EDEMET, ETESA o cualquier otro contratado directa o indirectamente por esta para propósitos de la construcción del proyecto durante la ejecución del contrato.

1. Límites de cobertura: El IDAAN, EDEMET, ETESA y cualquier otro contratado directa o indirectamente por esta para propósitos de la construcción del proyecto durante la ejecución del contrato, según aplique, mantendrán cobertura para responder por los daños ocasionados, con límites no menores a:

a. En caso de equipo pesado o vehículos de más de 8 toneladas de peso que requiera registro vehicular y placa expedida por la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) para circular en vías públicas:

- i. Lesiones personales: B/.100,000.00 por persona y B/.300,000.00 por accidente.
- ii. Daños a la propiedad: B/.300,000.00 por accidente.

b. En caso de vehículos que requieran registro vehicular y placa expedida por la ATTT para circular en vías públicas, de hasta 8 toneladas de peso o utilizado principalmente para transportar pasajeros: *BT*



RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 de 23 de septiembre de 2022

- i. Lesiones personales: B/.5,000.00 por persona y B/.10,000.00 por accidente.
- ii. Daños a la propiedad: B/.5,000.00 por accidente.

B. Póliza de Responsabilidad Civil General: Para cubrir daños a la propiedad, lesiones personales, incluyendo muerte, además de perjuicios ocasionados a la ACP y sus empleados o a cualquier tercero, por actividades que desarrolle el IDAAN, EDEMET, ETESA, o cualquier otro contratado directa o indirectamente por esta para los propósitos de la construcción del proyecto durante la ejecución del contrato. Esta póliza deberá además cubrir los siguientes riesgos:

- a. Daños ocasionados a cables, tuberías y demás instalaciones subterráneas o aéreas.
- b. Responsabilidad civil cruzada.
- c. Predios y operaciones.
- d. Daños ocasionados por la utilización de equipo móvil, incluyendo montacargas, para la ejecución de sus operaciones, cuando en el contrato se utilice este tipo de equipos. Se define como equipo móvil un vehículo terrestre (incluyendo cualquier maquinaria o aparatos conectados al mismo), ya fuere de propulsión propia o no:
 - que no requiere registro como vehículo a motor ni placa, o
 - que se mantiene exclusivamente para uso sobre los terrenos de la propiedad de o arrendados al asegurado, incluyendo las vías inmediatamente colindantes, o
 - diseñado para su uso principalmente fuera de las carreteras y caminos públicos, o
 - diseñado y mantenido con el único propósito de proporcionar movilidad a ciertos equipos, los cuales forman parte integral y es conectado permanentemente a tal vehículo.

1. Límites de cobertura: El IDAAN, EDEMET, ETESA y cualquier otro contratado directa o indirectamente por esta para los propósitos de la construcción del proyecto durante la ejecución del contrato mantendrán límite único combinado en el agregado anual para responder por los daños a la propiedad, lesiones corporales y perjuicios ocasionados-incluyendo muerte, no menor a B/.5,000,000.00.

2. Otros términos y condiciones del seguro: La póliza deberá indicar lo siguiente:

- a. La ACP es un asegurado adicional y la aseguradora renuncia a su derecho de subrogarse en contra de la ACP por cualquier reclamo que tuviera con relación al contrato.
- b. La ACP puede reclamar directamente a la aseguradora por aquellos reclamos mal dirigidos por terceros, los cuales, de acuerdo con el contrato, son responsabilidad del contratista.
- c. La ACP y sus empleados mantienen su derecho a reclamar como terceros. Por lo tanto, la designación de la ACP como asegurado adicional no impide que la ACP o sus empleados puedan hacer reclamaciones a esta póliza, por daños, lesiones y/o perjuicios que le ocasione el IDAAN, EDEMET, ETESA, o cualquier otro contratado directa o indirectamente por esta para los propósitos de la construcción del proyecto durante la ejecución del contrato.



RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 de 23 de septiembre de 2022

Sin perjuicio de lo dispuesto en los numerales anteriores, la ACP podrá rechazar cualquier póliza de seguro emitida por una aseguradora o reaseguradora que se encuentre bajo alguna de las siguientes condiciones:

- a. Esté impedida por inhabilitación o por sanción para contratar con la ACP conforme a las normas aplicables de la ACP,
- b. Esté inhabilitada por el Estado panameño para contratar con entidades del Estado o con empresas propiedad del Estado,
- c. Esté inhabilitada por su país de origen en caso de aseguradoras constituidas fuera de la República de Panamá,
- d. Se encuentre en un proceso de regularización, de toma del control administrativo u operativo, intervenida judicialmente, o de liquidación forzosa, o impedida o limitada para hacer su negocio conforme lo haya ordenado una autoridad competente en la República de Panamá o en su país de origen en caso de aseguradoras constituidas fuera del territorio nacional; o
- e. Se encuentre en incumplimiento con alguna de sus obligaciones contractuales como aseguradora, reaseguradora o afianzadora frente a la ACP, aun cuando y mientras se encuentre en un proceso de disputa o litigio con la ACP.

El IDAAN, EDEMET, ETESA, y cualquier otro contratado directa o indirectamente por esta para los propósitos de la construcción del proyecto durante la ejecución del contrato, deberán reemplazar, a su costo, dentro de un término de 30 días calendario, todas las pólizas de seguro ya admitidas por la ACP, que hayan sido emitidas por compañías de seguro o reaseguro que se encuentren bajo algunas de las siguientes condiciones:

- a. Estén impedidas por inhabilitación o por sanción para contratar con la ACP conforme a las normas aplicables por la ACP, por el Estado panameño o por el país de origen en caso de aseguradoras constituidas fuera del territorio nacional, mientras dure tal inhabilitación;
- b. Se encuentren en un proceso de regularización, de toma del control administrativo u operativo, o de liquidación forzosa, conforme lo haya ordenado una autoridad competente en la República de Panamá o en su país de origen en caso de aseguradoras constituidas fuera del territorio nacional;
- c. Estén en incumplimiento con sus obligaciones de aseguradora o afianzadora frente a la ACP, con el Estado panameño, y/o en su país de origen (en caso de aseguradoras constituidas fuera del territorio nacional); y aun cuando se encuentre en un proceso de disputa.

B. GENERALES:

7. Antes del inicio de cualquier excavación, construcción nueva o modificación de lo existente en el área del proyecto, el IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas tendrán que obtener las respectivas autorizaciones escritas de la ACP. La solicitud para obtener dichas autorizaciones deberá incluir los diseños para las instalaciones, los dibujos y, en caso de ser requeridos, los planos finales pertinentes aprobados por las demás autoridades competentes y demás documentación en formato digital (pdf o dwg) de estas mejoras, incluyendo los aspectos físicos, elevaciones,



RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 de 23 de septiembre de 2022

estructuras, sus localizaciones con respecto al Canal y a instalaciones e infraestructura de la ACP, y los procedimientos de construcción conteniendo infraestructura asociada a dichas obras e información sobre los sistemas o aparatos que se utilizarán en el área que pudieran afectar o interferir con el funcionamiento presente y futuro del Canal. La localización del proyecto deberá presentarse debidamente georeferenciada en el sistema de coordenadas verdaderas *Universal Transverse Mercator* (UTM) y referida, preferiblemente, al Sistema Geodésico Mundial 1984 (WGS-84), o en su defecto al Datum Norteamericano de 1927 (NAD-27).

El IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas, deberán considerar lo siguiente al diseñar su proyecto:

- a. Dejar una señalización clara a lo largo de la servidumbre del vigaducto, ya que en partes de su alineamiento cruza con caminos de acarreo para áreas de disposición de materiales y áreas paralelas a la carretera Borinquen.
- b. Deberán mantenerse dentro del alineamiento y áreas previamente aprobadas para la línea de aducción de la Planta Potabilizadora Ingeniero José G. Rodríguez, con el objeto de garantizar que no se afecten nuevas áreas de cobertura vegetal en las áreas de patrimonio de la ACP.
- c. Realizar un análisis de estabilidad de suelos en varios sectores del recorrido.
- d. Para los cruces por ríos y cursos de aguas, deberán tomar las previsiones y hacer los análisis hidráulicos para que la infraestructura a colocar no se vea afectada por las crecidas de los ríos y no se interrumpa el flujo libre del mismo.

La ACP estará facultada para objetar o rechazar parte o la totalidad del proyecto propuesto, las obras civiles posteriores que se realicen en el mismo, o los métodos constructivos de estos, cuando algún elemento de estos pueda causar interferencia a los servicios o a las operaciones de la ACP.

En estos casos, el IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas deberán implementar las medidas pertinentes, a fin de garantizar que dichas objeciones sean atendidas con el objeto de que los trabajos proyectados y luego las operaciones de las actividades aprobadas por este permiso no interfieran de forma alguna con el normal funcionamiento del Canal.

La ACP podrá realizar inspecciones rutinarias durante la construcción del proyecto para verificar que el IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas cumplen con la autorización de inicio de obra aprobada, con los términos y condiciones de este permiso y que no se causen daños al patrimonio de la ACP y del Canal, incluyendo su infraestructura.

En el evento que durante la construcción del proyecto o la operación se causen daños a bienes o infraestructuras de la ACP, le corresponderá a esta determinar quién y cómo se efectuará la reparación, la cual será a costo del IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas de forma solidaria. Si la ACP determina que la reparación la efectuará ella o sus contratistas, le emitirá reclamo de pago del importe de esa reparación al IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas, quienes

RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 de 23 de septiembre de 2022

solidariamente obligados a su pago dentro de 30 días calendario contados a partir de la presentación de la factura.

En caso de así requerirlo, finalizada la construcción del proyecto, el IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas proporcionarán a la ACP una copia electrónica de los planos del proyecto "conforme a obra" en un *Personal GeoDatabase o Shape File*. Estos planos deberán estar en formato digital DWG georeferenciado, utilizando el sistema de coordenadas UTM en metros, referidas preferiblemente al WGS-84, o en su defecto al NAD-27. Los planos deberán mostrar la ubicación regional del proyecto, vista de planta georeferenciada de todas las obras que se hayan completado, a la fecha de la terminación de los trabajos, en el área del proyecto y su relación con las instalaciones e infraestructura propiedad de la ACP. La ACP podrá requerir otros planos, según el tipo de obra que se desarrolle.

8. Antes de iniciar cualquier construcción, el IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas desarrollarán un plan de ejecución de la construcción para evitar que esta afecte en modo alguno las operaciones que la ACP desarrolla en el área. Este plan deberá ser sometido a la aprobación previa de la ACP.

9. En caso de que la ACP sufra interferencias en sus sistemas de telecomunicaciones, el IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas permitirán acceso a las mejoras construidas como parte del proyecto objeto de este permiso y proporcionarán los datos técnicos de sus equipos para que la ACP determine si las interferencias se originan en estos. De ser así, el IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas apagarán inmediatamente los equipos causantes de la interferencia, y serán solidariamente responsables de resolver esta situación y cubrirán todos los costos asociados a la interferencia.

10. El IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas facilitarán el acceso libre e irrestricto de la ACP a las mejoras construidas como parte del proyecto objeto de este permiso, con el propósito específico de verificar el cumplimiento de los términos y condiciones del permiso de compatibilidad.

11. El IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas se asegurarán de que las obras que ejecuten y sus operaciones y las actividades que se realicen en las áreas del proyecto no interfieran de manera alguna con el funcionamiento del Canal, con el acceso a y uso de las instalaciones propiedad de la ACP, existentes en áreas adyacentes, y con proyectos de futuras mejoras que la ACP tenga o expansión del Canal, ni afecten de forma alguna a la ACP y al Canal. La ACP determinará cuándo existe interferencia o afectación y, el IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas realizarán a sus expensas las correcciones necesarias para eliminar dicha interferencia o afectación, para lo cual la ACP establecerá un plazo. El vencimiento del plazo otorgado, sin que se haya eliminado la misma, es causal de suspensión o cancelación del permiso de compatibilidad, y la ACP podrá realizar lo necesario para eliminar la interferencia o afectación a sus operaciones y facturará la totalidad de los costos incurridos al IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas, quienes serán solidariamente responsables por el pago en su totalidad dentro de los 30 días calendario siguientes a la presentación de la factura. *h*



032

RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 de 23 de septiembre de 2022

- 12. El permiso de compatibilidad para desarrollar este proyecto no impedirá a la ACP utilizar o permitir el uso de las áreas adyacentes para actividades relacionadas o compatibles con el continuo y eficiente funcionamiento del Canal y con sus actividades y servicios conexos y complementarios.
- 13. Queda establecido que todo gasto ocasionado a la ACP, debido a la realización por parte del IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas de actividades u obras sin permiso de la ACP, o por la violación de los términos y condiciones de este permiso de compatibilidad, correrán por cuenta del el IDAAN, EDEMET y ETESA y sus contratistas.
- 14. La ACP podrá revocar este permiso de compatibilidad cuando determine que el uso o actividad ya no es compatible con el funcionamiento del Canal o requiera el área para el funcionamiento o ampliación del Canal. En estos casos, la ACP pagará una compensación conforme a lo establecido en el Reglamento del Uso del Área de Compatibilidad con la Operación del Canal de las Aguas y Riberas del Canal.
- 15. En caso de revocatoria de este permiso por la causal indicada en el punto anterior, el IDAAN, EDEMET y ETESA suspenderán el uso que autorizó este permiso dentro del término que la ACP le indique, y desalojarán los predios dentro de los 365 días calendario siguientes a la notificación de la revocatoria.
- 16. El IDAAN, EDEMET y ETESA, sus contratistas y usuarios de sus servicios e instalaciones exonerarán de toda responsabilidad a la ACP, sus empleados y contratistas y los sustituirán en cualquier demanda, acción o reclamo en su contra, por pérdida o daños a la propiedad, o por lesiones o muerte de personas que laboren en la construcción u operación de las actividades objeto de este permiso, sus clientes, usuarios, sus representantes y terceros que utilicen sus instalaciones, así como por cualquier perjuicio causado, siempre que no sean causados por negligencia grave o dolo de trabajadores de la ACP dentro del ámbito y el ejercicio de sus funciones.
- 17. En caso de que aplique, el IDAAN, EDEMET y ETESA y sus contratistas deberán informar a la ACP cuando sometan a evaluación el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) ante el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), y posteriormente, enviar a la ACP una copia en formato digital de la resolución de aprobación del EslA y del documento aprobado, incluyendo el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

El IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas, además de las medidas de mitigación aprobadas en el EslA, su Plan de Manejo y las medidas de manejo ambiental presentadas en la solicitud de permiso de compatibilidad, estarán obligados a cumplir durante la construcción y operación del proyecto con lo siguiente:

- a. **Contingencia:** Se tendrá un plan de contingencia para casos de derrames de hidrocarburos, o cualquier otra sustancia contaminante en el área asignada al proyecto conforme



estipulado en la *Guía de los requisitos mínimos para la elaboración de los Planes de Contingencias Locales* que se encuentra publicada en el sitio de Internet <https://pancanal.com/es/requisitos-de-contenido-de-planes-para-contingencia/>. En caso de un derrame de hidrocarburos u otra sustancia contaminante en el área del proyecto u originada en esa área, el IDAAN, EDEMET, ETESA, sus contratistas y el responsable material del derrame serán solidariamente responsables de limpiar el suelo y agua contaminada, y recoger el hidrocarburo o la sustancia derramada para su debida disposición final. Serán solidariamente responsables ante la ACP, el IDAAN, EDEMET, ETESA, sus contratistas y el responsable material del incidente, por los costos en que la ACP incurra como consecuencia de derrames en aguas del Canal y por el reembolso de los gastos incurridos en la investigación, contención, recuperación, almacenamiento y disposición final del derrame originado por incidente o accidente, sin perjuicio de las multas, acciones civiles, administrativas o penales que correspondan.

- b. **Plan de Comunicación y mecanismos de atención de quejas:** Se incluirá como parte del EsIA, un plan de comunicación con actores claves y potenciales afectados en el área y el establecimiento de un mecanismo de atención de quejas, para lo que se deberá llevar el registro de quejas presentadas y documentar la atención brindada. Se deberán elaborar informes mensuales que podrán ser solicitados por la ACP en cualquier momento.
- c. **Drenajes:** Se mantendrá un drenaje superficial continuo para evitar la descarga de sedimentos al Canal y cuerpos de agua naturales, acumulación de agua que genere criaderos de mosquitos y el deterioro de las vías de acceso. Las medidas a tomar deberán incluir estructuras de ingeniería debidamente diseñadas para la conducción de las aguas y la prevención de la erosión, así como medidas de mitigación y prevención temporales y permanentes (tales como cortinas de sedimentos, hidrosiembra, entre otros), manteniéndolas de forma adecuada y operativas para lograr su efectividad.
- d. **Emisiones de ruido, polvo y otros contaminantes:** Se deberán implementar medidas para controlar las emisiones de ruido, polvo, control de olores y otros contaminantes que generen las actividades de construcción y operación del proyecto y el equipo utilizado durante su construcción y operación. Las superficies de rodadura deberán tener una capa sólida para evitar que el movimiento del equipo produzca levantamiento de polvo. Cuando se realice algún movimiento de tierra, deberán humedecerla adecuadamente para evitar que se levante polvo. Igualmente, los camiones encargados de trasladar material removido hacia áreas aledañas o sitios de depósitos deberán contar con lonas protectoras.
- e. **Aguas residuales y recolección de basura:** Durante la etapa de construcción del proyecto, deberán contar con servicio de letrinas portátiles para el uso del personal de la obra y realizar las limpiezas por una empresa autorizada para tal fin. Durante la etapa de operación del proyecto, deberán establecer y mantener un sistema de tratamiento de aguas residuales que permita tratar los efluentes líquidos de todo el proyecto, el cual deberá cumplir con las normas nacionales establecidas y deberá ser aprobado por la ACP previo al inicio de operaciones del proyecto. La descarga de aguas residuales, residuos



RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 de 23 de septiembre de 2022

oleosos e hidrocarburos está prohibida en aguas del Canal. En cuanto a los desechos sólidos, estos deberán ser adecuadamente manejados en el área del proyecto; deben ser recogidos en bolsas de basura y depositados en las áreas de recolección asignadas por las autoridades municipales de los distritos de Panamá y de Colón, o conforme las autoridades competentes y la ACP hayan aprobado previamente. Como parte del desarrollo del EsIA, deberán incorporar el reciclaje de residuos, considerando las medidas requeridas para su manejo en sitio y posterior.

- f. **Caminos de acceso para la obra:** Se utilizarán los caminos de acceso existentes y todos los planes para nuevos caminos de acceso deberán ser sometidos para la aprobación previa de la ACP y construidos con un mínimo de afectación al ambiente.
- g. **Uso de materiales peligrosos o nocivos al ambiente, especialmente hidrocarburos que puedan contaminar el recurso hídrico o las aguas del Canal:** Deberán almacenar los materiales y/o residuos peligrosos, incluyendo hidrocarburos, en contenedores adecuados, hechos de un material que no sea afectado por el contenido y que sea resistente a la manipulación. Asimismo, deberán colocar los contenedores en un área destinada para tal fin, señalizada, con ventilación, bajo techo, con piso de concreto impermeabilizado u otro similar, asegurándose de separar productos que puedan reaccionar entre sí. Los contenedores deberán contar con la respectiva etiqueta de comunicación de peligros (HazMat), identificando el producto contenido. Toda actividad de manejo de hidrocarburos deberá realizarse de forma que se prevenga la contaminación del agua y los suelos, incluyendo, pero sin limitarse, el mantenimiento de superficies de concreto debidamente impermeabilizadas y libres de residuos de hidrocarburos.

La utilización de materiales peligrosos e hidrocarburos deberá adecuarse a lo que establezca el plan de manejo consignado en el EsIA. En todo caso, cualquier desviación detectada debe ser informada a la ACP y abordarse a través de MiAmbiente, según lo establece el proceso del EsIA.

Todo almacenamiento, permanente o temporal, de residuos o materiales líquidos peligrosos e hidrocarburos deberá realizarse utilizando sistemas de contención secundaria apropiados al volumen o cantidad almacenada; y para la disposición final de los mismos, se deberá contratar una empresa autorizada para tal fin.

Cualquier producto químico que se maneje en el lugar deberá contar con su respectiva Hoja de Datos de Seguridad de Materiales (MSDS por sus siglas en inglés) y esta deberá estar disponible en el lugar de almacenamiento.

- h. **Presentar a la ACP los informes de seguimiento del Plan de Manejo Ambiental (PMA):** El PMA deberá incluir el cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en el EsIA aprobado y las medidas contenidas en la solicitud de permiso de compatibilidad.



RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 de 23 de septiembre de 2022

- i. **Incumplimientos ambientales:** Cuando la ACP realice inspecciones al área, e identifique algún incumplimiento ambiental, podrá solicitar un plan de medidas correctivas. Igualmente, la ACP notificará a MiAmbiente cuando observe el posible incumplimiento del EsIA o del PMA aprobado, a fin de que tome las acciones pertinentes.

Luego de aprobado el EsIA, las modificaciones a este proyecto requerirán la presentación y aprobación del instrumento de gestión ambiental correspondiente ante MiAmbiente. Los nuevos instrumentos aprobados serán de obligatorio cumplimiento.

18. El IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas deberán cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019 sobre Medio Ambiente y Protección de la Salud, Seguridad, Calidad de Agua, Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas; y con las Normas de Descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales (DGNTI-COPANIT-39-2000).

19. El IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas deberán limitar sus actividades a las áreas definidas dentro del permiso de compatibilidad. Deberán contar con los medios necesarios para evitar el ingreso de personas no autorizadas desde sus instalaciones a las áreas de la ACP y aquellas bajo su administración privativa.

20. El IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas mantendrán control de sus actividades durante la construcción, uso y operación del proyecto, con el fin de evitar accidentes y la interferencia con las operaciones del Canal. Aquellas actividades que presenten riesgos de accidentes deberán ser aprobadas y coordinadas con la ACP, a través de la presentación de un Plan de Ejecución de estas actividades en un periodo no mayor de 90 días previo a su ejecución.

21. Los términos y condiciones de este permiso de compatibilidad aplicarán a la construcción y operación por parte del IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas de las actividades descritas en el punto Primero de la parte resolutive de esta Resolución. El IDAAN, EDEMET y ETESA son responsables de cumplir y de que sus contratistas y personal, así como sus clientes y usuarios cumplan con estos términos y condiciones, y con las normas legales y reglamentarias de la ACP aplicables a su proyecto y operación en el área objeto de este permiso, y quedan sujetos de forma solidaria a las sanciones que el régimen especial de la ACP contempla en caso de incurrir en alguna de las causales para la imposición de estas.

CUARTO: Advertir que el presente permiso de compatibilidad con la operación del Canal no constituye un pronunciamiento de la ACP sobre la conveniencia del proyecto u obra o una autorización de proceder con los trabajos a los que se refiere la solicitud, sino que se limita únicamente a expresar que, a juicio de la ACP, las actividades propuestas no son incompatibles con el funcionamiento del Canal siempre que se cumpla con los términos y condiciones establecidos en esta Resolución y, por tanto, este permiso no es constitutivo de derechos y no concede autorización alguna para proceder con el proyecto u obra a realizar, pues el peticionario debe obtener previamente los permisos nacionales o municipales que exigen las leyes de la República de Panamá.

RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 de 23 de septiembre de 2022

QUINTO: Advertir que el presente permiso de compatibilidad con la operación del Canal no exime al IDAAN, EDEMET, ETESA, a sus contratistas y usuarios de sus instalaciones del cumplimiento de todos los trámites y requisitos que exigen las leyes nacionales y los reglamentos sobre la actividad a desarrollarse y que la inobservancia de estos dará lugar a que el Administrador de la ACP deje sin efecto esta Resolución, facultad que le queda expresamente delegada y autorizada.

SEXTO: Advertir que la aprobación del presente permiso de compatibilidad con la operación del Canal no conlleva responsabilidad alguna para la ACP por los daños o perjuicios causados a terceros a consecuencia del desarrollo de los usos, actividades, proyectos, obras, construcciones o actividades aprobadas por ellos.

SÉPTIMO: Advertir que la Junta Directiva podrá, mediante resolución motivada, revocar el presente permiso de compatibilidad con la operación del Canal, cuando se determine que las áreas objeto del presente permiso de compatibilidad con la operación del Canal son necesarias para el funcionamiento, protección, modernización o ampliación del Canal, o que el uso, actividad, proyecto, obra o construcción ya no es compatible con el funcionamiento del Canal, sin perjuicio de las indemnizaciones correspondientes a los afectados.

Queda entendido que en estos casos se suspenderá el uso que autorizó esta Resolución dentro del término que la ACP le indique al IDAAN, EDEMET y ETESA y a sus contratistas, que desalojarán los predios dentro de los 365 días calendario siguientes a la notificación de la revocatoria al peticionario.

En estos casos, la ACP solo pagará el valor de reemplazo de las instalaciones construidas, limitándose al pago del costo del diseño y construcción de la instalación a la que se le haya otorgado este permiso y de los equipos que no pueda llevarse el IDAAN, EDEMET y ETESA, y sus contratistas, aplicándose a las mejoras construidas una depreciación proporcional que lleve a cero el valor de la indemnización en un período no mayor de 20 años, contado a partir de la emisión del permiso de compatibilidad; y a los equipos que no pueda llevarse, una depreciación que lleve a cero su valor en 5 años.

La ACP determinará el valor de las mejoras y luego aplicará la depreciación antes indicada; el valor de los equipos será el valor de su compra, y a este se le aplicará la depreciación referida. La suma que resulte de este cálculo será la que la ACP pagará en concepto de indemnización única y total.

OCTAVO: Advertir que la Junta Directiva también podrá revocar o suspender el presente permiso de compatibilidad con la operación del Canal por cualquiera de las siguientes causales:

1. Por el incumplimiento de los términos y condiciones establecidos por la ACP del permiso de compatibilidad con la operación del Canal correspondiente.
2. Por cualquier otra causal que determinen las leyes.
3. Por renuncia expresa y por escrito del permiso de compatibilidad con la operación del Canal.



RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 de 23 de septiembre de 2022

La ACP podrá revisar aquellos proyectos que luego de transcurridos tres (3) años contados a partir de la notificación al peticionario de la resolución que concedió el permiso de compatibilidad con la operación del Canal no hayan iniciado efectivamente, a fin de cancelarlos o mantenerlos.

En caso de revocatoria o cancelación del permiso de compatibilidad con la operación del Canal por alguna de las causales indicadas en este párrafo Octavo, el IDAAN, EDEMET y ETESA tendrán que suspender toda actividad en esa área dentro del plazo indicado por la ACP y devolverla a la condición existente al momento de la expedición de este permiso. La ACP no pagará costo, suma, indemnización, compensación o reembolso alguno al IDAAN, EDEMET y ETESA-por cualquier mejora, instalación o inversión realizada en los predios, así como tampoco estará obligada a pagar suma alguna por perjuicios que esta medida acarree al IDAAN, EDEMET, ETESA y sus contratistas, o a terceros.

El IDAAN, EDEMET y ETESA responderán ante sus clientes, contratistas y terceros por cualquier daño o perjuicio que pudiera causarse por esta medida.

NOVENO: Advertir que las causales indicadas en los puntos Séptimo y Octavo anteriores rigen sin perjuicio de la facultad reglamentaria del Administrador de la ACP para suspender el permiso de compatibilidad con la operación del Canal cuando las actividades realizadas pudiesen afectar o alterar el desarrollo normal de la administración y la operación eficiente y segura del Canal o afectar la salud de las personas, o poner en peligro al personal o al funcionamiento de la ACP, o a los bienes de propiedad o administrados por la ACP, en cuyo caso la ACP no pagará compensación ni indemnización alguna por cualquier afectación que ello cause al IDAAN, EDEMET, ETESA, sus contratistas o terceros.

El Administrador de la ACP también podrá tomar las medidas necesarias para la suspensión inmediata de cualquier proyecto, obra o construcción dentro del área de compatibilidad que se inicie sin que exista permiso previo por parte de la ACP o que incumpla con los términos y condiciones del permiso de compatibilidad otorgado.

DÉCIMO: Advertir que, de producirse un daño o pérdida al patrimonio de la ACP, a los bienes bajo su administración o al funcionamiento del Canal, como consecuencia del desarrollo y operación del proyecto al que se le ha otorgado permiso de compatibilidad con la operación del Canal, la ACP será indemnizada de forma solidaria por el IDAAN, EDEMET, ETESA, sus contratistas y por el causante del daño o pérdida.

Igualmente, la ACP será indemnizada por el causante de cualquier daño o pérdida que resulte a su patrimonio, a los bienes bajo su administración o al funcionamiento del Canal, como consecuencia del desarrollo de los proyectos a los cuales no se les haya otorgado permiso de compatibilidad con la operación del Canal.

DÉCIMO PRIMERO: Indicar que de conformidad con el Reglamento del Uso del Área de Compatibilidad con la Operación del Canal y de las Aguas y Riberas del Canal, contra la presente



026

RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 de 23 de septiembre de 2022

Resolución cabe el recurso de reconsideración para que se aclare, modifique, revoque o anule la misma, del cual podrá hacer uso el peticionario dentro del término de diez días hábiles siguientes a la fecha de su notificación.

FUNDAMENTO JURÍDICO: Título XIV de la Constitución Política de la República de Panamá; artículos 11 y 18 numeral 5 de la Ley No. 19 de 11 de junio de 1997, por la que se organiza la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) y demás concordantes; y el Reglamento del Uso del Área de Compatibilidad con la Operación del Canal y de las Aguas y Riberas del Canal, aprobado mediante el Acuerdo No. 151 de 21 de noviembre de 2007, modificado por el Acuerdo No. 191 de 27 de agosto de 2009, por el Acuerdo No. 245 de 30 de octubre de 2012 y por el Acuerdo No. 250 de 20 de diciembre de 2012; y demás reglamentos y normas de la ACP que le sean aplicables.

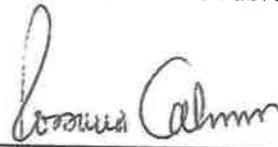
NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.

Aristides Royo Sánchez



Presidente de la Junta Directiva

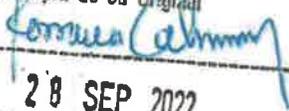
Rossana Calvosa de Fábrega



Secretaria

AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMA
Secretaría de la Junta Directiva
Fiel copia de su Original

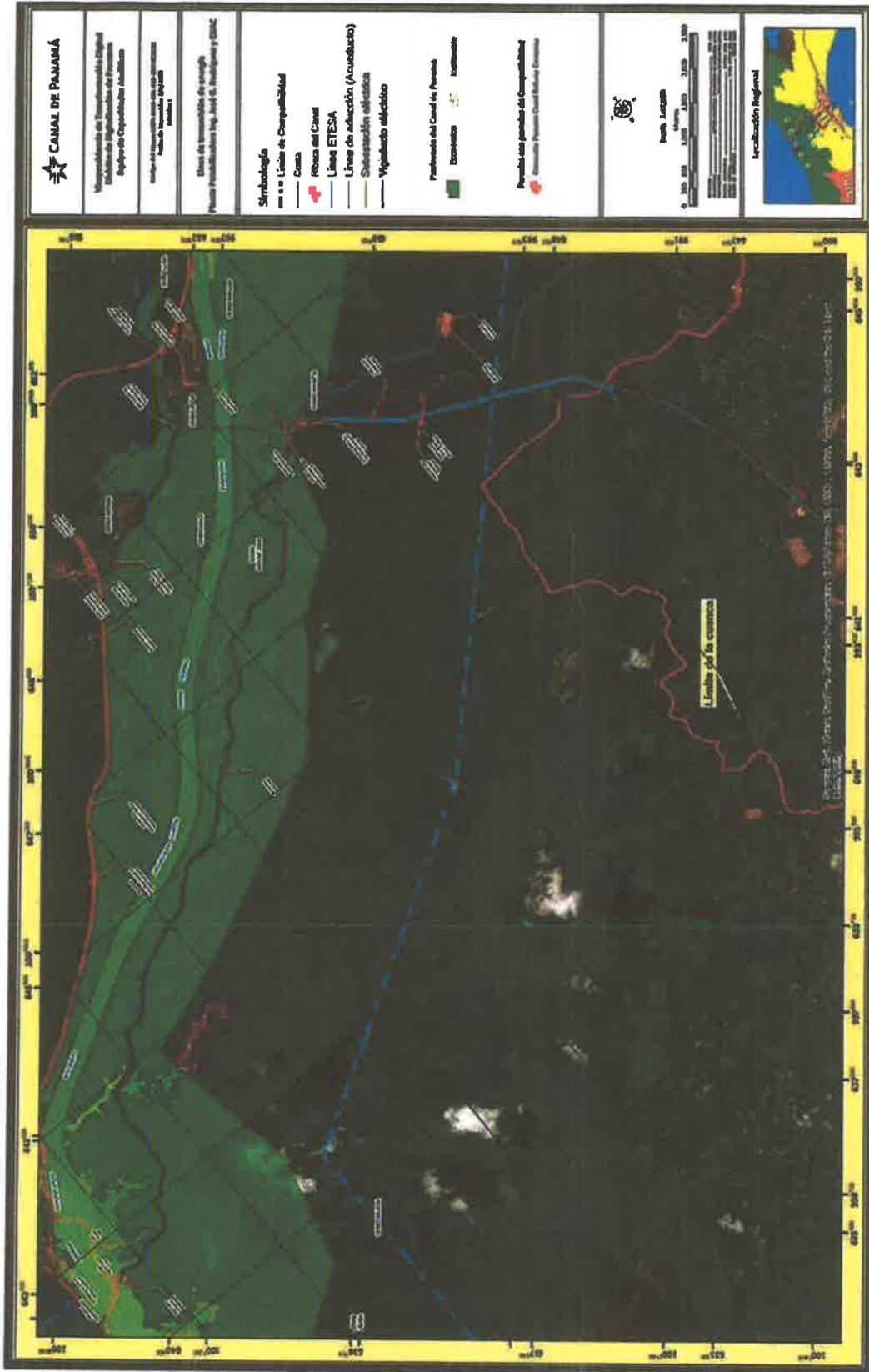
Firma:



Fecha:

28 SEP. 2022

RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 (de 23 de septiembre de 2022) – ANEXO A



025



RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 (de 23 de septiembre de 2022)

ANEXO B

INFORME TÉCNICO

1. El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) está solicitando permiso de compatibilidad con la operación del Canal para la construcción y operación de la línea eléctrica que alimentará de energía a la Planta Potabilizadora Ingeniero José G. Rodríguez (Arraiján) y a la nueva subestación eléctrica de la Estación de Bombeo de Agua Cruda (EBAC) de esa planta potabilizadora.

La línea eléctrica tendrá una longitud total aproximada de 24.86 kilómetros, será de doble circuito de 34.5 kV, con conductor 750 MCM aluminio, construida en obra subterránea mediante un vigaducto y sus cámaras de paso para alambrado y mantenimiento. Contará, además, con interruptores telecontrolados, medidores y sistemas de telemetría para control y monitoreo del sistema.

Esta línea llegará a una nueva subestación eléctrica reductora que recibirá ambos circuitos, compensará el reactivo y la caída de tensión asociada a la distancia de la línea, y reducirá su voltaje de 34.5 kV a 13.8 kV para la correcta operación de los equipos de la EBAC.

A lo largo de su recorrido, porciones del proyecto estarán dentro y fuera del área de compatibilidad, y ocuparán áreas de la Finca No.195960, de propiedad de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP). De acuerdo con la documentación presentada, el proyecto se desarrollará de la siguiente manera:

- a. Fuera del área de compatibilidad: Construcción y operación de aproximadamente 5.7 kilómetros de vigaducto para la línea eléctrica principal, y sus componentes, que inicia en la Subestación Burunga y finaliza en el límite del área de compatibilidad con la operación del Canal.
- b. Dentro del área de compatibilidad: utilizando la servidumbre de la línea de transmisión de 230 kV, de propiedad de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA).
 - i. Construcción y operación de aproximadamente 2.9 kilómetros de vigaducto para la línea eléctrica principal, y sus componentes, que inicia en el límite del área de compatibilidad con la operación del Canal y finaliza en el límite de la Finca 195960, de propiedad de la ACP.
 - ii. Construcción y operación de aproximadamente 2.3 kilómetros de vigaducto para la línea eléctrica que alimentará a la planta potabilizadora, que se extiende desde un punto de la línea eléctrica principal hasta la acometida de la planta.
- c. Dentro de la Finca No.195960, de propiedad de la ACP:
 - i. Construcción y operación de aproximadamente 14.2 kilómetros de vigaducto para la línea eléctrica principal, y sus componentes, que inicia en el límite de la Finca No.195960, de propiedad de la ACP, hasta la nueva subestación eléctrica reductora de la EBAC.
 - ii. Construcción y operación de una subestación eléctrica reductora, y sus equipos asociados, para recibir ambos circuitos, compensar el reactivo y la caída de tensión asociada a la distancia de la línea, y reducir su voltaje de 34.5 kV a 13.8 kV para la correcta operación de los equipos de la EBAC.



ANEXO B

Cabe resaltar, que para el uso de las áreas afectadas de la Finca No.195960 por este proyecto, el IDAAN deberá suscribir con la ACP, previo al inicio de su construcción, una autorización de uso a título gratuito sujeta al Reglamento de Uso de Bienes Patrimoniales de la ACP y de los Bienes Administrados por la ACP.

2. El Vicepresidente de Operaciones, interino, luego de evaluar esta solicitud, manifiesta que no tiene objeción con que se otorgue el permiso de compatibilidad.

3. El Vicepresidente de Finanzas, luego de evaluar esta solicitud, manifiesta que no tiene objeción con que se otorgue el permiso de compatibilidad. Con respecto a la propuesta de traspaso del IDAAN a la ACP de los segmentos de la vigaducto, y sus componentes, que se construyan en porciones de la Finca No.195960, sugirió que, en su defecto, se le dé a esta Infraestructura el tratamiento dado a la toma de agua y a la EBAC de la Planta Potabilizadora Ingeniero José G. Rodríguez en el Contrato de Concesión de Uso No.TERR-18-002.

4. El Vicepresidente de Infraestructura e Ingeniería, luego de evaluar esta solicitud, manifiesta que no tiene objeción con que se otorgue el permiso de compatibilidad. Sobre la propuesta de traspaso del IDAAN a la ACP de los segmentos de la vigaducto y sus componentes, que se construyan en porciones de la Finca No.195960, basado en que no existe interés de la ACP en encargarse del mantenimiento y operación posterior de esa infraestructura, indicó estar de acuerdo con la sugerencia del Vicepresidente de Finanzas, toda vez que dicha estructura: (a) es distinta en voltaje y equipos al estándar de la ACP, lo que limita nuestra capacidad de operación y mantenimiento de forma efectiva; y, (b) está asociada a una carga sensible que no es parte de la operación de ACP, pero que nos generaría un riesgo de imagen.

Adicionalmente, indicó que, para la solicitud de autorización de inicio de obras (punto 8 de los Términos y Condiciones), cuyo diseño preliminar fue evaluado por la ACP, el IDAAN y su contratista, deberán tomar en cuenta lo siguiente:

- a. Dejar una señalización clara a lo largo de la servidumbre de la vigaducto, ya que en partes de su alineamiento cruza con caminos de acarreo para áreas de botadero de materiales y áreas paralelas a la carretera Borinquen.
- b. Deberán mantenerse dentro del alineamiento y áreas previamente aprobadas para la línea de aducción de la Planta Potabilizadora Ingeniero José G. Rodríguez, con el objeto de garantizar que no se afecten nuevas áreas de cobertura vegetal en las áreas de patrimonio de la ACP.
- c. Realizar un análisis de estabilidad de suelos en varios sectores del recorrido.
- d. Para los cruces por ríos y cursos de aguas, deberán tomar las previsiones y hacer los análisis hidráulicos para que la Infraestructura a colocar no se vea afectada por las crecidas de los ríos y no se interrumpa el flujo libre del mismo.

5. La Vicepresidenta de Administración del Recurso Hídrico, luego de evaluar esta solicitud, manifiesta que no tiene objeción con que se otorgue el permiso de compatibilidad. Por su parte, y con el objeto de garantizar que no se afecten nuevas áreas de cobertura vegetal en las áreas de patrimonio de la ACP, recomendó que se incluya un párrafo que limite la construcción de la vigaducto dentro del alineamiento y áreas previamente aprobadas para la línea de aducción de la Planta Potabilizadora Ingeniero José G. Rodríguez (párrafo introductorio de los Términos y Condiciones). Esta cláusula deberá ser incluida en la



022

RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 (de 23 de septiembre de 2022)

ANEXO B

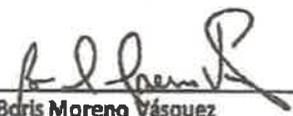
autorización de uso a título gratuito entre el IDAAN y la ACP. Por último, confirmó que aunque se trata de un nuevo permiso de compatibilidad, para el desarrollo de este proyecto no se requiere de un nuevo trámite de aprobación de proyecto en Cuenca, dado que la autorización emitida el 25 de julio de 2018 por la ACP, indica que se aprueba la ejecución del proyecto "Estudio, Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta Potabilizadora Ing. José Rodríguez que consiste en la infraestructura necesaria para el establecimiento de una planta potabilizadora de una capacidad de 40 millones de galones diarios, las obras requeridas para la toma de agua y las líneas de aducción y conducción, así como un tanque de almacenamiento".

6. El Vicepresidente de Asesoría Jurídica, Interino, recomendó, inicialmente, que esta infraestructura fuese traspasada a la ACP para su operación, administración y mantenimiento. La recomendación se hizo en función de siguientes condiciones:

- a. El terreno sobre el cual se construiría la estructura permanente es propiedad de la ACP, en consecuencia, existiría un conflicto con lo permitido por la Ley y los Reglamentos, ya que la estructura no puede permanecer de forma permanente sobre terrenos de la ACP.
- b. La nueva infraestructura podía ser incluida en el Contrato de Acceso y Uso de Redes e Instalaciones Eléctricas (Contrato No.01-15), donde EDEMET paga a la ACP por el uso de sus instalaciones, y representar un ingreso adicional para la ACP.
- c. Estaban en desarrollo las negociaciones del Contrato No. 01-15, las cuales se encontraban en un punto crítico debido a que EDEMET se rehusaba a pagar la tarifa nueva establecida por la ACP para este servicio.

Sin embargo, luego de la revisión conjunta del tema por las Vicepresidencias de Finanzas (FI), de Infraestructura e Ingeniería (IN) y de Asesoría Jurídica (AJ), considerando que la infraestructura por traspasar no podrá ser incluida en el Contrato No.01-15, surgió la sugerencia de FI, secundada por IN, de que a esta infraestructura se le diera el tratamiento dado a la toma de agua y a la EBAC de la Planta Potabilizadora Ingeniero José G. Rodríguez en el Contrato de Concesión de Uso No.TERR-18-002. En ese sentido, se otorgaría al IDAAN el uso de las áreas patrimoniales mediante una autorización de uso, a título gratuito, con condiciones similares a las del Contrato de Concesión de Uso No.TERR-18-002, siempre y cuando el IDAAN se mantenga como propietario de la infraestructura objeto de dicha autorización.

Para garantizar lo anterior, AJ señaló que en la autorización de uso se deberá incluir una cláusula que establezca que en el supuesto de que el IDAAN considere traspasar la propiedad de la estructura en cuestión a un tercero (EDEMET), aquel deberá informarlo previamente a la ACP para la aprobación y modificación de la figura legal aplicable al tercero con respecto al uso de los terrenos que son patrimonio de la ACP.


Boris Moreno Vásquez
Vicepresidente de Operaciones (i)

Fecha: 12-julio-2022


Miguel A. Lorenzo F.
Vicepresidente de Infraestructura e Ingeniería

Fecha: 11-julio-2022



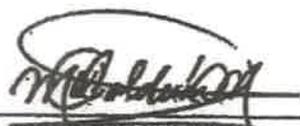
RESOLUCIÓN No. ACP-JD-RM 22-1322 (de 23 de septiembre de 2022)

ANEXO B



Victor Vial
Vicepresidente de Finanzas

Fecha: 14-Julio-2022



Magnolia Calderón M.
Vicepresidenta de Administración del Recurso Hídrico

Fecha: 13-Julio-2022



Franklin Bell
Vicepresidente de Asesoría Jurídica (I)

Fecha: 12-Julio-2022



Anexo No. 4

Informes de Libranza de las áreas con material no detonado.



ACTA DE LIBRANZA
Línea de aducción Eje 1 –
(Sub-Tramo IV PKs 0+000 0+200)
(Sub-Tramo III PKs 10+118 – 10+867)
Saneamiento de Municiones Sin Detonar
Proyecto Planta Potabilizadora: Ingeniero José G.
Rodríguez



Panamá República de Panamá
29 de enero del 2020.





1. UBICACIÓN DEL ÁREA DE ENTREGA

Las áreas de entrega del presente informe se corresponden con la línea de Aducción comprendida entre:

Pk 10+118 al Pk 10+867 del Subtramo III ,
Pk 0+000 al Pk 0+200 del Subtramo IV

- **Coordenadas UTM:** el área se encuentra entre las siguientes coordenadas (Tabla 1).

Tabla 1: Coordenadas ACTA 2, según plano área proyecto.

COORDENADAS	
1	en el punto X=649421.8850 Y=997008.8020 Z= 0.0000
2	en el punto X=649456.5060 Y=997018.4450 Z= 0.0000
3	en el punto X=649507.7100 Y=997035.2960 Z= 0.0000
4	en el punto X=649518.7710 Y=997039.1970 Z= 0.0000
5	en el punto X=649526.9470 Y=997040.9360 Z= 0.0000
6	en el punto X=649535.5050 Y=997040.6440 Z= 0.0000
7	en el punto X=649538.6420 Y=997037.9280 Z= 0.0000
8	en el punto X=649559.0270 Y=997047.1350 Z= 0.0000
9	en el punto X=649562.2080 Y=997049.3760 Z= 0.0000
10	en el punto X=649566.2990 Y=997054.2680 Z= 0.0000
11	en el punto X=649581.9790 Y=997059.2800 Z= 0.0000
12	en el punto X=649595.1270 Y=997063.7960 Z= 0.0000
13	en el punto X=649606.8790 Y=997066.8140 Z= 0.0000
14	en el punto X=649620.3010 Y=997071.2700 Z= 0.0000
15	en el punto X=649625.6600 Y=997073.6030 Z= 0.0000
16	en el punto X=649643.7580 Y=997083.5160 Z= 0.0000
17	en el punto X=649652.6370 Y=997088.2060 Z= 0.0000
18	en el punto X=649677.8820 Y=997099.9190 Z= 0.0000
19	en el punto X=649690.2480 Y=997099.6600 Z= 0.0000
20	en el punto X=649702.0280 Y=997105.0990 Z= 0.0000
21	en el punto X=649709.1640 Y=997115.2320 Z= 0.0000
22	en el punto X=649716.4330 Y=997122.3350 Z= 0.0000
23	en el punto X=649728.2450 Y=997129.9960 Z= 0.0000



617



ISTHMIAN EXPLOSIVE DISPOSAL / FATTUTO SA

24	en el punto X=649739.3050 Y=997136.6060 Z= 0.0000
25	en el punto X=649745.3850 Y=997145.5360 Z= 0.0000
26	en el punto X=649753.5910 Y=997156.9500 Z= 0.0000
27	en el punto X=649768.7570 Y=997177.9740 Z= 0.0000
28	en el punto X=649782.9270 Y=997194.5740 Z= 0.0000
29	en el punto X=649790.0260 Y=997209.5990 Z= 0.0000
30	en el punto X=649791.9040 Y=997216.2320 Z= 0.0000
31	en el punto X=649791.9060 Y=997228.9790 Z= 0.0000
32	en el punto X=649789.1870 Y=997245.9210 Z= 0.0000
33	en el punto X=649787.0380 Y=997258.7010 Z= 0.0000
34	en el punto X=649786.2910 Y=997262.6740 Z= 0.0000
35	en el punto X=649785.3030 Y=997271.4370 Z= 0.0000
36	en el punto X=649784.3140 Y=997280.2010 Z= 0.0000
37	en el punto X=649779.9480 Y=997294.0810 Z= 0.0000
38	en el punto X=649772.9930 Y=997316.3240 Z= 0.0000
39	en el punto X=649770.7230 Y=997324.8210 Z= 0.0000
40	en el punto X=649768.0270 Y=997338.6520 Z= 0.0000
41	en el punto X=649760.0510 Y=997354.4410 Z= 0.0000
42	en el punto X=649748.7940 Y=997389.9250 Z= 0.0000
43	en el punto X=649742.4450 Y=997412.5980 Z= 0.0000
44	en el punto X=649733.0930 Y=997436.8090 Z= 0.0000
45	en el punto X=649727.4840 Y=997454.1340 Z= 0.0000
46	en el punto X=649722.8340 Y=997468.4990 Z= 0.0000
47	en el punto X=649718.3770 Y=997482.0530 Z= 0.0000
48	en el punto X=649712.6390 Y=997499.7110 Z= 0.0000
49	en el punto X=649710.5030 Y=997511.9700 Z= 0.0000
50	en el punto X=649711.0370 Y=997529.1700 Z= 0.0000
51	en el punto X=649713.3050 Y=997561.8250 Z= 0.0000
52	en el punto X=649714.4350 Y=997581.2820 Z= 0.0000
53	en el punto X=649719.5190 Y=997598.6480 Z= 0.0000
54	en el punto X=649708.8420 Y=997600.6060 Z= 0.0000
55	en el punto X=649706.2710 Y=997595.5750 Z= 0.0000
56	en el punto X=649698.2350 Y=997548.4020 Z= 0.0000
57	en el punto X=649697.8640 Y=997530.6010 Z= 0.0000
58	en el punto X=649697.7280 Y=997500.9290 Z= 0.0000
59	en el punto X=649700.4820 Y=997489.1880 Z= 0.0000
60	en el punto X=649706.9260 Y=997475.3490 Z= 0.0000
61	en el punto X=649714.2800 Y=997457.8650 Z= 0.0000
62	en el punto X=649721.8410 Y=997434.6050 Z= 0.0000





ISTHMIAN EXPLOSIVE DISPOSAL / FATTUTO SA

63	en el punto X=649734.9270 Y=997398.1150 Z= 0.0000
64	en el punto X=649741.2520 Y=997373.3170 Z= 0.0000
65	en el punto X=649749.2770 Y=997346.4740 Z= 0.0000
66	en el punto X=649754.1340 Y=997333.5300 Z= 0.0000
67	en el punto X=649766.5290 Y=997293.9480 Z= 0.0000
68	en el punto X=649770.6920 Y=997284.3740 Z= 0.0000
69	en el punto X=649773.3960 Y=997271.1320 Z= 0.0000
70	en el punto X=649774.5790 Y=997249.7530 Z= 0.0000
71	en el punto X=649775.3410 Y=997234.7370 Z= 0.0000
72	en el punto X=649776.4440 Y=997220.1540 Z= 0.0000
73	en el punto X=649773.1590 Y=997207.9210 Z= 0.0000
74	en el punto X=649764.9200 Y=997198.6020 Z= 0.0000
75	en el punto X=649746.0210 Y=997176.6830 Z= 0.0000
76	en el punto X=649732.4900 Y=997159.0850 Z= 0.0000
77	en el punto X=649728.1150 Y=997153.5460 Z= 0.0000
78	en el punto X=649723.9300 Y=997146.3800 Z= 0.0000
79	en el punto X=649707.7530 Y=997132.7940 Z= 0.0000
80	en el punto X=649684.6930 Y=997119.6460 Z= 0.0000
81	en el punto X=649672.0560 Y=997114.9590 Z= 0.0000
82	en el punto X=649659.1990 Y=997108.3000 Z= 0.0000
83	en el punto X=649641.4230 Y=997098.9820 Z= 0.0000
84	en el punto X=649635.4940 Y=997095.2840 Z= 0.0000
85	en el punto X=649629.5640 Y=997091.5850 Z= 0.0000
86	en el punto X=649618.0050 Y=997086.6420 Z= 0.0000
87	en el punto X=649595.9480 Y=997079.4380 Z= 0.0000
88	en el punto X=649583.7080 Y=997074.4780 Z= 0.0000
89	en el punto X=649562.0590 Y=997065.8690 Z= 0.0000
90	en el punto X=649547.9770 Y=997065.5870 Z= 0.0000
91	en el punto X=649532.0170 Y=997056.1830 Z= 0.0000
92	en el punto X=649507.9880 Y=997050.0080 Z= 0.0000
93	en el punto X=649484.0080 Y=997042.2320 Z= 0.0000
94	en el punto X=649450.9440 Y=997031.1600 Z= 0.0000
95	en el punto X=649424.2370 Y=997021.2110 Z= 0.0000
96	en el punto X=649415.3850 Y=997018.2800 Z= 0.0000

COORDENADAS	
1	en el punto X=649762.6465 Y=997712.2500 Z= 0.0000
2	en el punto X=649757.0978 Y=997696.6587 Z= 0.0000



615



ISTHMIAN EXPLOSIVE DISPOSAL / FATTUTO SA

3	en el punto X=649724.8287 Y=997633.8756 Z= 0.0000
4	en el punto X=649708.5423 Y=997600.3422 Z= 0.0000
5	en el punto X=649719.5193 Y=997598.6477 Z= 0.0000
6	en el punto X=649728.8773 Y=997608.7803 Z= 0.0000
7	en el punto X=649739.2007 Y=997635.4851 Z= 0.0000
8	en el punto X=649739.7084 Y=997639.1190 Z= 0.0000
9	en el punto X=649748.9572 Y=997658.8497 Z= 0.0000
10	en el punto X=649754.0618 Y=997668.0080 Z= 0.0000
11	en el punto X=649757.8464 Y=997673.1397 Z= 0.0000
12	en el punto X=649759.5408 Y=997678.1025 Z= 0.0000
13	en el punto X=649762.2576 Y=997683.4195 Z= 0.0000
14	en el punto X=649770.4796 Y=997696.9246 Z= 0.0000
15	en el punto X=649773.5298 Y=997706.6790 Z= 0.0000



Foto 1. Vista del área





Foto 2. Vista del área.

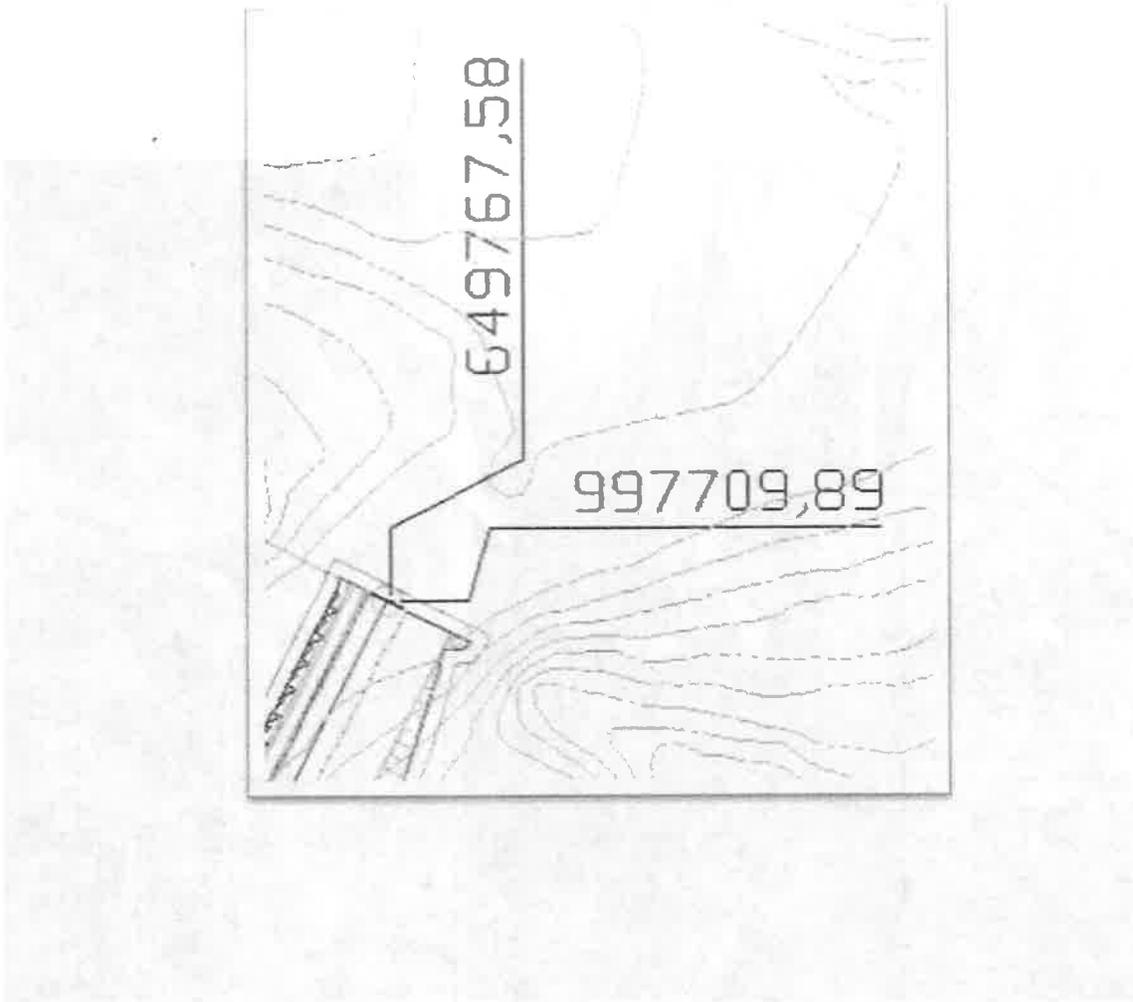


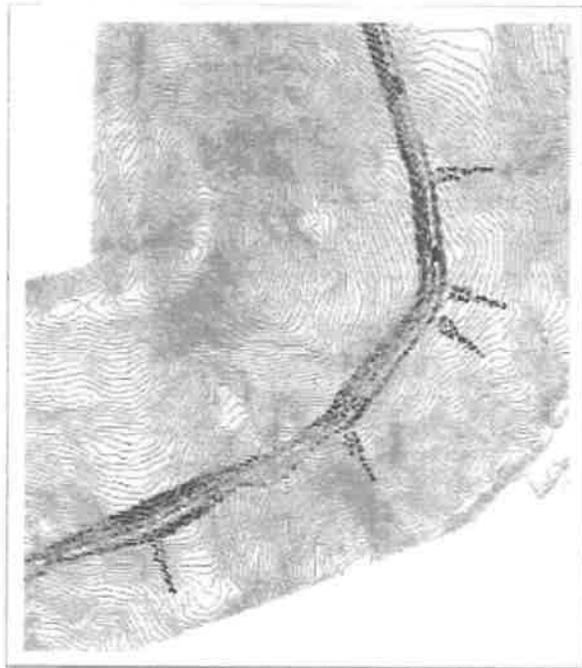
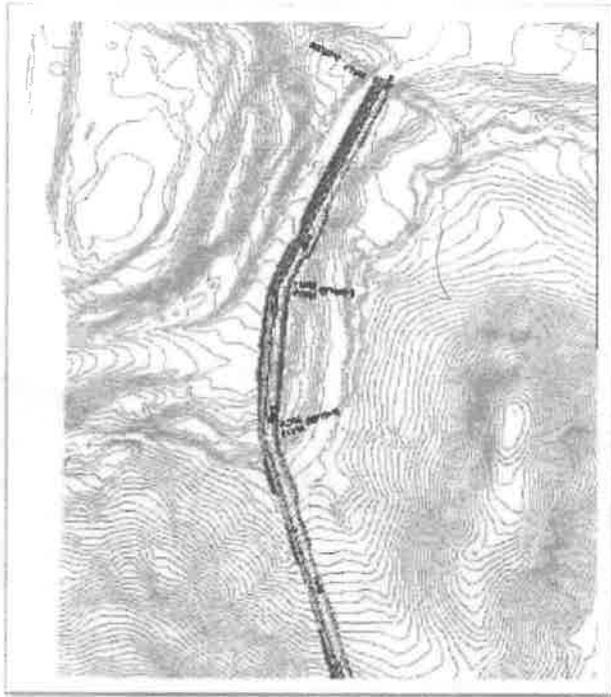
013



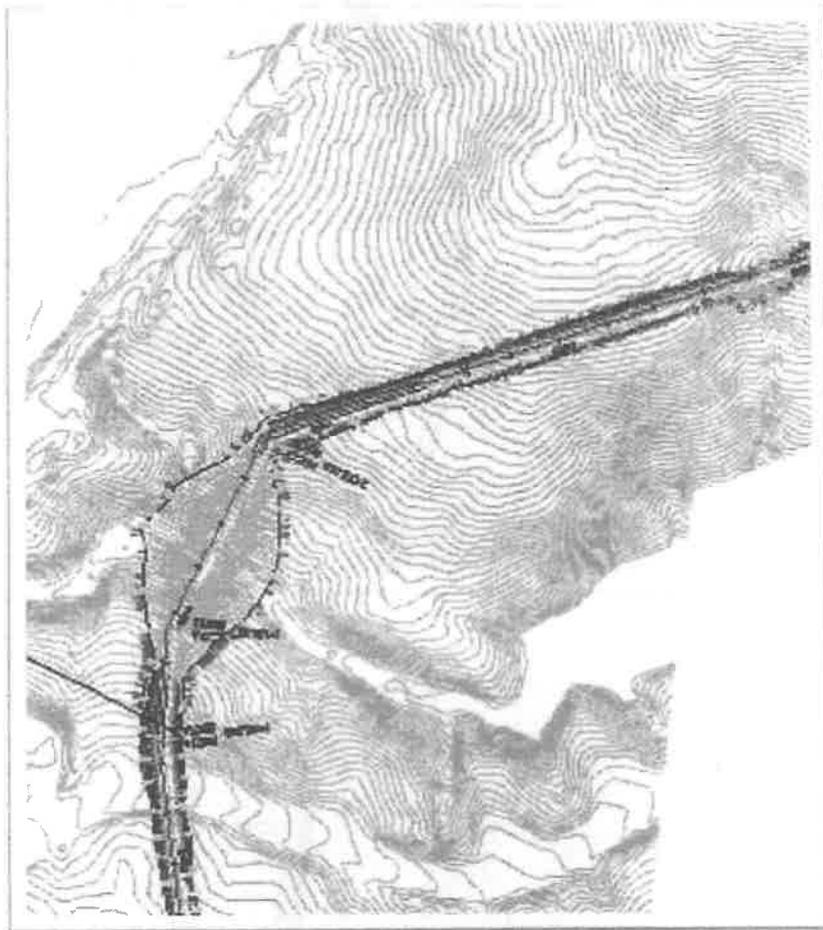
Figura 1-2-3-4: Ubicación de las Áreas de Entrega.

- Inicio Desminado **Pk 10+100** Eje aducción Sub Tramo III -





011





2 NÚMERO DE PARCELAS ENTREGADAS

En la Tabla 2 se observa el número de parcelas y detecciones en cada una de ellas.

Tabla 2: Número parcelas y detecciones en área ACTA 2.

Nº DE PARCELA	Metal	MNDs
C2	193	0
C3	327	0
C4	211	0
C5	186	0
C6	243	0
C7	122	0
C8	178	0
C9	204	0
C10	189	0
C11	96	0
C12	217	0
C13	174	0
C14	163	0
C15	226	0
C16	264	0
C17	197	0
C18	141	0
C19	118	0
C20	187	0
	3636	0





3. HALLAZGOS

3.1 Municiones No Detonadas (MNDs)

Tabla 3: Listado de MNDs encontradas área ACTA 1 (ver Anexo 1).

3.2 Desperdicios metálicos no peligrosos

Se encontraron pedazos metales varios y restos de municiones detonadas que son marcadas para posterior recolección.



Foto 3: Restos de metales varios.



608



ISTHMIAN EXPLOSIVE DISPOSAL

4. CONTROL DE CALIDAD

En la Tabla 4 se presenta el porcentaje de la parcela que se le realizó control de calidad.

Tabla 4: Control calidad ACTA 1.

Parcela	% de la Parcela que se realizó Control de Calidad	Anomalías
C2	12	19 anomalía
C3	12	5 anomalía
C4	12	6 anomalía
C5	12	20 anomalía
C6	12	16 anomalía
C7	12	21 anomalía
C8	12	4 anomalía
C9	12	7 anomalía
C10	12	8 anomalía
C11	12	7 anomalía
C12	12	11 anomalía
C13	12	2 anomalía
C14	12	3 anomalía
C15	12	9 anomalía
C16	12	7 anomalía
C17	12	2 anomalía
C18	12	5 anomalía
C19	12	7 anomalía
C20	12	8 anomalías


COSTABILE RIZZO
SUPERVISOR UXO
ISTHMIAN EXPLOSIVE DISPOSAL

COSTABILE RIZZO SENIOR UXO FATUTTO, S. A. ISTHMIAN EXPLOSIVE DISPOSAL LIC. DE EXPLISIVISTA No. Diasp 8-336-528 (tipo 3)



607



ACTA DE LIBRANZA 2
Línea de aducción Eje 1
(Sub-Tramo III PK 7+200 –PK 1+670)

**Proyecto De Saneamiento De Áreas Contaminadas
Con Municiones No Detonadas En La Planta
Potabilizadora Ing. JOSE G. RODRIGUEZ,
HOWARD**



Panamá, República de Panamá
20 de julio del 2021



CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	4
2. UBICACIÓN Y SUPERFICIE DEL ÁREA ENTREGADA.....	4
2.1 Coordenadas del área saneada.....	4
2.2 Plano de ubicación de las Áreas de Entrega.....	14
3. NÚMERO DE PARCELAS ENTREGADAS.....	15
4. HALLAZGOS.....	17
4.1 Municiones No Detonadas (MNDs)	17
4.2 Desperdicios metálicos no peligrosos.....	34
4. CONTROL DE CALIDAD	35
5. CONCLUSIONES.....	37

INDICE DE FOTOS

Foto 1: Vista del área de entrega	13
Foto 2: Cilindro con contenido desconocido.....	19
Foto 3: Municiones Calibre 0.50.....	19
Foto 4: Sub-calibre 22	20
Foto 5: Municiones de Fogueo 5.56mm	20
Foto 6: Municiones de Fogueo 7.62mm	21
Foto 7: Granada M203 de 40mm	21
Foto 8: Cohete 3.5.....	22
Foto 9: Bomba Lacrimógena	22
Foto 10: Cola de Cohete 3.5	23
Foto 11: Bomba Lacrimógena	23
Foto 12: Espoleta de Cohete 3.5.....	24
Foto 13: Granada de Luz y Sonido.....	24
Foto 14: Casquillo de Proyectoil de 40mm.....	25
Foto 15: Cola de Cohete 3.5	25
Foto 16: Proyectoil de 105mm.....	26
Foto 17: Cuerpo de Granada Mortero de 60mm	26
Foto 18: Cola de Bengala.....	27
Foto 19: Espoleta de Cohete de 3.5.....	27
Foto 20: Cohete 3.5.....	28
Foto 21: Cohete 3.5.....	28
Foto 22: Bomba BDU	29
Foto 23: Proyectoil 105mm	31
Foto 24: Municiones de Fogueo 5.56mm	31
Foto 25: Municiones 5.56mm viva.....	32



605

Foto 26: Municiones de Fogueo 5.56mm 32
Foto 27: Municiones 5.56mm viva 33
Foto 28: Restos metales varios extraídos del área de entrega. 34

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Coordenadas ACTA 2, del área saneada según planos proyecto. 5
Cuadro 2: Parcelas, subparcelas y hallazgos correspondientes ACTA 2. 15
Cuadro 3: Listado de MNDs encontradas en área entregada. 17
Cuadro 4: Superficie Control calidad de parcelas saneadas y número anomalías.
..... 35



604

1. INTRODUCCIÓN

Este informe incluye un registro de todas las actividades de detección y clasificación MNDs, correspondiente al proyecto de "Saneamiento se Áreas Contaminadas Con Municiones No Detonadas en La Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodríguez, línea aducción.

En este sentido, incluye la ubicación de cada elemento al que se hace referencia en forma de tabla, la cual incluye coordenadas y profundidades de estas. Para el caso de los residuos metálicos no peligrosos, se hace una descripción general y un estimado de las cantidades. Se definen los porcentajes de control de calidad de cada área de trabajo y las anomalías encontradas. Finalmente, se describen las acciones que se han tomado para resguardar las MNDs encontradas hasta el momento de su destrucción.

2. UBICACIÓN Y SUPERFICIE DEL ÁREA ENTREGADA

2.1 Coordenadas del área saneada.

Estas coordenadas corresponden con el área de influencia de colector de aducción comprendido entre el **PK 7+200 a el PK 1+670 del Sub Tramo III del eje de Aducción**. Corresponde a una superficie de **8.62 hectáreas**.



603

Cuadro 1: Coordenadas ACTA 2, del área saneada según planos proyecto.

COORDENADAS UTM					
	Coord. X	Coord. Y		Coord. X	Coord. Y
1	647962.1707	999189.6311	37	647675.5496	1000183.485
2	647975.8231	999200.9305	38	647670.726	1000186.175
3	647973.4521	999203.7619	39	647668.9997	1000199.531
4	647954.4261	999226.4824	40	647661.7846	1000217.662
5	647921.4021	999268.8634	41	647658.4283	1000230.367
6	647886.0771	999315.1514	42	647656.874	1000238.786
7	647850.7313	999362.5085	43	647655.6163	1000248.876
8	647819.0361	999412.6534	44	647654.6155	1000259.431
9	647800.9521	999472.7644	45	647655.4344	1000266.983
10	647796.2171	999511.7274	46	647656.4666	1000274.979
11	647796.5495	999533.0234	47	647655.7476	1000287.283
12	647797.2551	999574.1544	48	647658.3227	1000294.828
13	647798.5443	999622.4016	49	647656.639	1000308.746
14	647802.0999	999647.8335	50	647656.4145	1000321.542
15	647802.2078	999649.2032	51	647653.9123	1000342.381
16	647799.8951	999672.9554	52	647648.9449	1000371.964
17	647805.9341	999784.1284	53	647640.3632	1000426.982
18	647809.1811	999851.5314	54	647639.0595	1000445.647
19	647814.7301	999942.7014	55	647639.2366	1000472.619
20	647815.7181	999970.9564	56	647589.4202	1000543.122
21	647816.7061	999996.6304	57	647571.0617	1000542.497
22	647817.1681	1000012.906	58	647554.2312	1000543.347
23	647820.518	1000041.427	59	647545.8711	1000545.336
24	647811.7701	1000042.292	60	647526.7051	1000552.364
25	647797.1191	1000054.642	61	647509.8971	1000562.317
26	647783.7291	1000063.676	62	647490.9181	1000575.849
27	647768.3148	1000074.111	63	647472.6131	1000587.117
28	647749.8771	1000080.459	64	647457.9051	1000596.739
29	647739.5061	1000083.632	65	647444.3451	1000603.929
30	647723.3041	1000091.222	66	647429.4451	1000611.521
31	647714.3491	1000099.276	67	647402.6901	1000621.399
32	647703.6541	1000110.973	68	647379.3621	1000632.958
33	647694.7801	1000124.691	69	647367.1751	1000640.202
34	647688.0841	1000141.475	70	647337.8961	1000653.976
35	647680.9931	1000155.559	71	647321.7826	1000663.398
36	647675.5831	1000167.973	72	647312.4331	1000670.263



602

COORDENADAS UTM						
	Coord. X	Coord. Y		Coord. X	Coord. Y	
73	647300.4791	1000677.405		108	646928.9349	1001136.5
74	647282.2751	1000688.598		109	646900.7869	1001151.623
75	647271.0641	1000693.74		110	646870.6331	1001168.346
76	647253.8754	1000701.784		111	646861.6734	1001172.864
77	647237.2454	1000711.561		112	646844.2509	1001180.254
78	647213.9012	1000714.714		113	646821.3672	1001192.298
79	647190.4029	1000702.971		114	646787.8958	1001210.316
80	647167.6129	1000717.637		115	646760.7991	1001225.829
81	647149.5742	1000728.962		116	646736.9717	1001241.775
82	647139.0001	1000737.126		117	646713.923	1001258.144
83	647133.3546	1000740.823		118	646695.7521	1001271.261
84	647117.8742	1000755.882		119	646673.4281	1001289.831
85	647105.5489	1000767.81		120	646655.8849	1001301.739
86	647090.3079	1000778.942		121	646636.1123	1001312.469
87	647078.3401	1000792.017		122	646633.3091	1001310.489
88	647066.8091	1000805.464		123	646581.2111	1001338.944
89	647056.9541	1000817.216		124	646556.2031	1001355.157
90	647052.369	1000823.458		125	646554.3401	1001353.251
91	647050.1731	1000831.554		126	646538.3512	1001372.53
92	647047.0599	1000838.68		127	646525.7201	1001377.427
93	647040.8216	1000845.167		128	646511.8491	1001390.463
94	647033.9895	1000853.166		129	646505.5411	1001406.45
95	647020.3711	1000874.738		130	646501.6391	1001417.192
96	647013.7661	1000889.33		131	646499.8851	1001422.642
97	647004.4051	1000905.053		132	646489.4361	1001456.865
98	646996.5221	1000922.014		133	646479.5581	1001491.162
99	646993.6576	1000935.277		134	646473.5761	1001508.2
100	646987.7641	1000950.204		135	646464.6381	1001526.337
101	646980.5821	1000975.529		136	646455.1851	1001537.848
102	646976.4551	1000992.952		137	646446.5531	1001547.064
103	646969.0936	1001026.967		138	646425.1851	1001567.539
104	646961.7321	1001060.982		139	646418.4811	1001573.328
105	646952.3211	1001094.279		140	646407.7317	1001584.487
106	646949.7183	1001104.98		141	646406.8523	1001585.437
107	646941.8552	1001130.594		142	646401.5281	1001591.443



001

COORDENADAS UTM						
	Coord. X	Coord. Y		Coord. X	Coord. Y	
143	646391.3951	1001600.766		178	646092.3841	1002026.433
144	646379.2501	1001612.89		179	646073.8711	1002044.731
145	646367.2829	1001625.197		180	646058.218	1002060.222
146	646357.9251	1001634.82		181	646040.5011	1002077.74
147	646355.6521	1001634.7		182	646022.8201	1002097.287
148	646350.075	1001637.643		183	646004.2691	1002118.848
149	646347.6031	1001640.159		184	645992.5501	1002132.569
150	646339.5591	1001651.348		185	645979.1421	1002147.504
151	646325.8844	1001670.684		186	645963.8701	1002162.645
152	646317.1466	1001684.055		187	645955.5751	1002170.552
153	646315.0688	1001688.208		188	645949.7751	1002174.73
154	646308.2321	1001699.908		189	645943.9961	1002179.279
155	646296.0721	1001724.726		190	645948.1721	1002184.94
156	646286.6176	1001745.138		191	645915.7631	1002211.348
157	646279.8331	1001759.687		192	645895.6441	1002226.876
158	646269.9881	1001778.879		193	645867.5161	1002249.107
159	646266.445	1001785.478		194	645831.2201	1002275.571
160	646262.8063	1001792.254		195	645813.9315	1002288.645
161	646260.087	1001798.998		196	645794.6281	1002303.043
162	646255.4711	1001804.776		197	645777.3256	1002319.149
163	646249.4931	1001814.306		198	645758.1644	1002336.803
164	646239.8001	1001829.299		199	645726.5031	1002366.71
165	646230.2781	1001841.41		200	645690.4794	1002407.475
166	646227.3541	1001850.027		201	645677.0431	1002425.968
167	646215.1141	1001863.305		202	645656.1471	1002456.535
168	646203.5941	1001879.654		203	645635.8709	1002485.541
169	646191.8511	1001896.321		204	645619.3681	1002509.114
170	646182.4581	1001911.227		205	645605.1121	1002531.035
171	646172.2871	1001925.627		206	645588.6791	1002563.066
172	646160.6761	1001940.252		207	645577.2291	1002595.009
173	646145.8071	1001961.3		208	645568.6031	1002629.765
174	646133.9158	1001977.763		209	645563.6931	1002658.318
175	646123.9651	1001990.337		210	645560.3541	1002687.37
176	646116.3501	1002000.342		211	645563.8623	1002728.685
177	646102.8981	1002015.615		212	645567.2161	1002762.813



COORDENADAS UTM

	Coord. X	Coord. Y		Coord. X	Coord. Y	
213	645567.4111	1002800.335		248	645297.5161	1003303.671
214	645568.1191	1002818.249		249	645277.9731	1003326.406
215	645567.7271	1002830.191		250	645258.4291	1003349.142
216	645568.0651	1002844.581		251	645239.2141	1003370.919
217	645569.7301	1002873.507		252	645218.8441	1003394.524
218	645570.1091	1002897.315		253	645211.5599	1003406.35
219	645570.4371	1002920.591		254	645204.8359	1003413.619
220	645568.6181	1002925.55		255	645191.3211	1003427.279
221	645571.0171	1002957.211		256	645181.9078	1003438.256
222	645571.5261	1002988.827		257	645173.8391	1003429.82
223	645572.6412	1003008.395		258	645175.7379	1003427.831
224	645566.7406	1003008.732		259	645184.6993	1003417.732
225	645565.0844	1003028.163		260	645194.1696	1003404.711
226	645557.688	1003062.834		261	645203.702	1003393.586
227	645552.2501	1003073.562		262	645221.2989	1003372.588
228	645538.3291	1003089.903		263	645233.1269	1003359.799
229	645524.3621	1003103.455		264	645240.4368	1003350.92
230	645501.0471	1003120.632		265	645249.1935	1003339.577
231	645489.0171	1003129.249		266	645259.5623	1003327.076
232	645458.5321	1003148.894		267	645268.9558	1003317.987
233	645447.2971	1003156.231		268	645278.8646	1003306.132
234	645444.2281	1003159.153		269	645285.0129	1003299.359
235	645441.8761	1003163.544		270	645289.1383	1003294.174
236	645428.3141	1003171.8		271	645293.0758	1003290.414
237	645413.1611	1003182.07		272	645300.5166	1003282.111
238	645412.191	1003182.816		273	645311.7836	1003269.268
239	645394.4251	1003196.46		274	645320.7958	1003259.331
240	645380.4861	1003209.083		275	645330.2702	1003248.547
241	645373.3731	1003217.002		276	645334.4086	1003244.389
242	645361.0231	1003229.847		277	645336.7972	1003238.238
243	645351.8941	1003242.079		278	645338.1709	1003231.883
244	645344.9804	1003252.54		279	645345.8246	1003224.883
245	645343.4821	1003254.554		280	645358.5795	1003212.292
246	645331.6591	1003264.807		281	645377.3692	1003194.785
247	645314.5876	1003284.239		282	645388.2556	1003184.693



COORDENADAS UTM					
	Coord. X	Coord. Y		Coord. X	Coord. Y
283	645392.6569	1003182.151	318	645610.843	1002487.09
284	645410.8651	1003167.66	319	645614.878	1002479.87
285	645423.8121	1003158.17	320	645618.289	1002473.22
286	645432.8768	1003152.541	321	645622.597	1002459.02
287	645438.0281	1003148.662	322	645632.166	1002436.96
288	645445.1187	1003141.693	323	645634.749	1002432.05
289	645456.5232	1003134.539	324	645646.664	1002417.85
290	645476.9418	1003121.266	325	645652.373	1002411.09
291	645491.9094	1003111.944	326	645670.242	1002389.92
292	645501.001	1003104.974	327	645678.155	1002380.86
293	645515.7026	1003093.813	328	645685.335	1002373.62
294	645532.6107	1003077.087	329	645692.515	1002366.38
295	645543.7609	1003059.237	330	645700.918	1002358.88
296	645549.7182	1003038.911	331	645712.286	1002350.41
297	645554.2617	1003020.526	332	645720.974	1002343.9
298	645555.228	1003010.283	333	645733.647	1002334.53
299	645555.2037	1002996.149	334	645737.401	1002330.55
300	645554.2905	1002958.948	335	645745.309	1002322.48
301	645553.5018	1002928.109	336	645754.849	1002312.73
302	645552.5271	1002891.628	337	645772.655	1002296.5
303	645550.3147	1002859.966	338	645786.457	1002285.33
304	645548.6801	1002808.537	339	645816.458	1002260.72
305	645548.2431	1002768.884	340	645855.546	1002231.26
306	645548.2431	1002742.736	341	645874.937	1002217.2
307	645547.335	1002726.05	342	645885.787	1002204.66
308	645544.682	1002691.138	343	645918.968	1002179.9
309	645543.814	1002675.442	344	645946.461	1002157.97
310	645550.9698	1002625.247	345	645955.755	1002153.1
311	645560.1149	1002590.127	346	645965.061	1002144.25
312	645565.7474	1002573.956	347	645972.222	1002137.27
313	645574.4531	1002549.06	348	645978.316	1002131.33
314	645585.9828	1002529.315	349	645990.984	1002116.89
315	645588.1776	1002522.944	350	645998.734	1002107.36
316	645599.7466	1002507.022	351	646003.488	1002101.52
317	645604.436	1002499.708	352	646018.305	1002084.66



COORDENADAS UTM						
	Coord. X	Coord. Y		Coord. X	Coord. Y	
353	646022.836	1002079.14		388	646309.95	1001674.16
354	646032.684	1002068.28		389	646319.343	1001658.31
355	646045.027	1002056.41		390	646322.084	1001655.88
356	646055.24	1002046.78		391	646323.864	1001653.17
357	646064.542	1002037.44		392	646330.363	1001644.61
358	646074.493	1002027.77		393	646336.862	1001636.04
359	646084.818	1002017.51		394	646341.17	1001631.25
360	646095.475	1002006.06		395	646345.834	1001626.29
361	646101.848	1001998.61		396	646353.73	1001616.75
362	646103.685	1001996.46		397	646364.923	1001604.22
363	646114.421	1001984.29		398	646374.78	1001594.59
364	646123.297	1001973.31		399	646380.24	1001589.81
365	646133.821	1001958		400	646386.838	1001583.85
366	646148.706	1001937.68		401	646389.985	1001577.39
367	646161.763	1001918.68		402	646396.622	1001573.9
368	646175.467	1001900.19		403	646406.572	1001567.1
369	646189.334	1001880.57		404	646413.69	1001561.45
370	646197.525	1001870.46		405	646425.743	1001551.48
371	646209.05	1001854.04		406	646430.414	1001546.04
372	646214.731	1001845.95		407	646435.46	1001540.37
373	646220.574	1001837.63		408	646436.877	1001531.87
374	646225.818	1001829.31		409	646446.683	1001525.38
375	646233.614	1001817.83		410	646451.081	1001518.77
376	646237.85	1001811.81		411	646456.108	1001511.22
377	646244.308	1001798.9		412	646466.433	1001478.33
378	646251.202	1001788.21		413	646473.603	1001455.49
379	646258.095	1001777.52		414	646480.111	1001433.94
380	646270.095	1001756.84		415	646482.895	1001424.33
381	646272.126	1001752.31		416	646489.018	1001405.29
382	646273.542	1001749		417	646490.799	1001399.29
383	646279.813	1001734.53		418	646495.872	1001376.7
384	646286.165	1001720.11		419	646512.063	1001368.6
385	646293.172	1001709.15		420	646527.146	1001359.49
386	646302.072	1001689.08		421	646532.262	1001355.58
387	646307.299	1001677.28		422	646540.873	1001349.36



597

COORDENADAS UTM						
	Coord. X	Coord. Y		Coord. X	Coord. Y	
423	647788.801	999787.316		458	647960.508	999191.545
424	647786.698	999765.976		459	646988.826	1000906.61
425	647788.737	999757.725		460	646995.596	1000888.86
426	647787.797	999749.059		461	647000.521	1000873.55
427	647785.847	999723.643		462	647007.886	1000855.59
428	647783.701	999697.303		463	647014.787	1000844.61
429	647782.806	999664.338		464	647027.714	1000835.08
430	647777.109	999650.75		465	647032.79	1000828.67
431	647777.588	999640.7		466	647043.275	1000811.01
432	647781.386	999629.865		467	647050.356	1000800.15
433	647779.325	999566.931		468	647063.857	1000781.65
434	647777.745	999526.678		469	647083.088	1000764.73
435	647772.823	999504.155		470	647104.378	1000748.61
436	647773.76	999489.895		471	647122.766	1000734.98
437	647782.205	999480.409		472	647128.348	1000730.57
438	647784.245	999468.128		473	647146.856	1000715.96
439	647792.401	999434.976		474	647156.783	1000709.8
440	647796.273	999423.205		475	647188.347	1000691.51
441	647802.752	999406.16		476	647224.342	1000697.36
442	647813.295	999388.951		477	647246.86	1000688.29
443	647820.169	999375.366		478	647280.038	1000670.71
444	647825.807	999367.348		479	647292.006	1000663.15
445	647830.251	999359.036		480	647322.67	1000645.25
446	647836.408	999352.263		481	647358.898	1000625.96
447	647841.579	999345.318		482	647382.942	1000614.33
448	647845.565	999339.094		483	647416.01	1000600.45
449	647848.725	999335.289		484	647454.459	1000582.07
450	647854.849	999328.104		485	647468.861	1000572.79
451	647875.096	999299.768		486	647490.709	1000557.03
452	647881.841	999289.33		487	647509.569	1000543.39
453	647882.259	999286.886		488	647535.04	1000529.64
454	647886.538	999282.627		489	647579.005	1000528.03
455	647899.007	999267.614		490	647602.191	1000495.43
456	647922.329	999237.815		491	647605.766	1000484.49
457	647945.821	999208.449		492	647612.269	1000482.2



596

COORDENADAS UTM						
	Coord. X	Coord. Y			Coord. X	Coord. Y
493	647625.356	1000465.76		528	647783.701	999697.303
494	647625.909	1000435.61		529	647782.806	999664.338
495	647629.539	1000405.38		530	647777.109	999650.75
496	647633.167	1000389.01		531	647777.588	999640.7
497	647636.157	1000366.14		532	647781.386	999629.865
498	647641.095	1000326.58		533	647779.325	999566.931
499	647643.455	1000303.66		534	647777.745	999526.678
500	647643.021	1000280.28		535	647772.823	999504.155
501	647639.13	1000262.43		536	647773.76	999489.895
502	647644.32	1000227.36		537	647782.205	999480.409
503	647654.034	1000197.52		538	647784.245	999468.128
504	647663.632	1000167.52		539	647792.401	999434.976
505	647674.838	1000134.72		540	647796.273	999423.205
506	647685.259	1000112.3		541	647802.752	999406.16
507	647699.208	1000092.34		542	647813.295	999388.951
508	647719.037	1000078.21		543	647820.169	999375.366
509	647726.211	1000075.22		544	647825.807	999367.348
510	647740.025	1000069.6		545	647830.251	999359.036
511	647757.364	1000063.56		546	647836.408	999352.263
512	647777.041	1000052.61		547	647841.579	999345.318
513	647784.598	1000044.95		548	647845.565	999339.094
514	647800.348	1000026.52		549	647848.725	999335.289
515	647796.179	999988.833		550	647854.849	999328.104
516	647796.115	999954.534		551	647875.096	999299.768
517	647796.322	999925.487		552	647881.841	999289.33
518	647790.896	999908.678		553	647882.259	999286.886
519	647794.271	999893.227		554	647886.538	999282.627
520	647792.604	999851.753		555	647899.007	999267.614
521	647784.534	999834.014		556	647922.329	999237.815
522	647793.971	999817.018		557	647945.821	999208.449
523	647788.801	999787.316		558	647960.508	999191.545
524	647786.698	999765.976				
525	647788.737	999757.725				
526	647787.797	999749.059				
527	647785.847	999723.643				



595



Foto 1: Vista del área de entrega





2.2 Plano de ubicación de las Áreas de Entrega.



3. NÚMERO DE PARCELAS ENTREGADAS

Cuadro 2: Parcelas, subparcelas y hallazgos correspondientes ACTA 2.

N° de Parcela	N° de Sub Parcela	Detecciones	
		Metal	MNDs
1B	17	16	
2B	17	21	
3B	17	125	1
4B	16	173	
5B	15	14	1
6B	15	151	1
7B	16	167	
8B	16	173	
9B	17	14	2
10B	18	100	
11B	17	94	
12B	17	122	
13B	17	108	
14B	15	96	
15B	17	78	
16B	16	134	1
17B	17	107	
18B	18	62	
19B	17	38	
20B	17	19	4
21B	15	25	9
22B	15	15	1
23B	17	7	
24B	18	9	
25B	15	11	
26B	14	21	
27B	17	78	
28B	15	44	1
29B	17	71	
30B	15	95	1
31B	15	137	2
32B	15	46	
33B	12	83	2
34B	15	83	



N° de Parcela	N° de Sub Parcela	Detecciones	
		Metal	MNDs
35B	15	83	
36B	16	67	
37B	16	41	
38B	17	65	
39B	18	65	
40B	15	35	
41B	15	39	
42B	17	34	
43B	17	55	
44B	15	27	
45B	16	19	
46B	15	22	
47B	16	46	
48B	15	61	
49B	14	77	
50B	14	53	
51B	15	87	
52B	14	49	
53B	15	31	
54B	14	39	
55B	15	41	
TOTALES		3,573	26

