

**ETE-DI-GD-1847-2021**

18 de marzo de 2021

Ingeniero

**Julio Lasso Vaccaro**

Director Nacional de Ingeniería

Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)

E.S.D

**Referencia:** Nota 193-21-DNING

**Asunto:** Posibilidad del uso de servidumbre de ETESA, de la Línea de Transmisión El Coco – Panamá II, para la construcción de la línea subterránea de media tensión en 34.5 kV, que alimentará la nueva Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodríguez.

Estimado: Ing. Lasso

En respuesta a la nota de la referencia y con miras a que el IDAAN avance con las labores del diseño de la línea subterránea de media tensión de 34.5 kV, en doble circuito, indicamos lo siguiente:

1. Acusamos recibo de la información entregada.
2. Le informamos que es necesario establecer un acuerdo de supervisión con el IDAAN.
3. La Línea de Transmisión El Coco – Panamá II, Circuitos 230-12A y 230-13A, pasa frente a la Subestación Burunga y tiene un ancho total de servidumbre de 40 metros, medidos de la siguiente manera: 20 metros hacia el lado izquierdo y 20 metros al lado derecho, tomando como referencia el centro de la torre o eje central de la línea de transmisión.
4. Los Circuitos 230-12A y 230-13A se ubican como sigue: tomando como referencia una vista frontal de la línea de transmisión desde la Subestación Burunga hacia la Ciudad de Panamá, la silueta de la torre muestra el circuito 230-13A en las ménsulas del lado derecho, mientras que el Circuito 230-12A está en las ménsulas del lado izquierdo, respectivamente. Se adjunta plano de referencia dónde se muestra la ubicación propuesta para la línea subterránea de 34.5 kV.
5. El diseño de la línea subterránea de media tensión, doble circuito de 34.5 kV, 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
6. El IDAAN debe atender las siguientes indicaciones, para solicitar la no objeción del proyecto:
  - a. Sistema de coordenadas del proyecto será UTM WGS84, zona 17N.
  - b. Entregar los planos del diseño debidamente sellados por el IDAAN, por el Contratista, por un ingeniero civil y un ingeniero eléctrico o electromecánico responsable, quienes serán idóneos en la república Panamá. Se entregarán los planos en formato digital DWG, en formato impreso un original (1) y una (1) copia impresas en papel bond.
  - c. Como mínimo deben ser entregados los siguientes planos:
    - i. Detalles básicos del diseño, tipo de conductor, estudios, tipo de tuberías, tipo de excavación, tecnología de empalmes, etc.



- ii. Ubicación regional y general del alineamiento propuesto, con las cámaras, accesos de equipos y torres de transmisión afectadas.
  - iii. Secciones transversales en dónde se muestra la ubicación de cada torre, profundidad de la excavación del subterráneo, detalles del subterráneo como especificación de las tuberías, separación de circuito, etc., las alturas de los equipos de construcción con respecto a la línea de transmisión y el conductor más bajo.
  - iv. Secciones transversales críticas dónde la excavación será realizada en un talud o en áreas donde el conductor se encuentra muy bajo.
  - v. Planta perfil del alineamiento completo.
  - vi. Detalles de cámaras de inspección
- d. Normas Utilizadas.
  - e. Matriz de comunicación. Se adjunta modelo.
  - f. Procedimiento de construcción
  - g. Protocolos de seguridad durante la construcción y operación, incluyendo el protocolo en caso de daños.
7. Aclaramos que las solicitudes de accesos deberán gestionarse directamente con los propietarios de las fincas. De igual manera, en caso de existir daños, ETESA no se hace responsable por los mismos.
8. Es necesario realizar una reunión preliminar con el diseñador de la Obra- IDAAN – ETESA para aclarar todos los puntos y parámetros antes del inicio del diseño.

Para cualquier consulta, agradecemos contactar al Ing. Euclides Pino Pérez, al Tel. 501-3518, al correo [epino@etesa.com.pa](mailto:epino@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

  
AH  
OR/ RP / LH / DAP / IL / AMJ / EP

- c. Ing. Alejandro Higuera – Contacto del IDAAN [ahiguera@idaan.gob.pa](mailto:ahiguera@idaan.gob.pa) tel: 504-1362, cel: 6276-8896  
Ing. Aquiles Ureña – Director del PM, Contacto del PM [aurena@pmaguas1.com](mailto:aurena@pmaguas1.com)  
Ing. José R. Rodríguez – Director de Ingeniería, PM [jrodriguez@pmaguas1.com](mailto:jrodriguez@pmaguas1.com)

Adjunto archivos:

Propuesta servidumbre para la línea subterránea de 34.5 kV  
Matriz de comunicación

ETE-DI-GD-19-2022

05 de septiembre de 2022

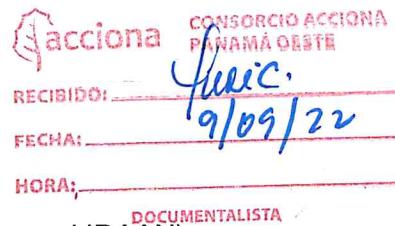
Ingeniero

**Alejandro Caramazana Gil**

Director de Proyecto

Consorcio Acciona Panamá Oeste (Diseñador del Proyecto, para el IDAAN)

E.S.D



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

**Asunto:** Respuesta a Nota: PA03C1-IE-HT-ACC-OTR-1809 – Planos y memorias.

Estimado ingeniero:

En respuesta a la nota del asunto y con miras a que el IDAAN avance con las labores del diseño de la línea subterránea de media tensión de 34.5 kV, en doble circuito, indicamos lo siguiente:

1. Toda la comunicación relacionada con este proyecto debe ser dirigida entre IDAAN y ETESA, por lo cual solicitamos en las próximas comunicaciones que el IDAAN canalice la información a través de la Gerencia General de ETESA.
2. Acusamos de recibido la información entregada por el IDAAN e indicamos que no hay inconveniente desde el punto de vista operativo y de seguridad, trabajar dentro del ancho propuesto dentro de la servidumbre de la línea de transmisión, que se indica en la nota adjunta ETE-DI-GD-1847-2021 y el plano ETESA-2021-LT-01-Rev. 0.
3. El IDAAN deberá realizar cambios a los planos basado en las recomendaciones realizadas por Naturgy en la nota DSD-127-22, relacionadas con las modificaciones al recorrido de la nueva línea de 34.5 kV a la salida de la Subestación Búrunga (lado de Naturgy), con el fin que no interfiera con el nuevo proyecto de la nueva Subestación Burunga de 230 kV (lado de ETESA).
4. El IDAAN deberá tomar en cuenta en su diseño final y construcción de la nueva línea de distribución, las recomendaciones y consideraciones de ETESA, siguientes:
  - Se debe evitar ubicar cámaras cerca de sitios de torres, principalmente si la torre se encuentra en un talud, ya que excavaciones de esa magnitud pudieran causar desestabilización del talud. Se solicita reubicar las siguientes cámaras: CI-03.1, CI-06.1, CI-9.2, CI-10, CI-27.
  - Se debe utilizar mecanismos de seguridad en las tapas de las cámaras, para que las mismas no sean vandalizadas y evitar accidentes a intrusos y al personal de campo que requiera realizar labores de mantenimiento.
  - El IDAAN debe entregar un protocolo de seguridad de la construcción de la línea subterránea para revisión por SISO de ETESA.
  - Una vez el IDAAN atienda los comentarios de ETESA es requerido que los planos incluyan las firmas y sellos de los profesionales idóneos responsables.
  - Todas las excavaciones y rellenos deben ser estabilizadas y revegetadas. Entregar especificaciones normalizadas que se adjuntan al IDAAN.

- 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 instale 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 a ETESA el cronograma de las obras para estimar el tiempo de supervisión y los costos asociados en que debe incurrir ETESA.
  - El IDAAN debe entregar copia de los permisos de los propietarios para realizar esta obra.
5. Una vez sea firmado el acuerdo de supervisión y se realicen las inspecciones y coordinaciones necesarias entre ambas partes, ETESA emitirá su no objeción a los planos para construcción. El IDAAN no podrá realizar ningún trabajo dentro de la servidumbre de la línea de transmisión sin la no objeción anticipada de los planos por parte de ETESA.
  6. 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.
  7. Solicitamos sea firmado un acuerdo de supervisión entre ambas partes IDAAN-ETESA.
  8. Una vez firmado el acuerdo de supervisión se coordinará con el IDAAN las inspecciones pertinentes.

Para cualquier consulta, agradecemos contactar al Ing. Lucas Halphen, al Tel. 501-3804, o al correo [lhalphen@etespa.com.pa](mailto:lhalphen@etespa.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. ETESA:

Ing. Dickson E. Rodríguez B. – Director de Operaciones y Mantenimiento  
Ing. Celso A. Spencer T. – Director de Gestión Comercial  
Ing. Vidamides Morales – Gerente Gestión Ambiental y Social  
Ing. Guillermo Jaén – Gerente de Predios

c. IDAAN

Ing. Julio Lasso – Director de Ingeniería  
Ing. Juan Antonio Ducruet – Director Ejecutivo

Adjunto: Nota ETE-DI-GD-1847-2021, plano ETESA-2021-LT-01-Rev. 0, Nota DSD-127-22

ETE-DI-GD-1847-2021  
18 de marzo de 2021

Ingeniero  
**Julio Lasso Vaccaro**  
Director Nacional de Ingeniería  
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)  
E.S.D



Referencia: Nota 193-21-DNING

Asunto: Posibilidad del uso de servidumbre de ETESA, de la Línea de Transmisión El Coco – Panamá II, para la construcción de la línea subterránea de media tensión en 34.5 kV, que alimentará la nueva Planta Potabilizadora Ing. José G. Rodríguez.

Estimado: Ing. Lasso

En respuesta a la nota de la referencia y con miras a que el IDAAN avance con las labores del diseño de la línea subterránea de media tensión de 34.5 kV, en doble circuito, indicamos lo siguiente:

1. Acusamos recibo de la información entregada.
2. Le informamos que es necesario establecer un acuerdo de supervisión con el IDAAN.
3. La Línea de Transmisión El Coco – Panamá II, Circuitos 230-12A y 230-13A, pasa frente a la Subestación Burunga y tiene un ancho total de servidumbre de 40 metros, medidos de la siguiente manera: 20 metros hacia el lado izquierdo y 20 metros al lado derecho, tomando como referencia el centro de la torre o eje central de la línea de transmisión.
4. Los Circuitos 230-12A y 230-13A se ubican como sigue: tomando como referencia una vista frontal de la línea de transmisión desde la Subestación Burunga hacia la Ciudad de Panamá, la silueta de la torre muestra el circuito 230-13A en las ménsulas del lado derecho, mientras que el Circuito 230-12A está en las ménsulas del lado izquierdo, respectivamente. Se adjunta plano de referencia dónde se muestra la ubicación propuesta para la línea subterránea de 34.5 kV.
5. El diseño de la línea subterránea de media tensión, doble circuito de 34.5 kV, 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
6. El IDAAN debe atender las siguientes indicaciones, para solicitar la no objeción del proyecto:
  - a. Sistema de coordenadas del proyecto será UTM WGS84, zona 17N.
  - b. Entregar los planos del diseño debidamente sellados por el IDAAN, por el Contratista, por un ingeniero civil y un ingeniero eléctrico o electromecánico responsable, quienes serán idóneos en la república Panamá. Se entregarán los planos en formato digital DWG, en formato impreso un original (1) y una (1) copia impresas en papel bond.
  - c. Como mínimo deben ser entregados los siguientes planos:
    - i. Detalles básicos del diseño, tipo de conductor, estudios, tipo de tuberías, tipo de excavación, tecnología de empalmes, etc.



Edificio Sun Tower Mall, Piso 3.  
Teléfonos: 501-3800, 501-3900 – Fax. 501-3506 - CND: 230-8100 - Tumba Muerto: 501-8900.  
Apartado Postal 0816-01552 - Panamá, República de Panamá.

- ii. Ubicación regional y general del alineamiento propuesto, con las cámaras, accesos de equipos y torres de transmisión afectadas.
  - iii. Secciones transversales en dónde se muestra la ubicación de cada torre, profundidad de la excavación del subterráneo, detalles del subterráneo como especificación de las tuberías, separación de circuito, etc., las alturas de los equipos de construcción con respecto a la línea de transmisión y el conductor más bajo.
  - iv. Secciones transversales críticas dónde la excavación será realizada en un talud o en áreas donde el conductor se encuentra muy bajo.
  - v. Planta perfil del alineamiento completo.
  - vi. Detalles de cámaras de inspección
- d. Normas Utilizadas.
  - e. Matriz de comunicación. Se adjunta modelo.
  - f. Procedimiento de construcción
  - g. Protocolos de seguridad durante la construcción y operación, incluyendo el protocolo en caso de daños.
7. Aclaramos que las solicitudes de accesos deberán gestionarse directamente con los propietarios de las fincas. De igual manera, en caso de existir daños, ETESA no se hace responsable por los mismos.
  8. Es necesario realizar una reunión preliminar con el diseñador de la Obra- IDAAN – ETESA para aclarar todos los puntos y parámetros antes del inicio del diseño.

Para cualquier consulta, agradecemos contactar al Ing. Euclides Pino Pérez, al Tel. 501-3518, al correo [epino@etespa.com.pa](mailto:epino@etespa.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

JP.

OR/DO/41 JAH/EP  
OR/ RP / LH / DAP / ILX/MJ / EP

c. Ing. Alejandro Higuera – Contacto del IDAAN [ahiguera@idaan.gob.pa](mailto:ahiguera@idaan.gob.pa) tel: 504-1362, cel: 6276-8896

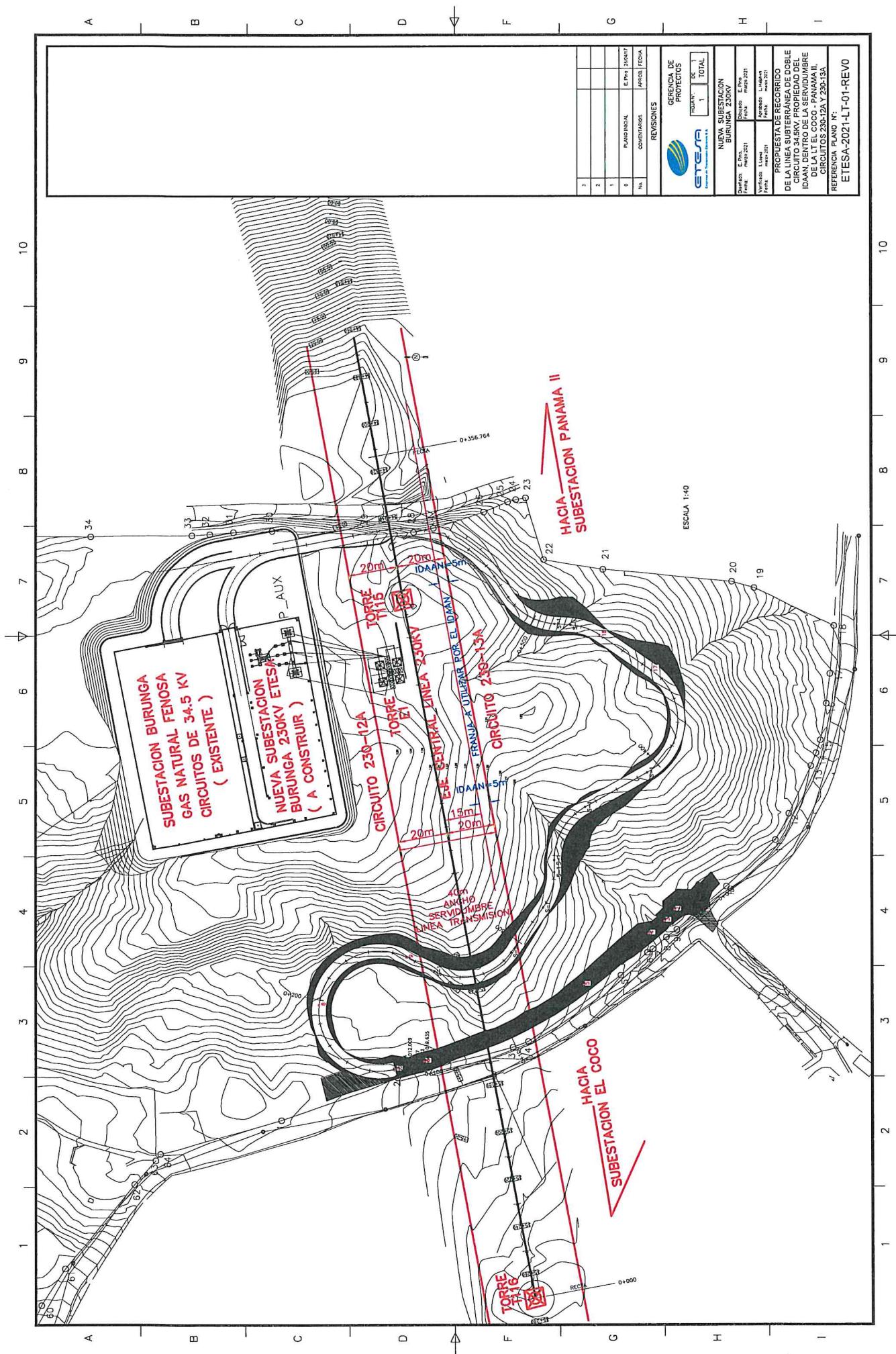
Ing. Aquiles Ureña – Director del PM, Contacto del PM [aurena@pmaguas1.com](mailto:aurena@pmaguas1.com)

Ing. José R. Rodríguez – Director de Ingeniería, PM [jrodriguez@pmaguas1.com](mailto:jrodriguez@pmaguas1.com)

Adjunto archivos:

Propuesta servidumbre para la línea subterránea de 34.5 kV

Matriz de comunicación





Ing. Alejandro Caramazana Gil  
Director de Proyecto  
Consorcio Acciona Panamá Oeste  
Panamá

DSD-127-22  
23 de agosto de 2022

En atención a la nota PA03C1-IE-HT-ACC-OTR-1802, hacemos la devolución del plano constructivo para la alimentación eléctrica del proyecto PTAP Ingeniero José G. Rodriguez, en la Provincia de Panamá Oeste.

A continuación, las siguientes recomendaciones para el plano:

- Colocar los detalles de los centros de maniobras y señalizarlo en el plano. Agregar comentario: Centro de Maniobras 4L2, protección en la línea que va hacia la planta potabilizadora y una posición libre. (Hoja 8)
- No colocar barras en la trayectoria hacia los centros de maniobras, porque es entrada y salida. (Hoja 8)
- Mostrar servidumbre de ETESA, para establecer que los centros de maniobras estén fuera. (Hoja 8)
- Actualizar el plano constructivo de la cámara C2-CP modificada, falta la tapa.
- Mostrar los detalles de los puntos fronteras. (Hoja 13 y 39)
- En los cruces con alguna línea de acueducto con la línea eléctrica, mostrar las distancias de separación de ambas viga-ductos.
- Colocar las especificaciones de las celdas de medida. (Hoja 13 y 39)
- Corregir en las hojas del recorrido de los circuitos con cable 4/0 que las cámaras son C2-CP y el resto con el cable 750 MCM AL XLPE son cámaras C-A1.
- Corregir el recorrido de los circuitos a la salida de la Subestación Burunga. Mostrar servidumbre de ETESA ante cualquier desvío.

Agradecemos la pronta actualización de los planos físicos, para la aprobación final de los mismos.

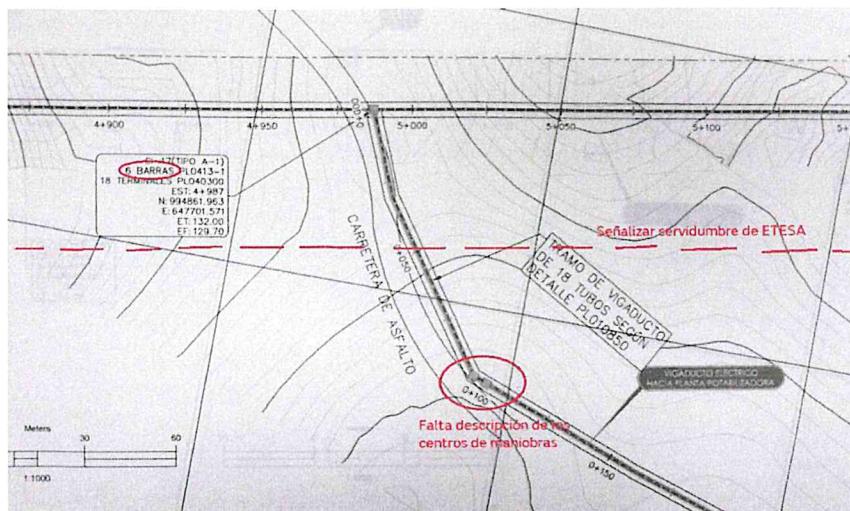
Atentamente,

Jorge Pitty  
Planificación, Calidad y Seguridad

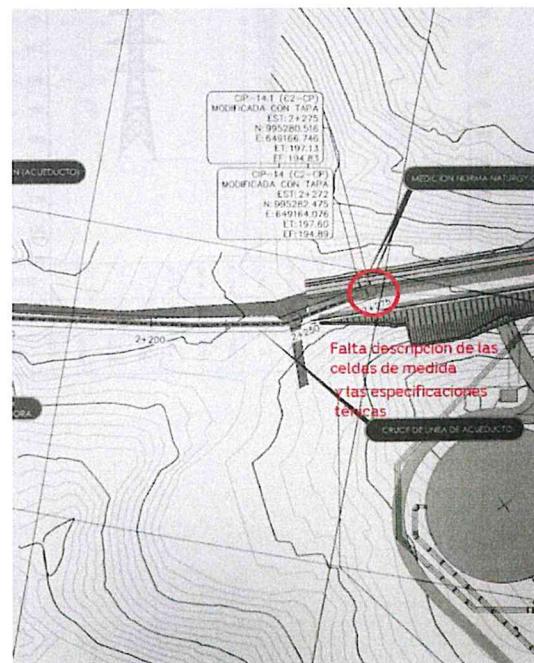
Adjuntamos lo indicado.



En la Hoja 8 colocar los detalles de los centros de maniobras y señalizarlo en el plano. Agregar comentario: Centro de Maniobras 4L2, protección en la línea que va hacia la planta potabilizadora y una posición libre. Mostrar servidumbre de ETESA, para establecer que los centros de maniobras estén fuera.  
No colocar barras en la trayectoria hacia los centros de maniobras, porque es entrada y salida.



En la Hoja 13 y 39 mostrar los detalles de los puntos fronteras. Colocar las especificaciones de las celdas de medida. En los cruces con alguna línea de acueducto con la línea eléctrica, mostrar las distancias de separación de ambas viga-ductos.



Corregir el recorrido de los circuitos a la salida de la Subestación Burunga. Mostrar servidumbre de ETESA ante cualquier desvío.

