




ENASUR, S.A.

Revisión: V02

SOLICITUD DE COTIZACIÓN:

"PROYECTO DE SERVICIO DE CONTRUCCIÓN DE VIGADUCTO, PERFORACIÓN Y ADECUACIONES PARA MITIGACIÓN DE VANDALISMO, JUNTO A TRABAJOS ELECTRICOS PARA ENERGIZACIÓN A ITS DAI-30, PLATE-06, PLATE-10 Y DEMO DE CÁMARA MULTISENSOR VANDALIZADAS"

CONCESIONARIA: ENA SUR**UBICACIÓN: CORREDORES****VERSION: 2.0**

REALIZADO POR: ROBERTO KAO	REVISADO POR: YANELYS CEDEÑO	APROBADO POR: STEPHAN DOSSENBACH
FIRMA:  FECHA: 02/06/2025	FIRMA:  FECHA: 02/06/2025	FIRMA:  FECHA: 02/06/2025

REVISADO POR:

RAUL OLACIREGUI

FIRMA:

FECHA: 02/06/2025

<u>INFORMACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN</u>	
Número de Solicitud de Cotización	065-25
Tipo de Proceso de Selección	Compra Menor
Objeto de la Contratación	Servicio
Fecha de Publicación	10-06-2025
Fecha y hora límite para presentación de cotizaciones	16-06-2025 de 2:00 p.m. a 4:00 p.m.
Entrega de las Cotizaciones vía correo electrónico	Correo electrónico licitaciones@ena.com.pa

<u>COMUNICACIONES</u>
Como indicación general, se dispone que el remitente del correo electrónico que contendrá la cotización debe colocar como título del correo lo siguiente: Solicitud de Cotización #065-25: "PROYECTO DE SERVICIO DE CONTRUCCIÓN DE VIGADUCTO, PERFORACIÓN Y ADECUACIONES PARA MITIGACIÓN DE VANDALISMO, JUNTO A TRABAJOS ELECTRICOS PARA ENERGIZACIÓN A ITS DAI-30, PLATE-06, PLATE-10 Y DEMO DE CÁMARA MULTISENSOR VANDALIZADAS".
En los casos en que la Entidad Licitante lo estime pertinente, solicitará confirmación de la correspondencia, a través de correo electrónico por parte de los interesados.
Los interesados podrán solicitar aclaraciones o realizar preguntas sobre el contenido o la información requerida en este documento, mediante el correo electrónico: licitaciones@ena.com.pa , una vez publicada la Solicitud de Cotización y se deberá indicar nombre completo de la empresa, nombre completo de la persona de contacto, dirección, número de teléfonos y correo electrónico de contacto.

1. OBJETIVO DE LA SOLICITUD DE COTIZACIÓN.

La presente Solicitud de Cotización, tiene como propósito establecer las condiciones sobre las cuales ha de regirse la selección del proponente para el:

“PROYECTO DE SERVICIO DE CONTRUCCIÓN DE VIGADUCTO, PERFORACIÓN Y ADECUACIONES PARA MITIGACIÓN DE VANDALISMO, JUNTO A TRABAJOS ELECTRICOS PARA ENERGIZACIÓN A ITS DAI-30, PLATE-06, PLATE-10 Y DEMO DE CÁMARA MULTISENSOR VANDALIZADAS”

Trabajos de construcción de infraestructura para mitigación de vandalismo a trabajos de instalación de cableado eléctrico para alimentación eléctrica de periféricos pertenecientes al ITS (Sistema Inteligente de Transporte).

2. CONDICIONES PARA LA PREPARACIÓN DE LA COTIZACIÓN.

2.1. Contenido de los documentos

Se espera que el proponente examine todo el alcance correspondiente establecido en este documento, así como el cuadro del desglose de precios incluido. El incumplimiento con lo establecido será responsabilidad del proponente y podrá afectar la evaluación de su cotización.

Será responsabilidad de los proponentes que presenten sus cotizaciones asegurarse que los archivos se encuentren libres de virus o cualquier otro elemento que pudiera afectar la apertura de la cotización. La Entidad Solicitante no se responsabilizará por documentos cuyo contenido no pueda accederse, o que llegaren a la casilla de correo electrónico señalada con posterioridad a la fecha y hora indicada.

De igual forma, serán responsables los proponentes por la cotización presentada, su fiabilidad e integridad, así mismo cumplir con las indicaciones contenidas en el apartado **COMUNICACIONES**.

Cada Proponente sufragará todos los costos asociados con la preparación y presentación de su propuesta y en ningún caso la Entidad Solicitante será responsable por dichos costos.

2.2. Alcance de los trabajos:

La presente solicitud de cotización tiene como finalidad obtener cotizaciones detalladas de precios, condiciones de entrega y garantías para el proyecto: ***“PROYECTO DE SERVICIO DE CONTRUCCIÓN DE VIGADUCTO, PERFORACIÓN Y ADECUACIONES PARA MITIGACIÓN DE VANDALISMO, JUNTO A TRABAJOS ELECTRICOS PARA ENERGIZACIÓN A ITS DAI-30, PLATE-06, PLATE-10 Y DEMO DE CÁMARA MULTISENSOR VANDALIZADAS”***.

Las empresas interesadas deberán presentar sus cotizaciones, asegurando que los servicios ofrecidos cumplan con las especificaciones técnicas y garantizando su autenticidad.

ENASUR,S.A.

Revisión: V02

Especificaciones Técnicas Para trabajos de Obra Civil:

Trabajos cerca del KM30 en dirección a Tocumen

- Servicios de vigaducto¹, que va desde poste tipo estructura banderola, como se aprecia en la imagen¹, hasta la cámara de registro¹ con dos (2) ductos de 1 ½" para cableado eléctrico y fibra óptica/ cable RJ45 con una distancia aproximada de 3.5 metros desde el poste hasta la cámara de registro¹ con profundidad 50 cm y ancho de 30cm con capas de concreto de limpieza (el concreto pobre que sirve de cama para el concreto del vigaducto) de 5 cm, concreto de vigaducto de 25 cm de 1000 psi y Terreno natural compactado de 20 cm .



Imagen¹. Línea naranja con la posible ruta del vigaducto desde el poste de la PLATE 10 hasta cámara de registro¹.

- Para el registro1 fabricar tapa de concreto de 50 x 65cm con ángulo de acero de 2" X 2"x 1/4", reforzado en concreto y acero con orificio para tornillo de seguridad y con FC= 4000 psi. según las especificaciones en la imagen2.

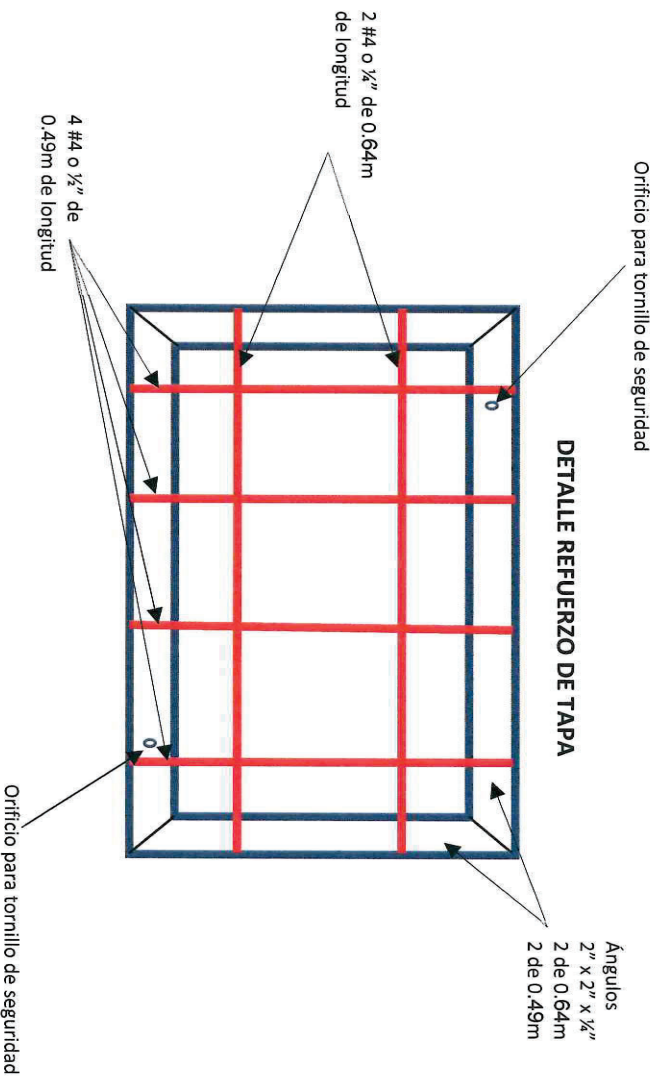


Imagen 2: Especificaciones para el detalle de refuerzo de tapa de registro#1.

- Servicios de viga ducto2, que va desde cámara de registro1, como se aprecia en la imagen3, hasta extremo A de zanja pluvial, para dos (2) ductos de 1 1/2" para cableado eléctrico y fibra óptica/ cable RJ45 a 45 metros de distancia aproximados con profundidad 50 cm y ancho de 30cm con capas de concreto de limpieza (el concreto pobre que sirve de cama para el concreto del viga ducto) de 5 cm, concreto de viga ducto de 25 cm de 1000 psi y Terreno natural compactado de 20 cm.

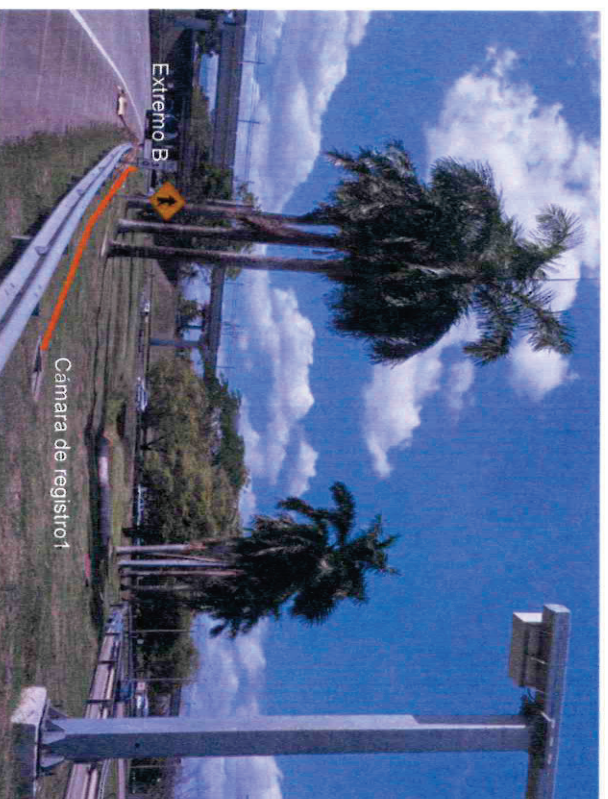


Imagen3. Línea naranja con la posible ruta del viga ducto2 entre cámara de registro1 hasta extremo A antes de la zanja pluvial.

ENASUR,S.A.

Revisión: V02

- Servicio de perforación de 15 metros de distancia desde extremo A de zanja pluvial del lado de la cámara de registro1 donde culmina el vigaducto2 hasta extremo B de zanja pluvial a una profundidad de 1.20 m con dos (2) ductos de 1 1/2" para cableado eléctrico y fibra óptica/ cable RJ45 respectivamente para las ITS PLATE 06, PLATE 10 ubicado en postes cercanos.



Imagen4. Línea naranja, posible ruta para el cruce de la perforación entre los extremos A y B.

- Servicios de vigaducto3, desde extremo B de zanja pluvial hasta cámara de registro2 para dos (2) ductos de 1 1/2" para cableado eléctrico y fibra óptica/ cable RJ45 a 12 metros de distancia aproximados con profundidad 50 cm y ancho de 30cm con capas de concreto de limpieza (el concreto pobre que sirve de cama para el concreto del vigaducto) de 5 cm, concreto de vigaducto de 25 cm de 1000 psi y Terreno natural compactado de 20 cm.



Imagen5. línea naranja, posible ruta del vigaducto3 desde el extremo B hasta la cámara de registro2.

- Servicios de vigaducto4 a una distancia de 4.5m que va desde cámara de registro2 hasta poste de la cámara PLATE 06 como se aprecia en la imagen6, para dos (2) ductos de 1 ½" para cableado eléctrico y fibra óptica/ cable RJ45 a 4 metros de distancia aproximados con profundidad 50 cm y ancho de 30cm con capas de concreto de limpieza (el concreto pobre que sirve de cama para el concreto del vigaducto) de 5 cm, concreto de vigaducto de 25 cm de 1000 psi y Terreno natural compactado de 20 cm.



Imagen6. Línea naranja con posible ruta de vigaducto4 desde la cámara de registro2 hasta poste donde está ubicado el PLATE 06.

- Para el registro2 fabricar tapa de concreto de 50 x 65cm con ángulo de acero de 2" X 2"x 1/4", reforzado en concreto y acero con orificio para tornillo de seguridad y con FC= 4000 psi. según las especificaciones en la imagen7.

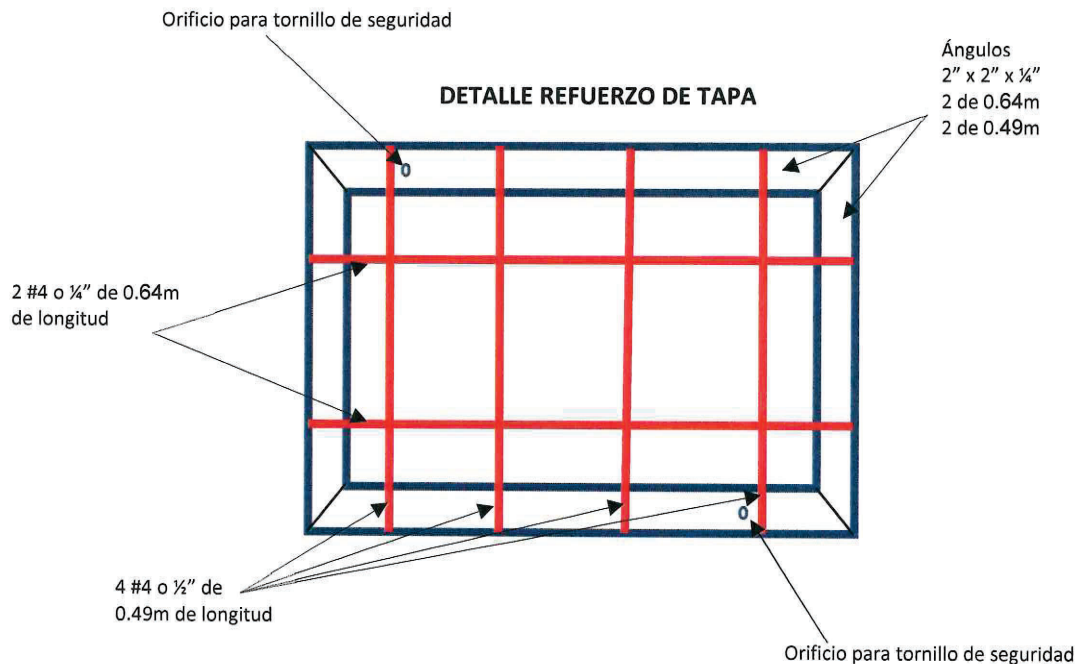


Imagen 7: Especificaciones para el detalle de refuerzo de tapa de registro#2.

ENASUR,S.A.

Revisión: V02

- Servicios de vigaductos5, que va desde cámara de registro2 hasta cámara de registro3 muy cerca del poste de la cámara DAI 30 y cámara Multisensor como se aprecia en la imagen8, para dos (2) ductos de 1 ½" para cableado eléctrico y fibra óptica/ cable RJ45 a 40 metros de distancia aproximados con profundidad 50 cm y ancho de 30cm con capas de concreto de limpieza (el concreto pobre que sirve de cama para el concreto del vigaducto) de 5 cm, concreto de vigaducto de 25 cm de 1000 psi y Terreno natural compactado de 20 cm.



Imagen8. línea naranja, posible ruta del vigaductos desde cámara de registro2 hasta cámara de registro3.

ENASUR,S.A.

Revisión: V02

- Servicios de viga ducto, desde cámara de registro hasta poste en donde se encuentra la DA130 y cámara Hanwha Multisensor como se ve en la imagen9 para dos (2) ductos de 1 ½" para cableado eléctrico y fibra óptica/ cable RJ45 a 0.60 m de distancia aproximada con profundidad 50 cm y ancho de 30cm con capas de concreto de limpieza (el concreto pobre que sirve de cama para el concreto del viga ducto) de 5 cm, concreto de viga ducto de 25 cm de 1000 psi y Terreno natural compactado de 20 cm.



Imagen9. línea naranja con posible ruta de viga ducto 6 desde cámara de registro hasta poste donde está ubicado la DA130.

Trabajos cerca del KM30 en dirección a Atlapa

- Construcción de cámara de registro#4 con las siguientes especificaciones técnicas:

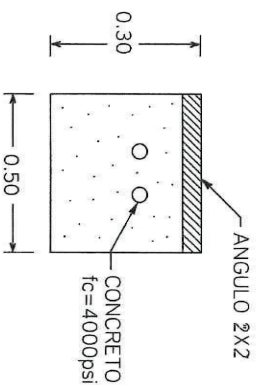
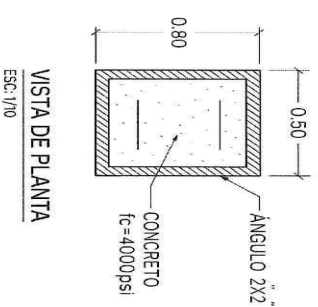
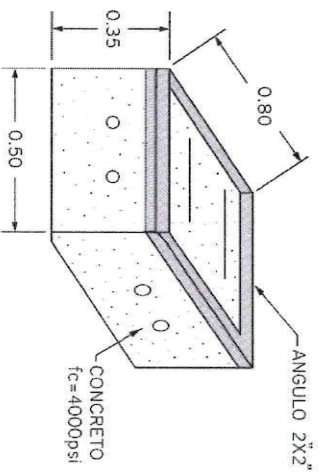
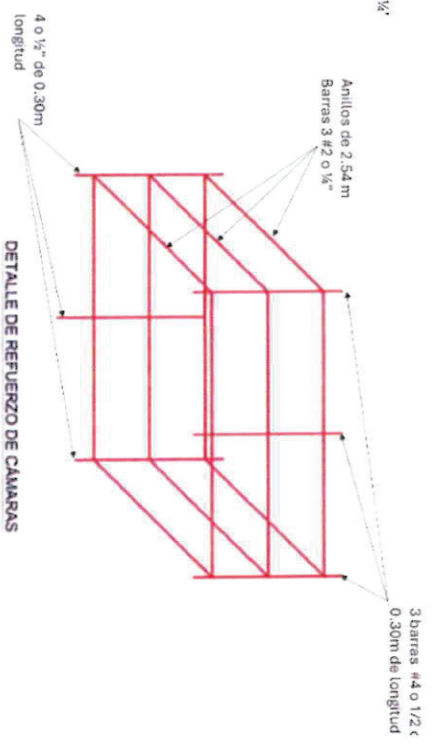
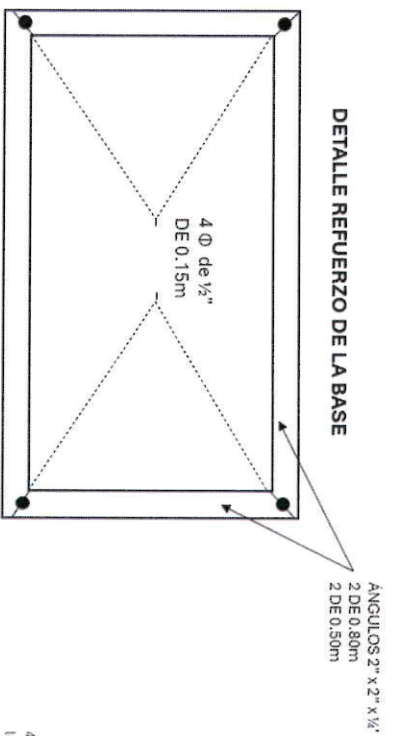


Imagen10. Dimensiones cámaras de registro.



ENASUR,S.A.

Revisión: V02

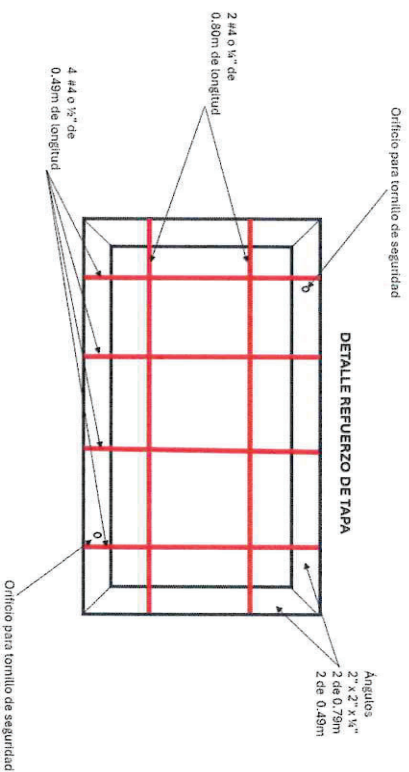


Imagen11.Dimensiones de reforzamiento de concreto y acero de las cámaras de registro.

La ubicación aproximada en donde debe colocarse la nueva cámara de registro se puede ver en la imagen12 en el área comprendida por aproximadamente 6 metros por donde debe pasar el cableado eléctrico que se busca proteger con la nueva cámara de paso. Se debe hacer un levantamiento para ubicar el ducto por donde pasaba el cableado eléctrico y así poder instalar la cámara de registro.



Imagen12. área aproximada para la instalación de cámara de registro4.

ENASUR,S.A.

Revisión: V02

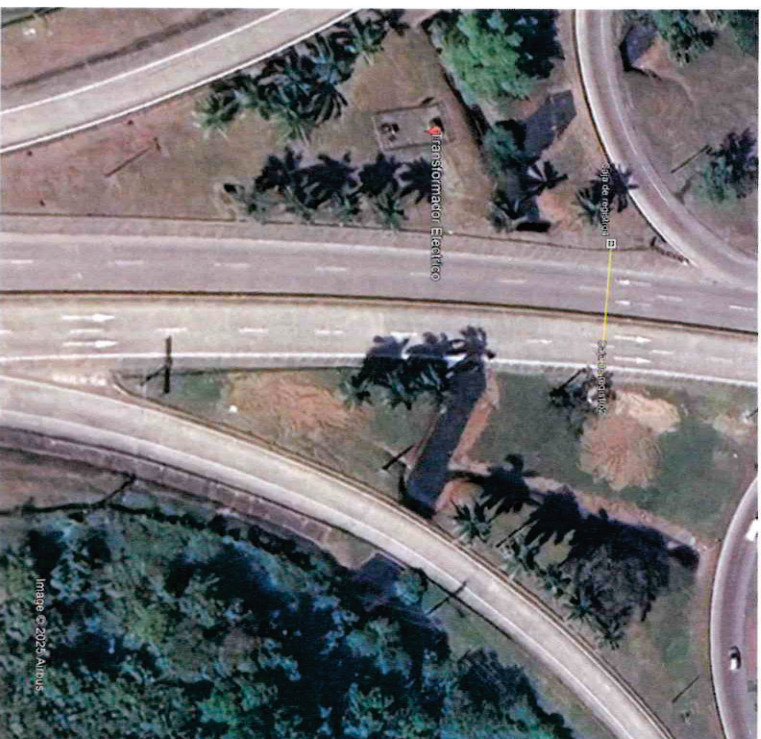


Imagen13. Imagen de ubicación aproximada de cruce de ducto para cableado eléctrico.

- Servicios de vigaducto7, a una distancia de 38m, que va desde la cámara de registro4 la cual debe ser fabricada e instalada hasta la cámara de registro5 con dos (2) ductos de 1 ½" para cableado eléctrico y fibra óptica/ cable RJ45 con profundidad 50 cm y ancho de 30cm con capas de concreto de limpieza (el concreto pobre que sirve de cama para el concreto del vigaducto) de 5 cm, concreto de vigaducto de 25 cm de 1000 psi y Terreno natural compactado de 20 cm.



Imagen14. línea naranja con ruta posible de vigaducto7 desde cámara de registro4 que debe ser fabricada e instalada hasta cámara de registro5.

ENASUR,S.A.

Revisión: V02

Para el registro #5 fabricar tapa de concreto de 50 x 80cm con ángulo de acero de 2" X 2" x 1/4" , reforzado en concreto y acero con orificio para tornillo de seguridad según las especificaciones en la imagen15.

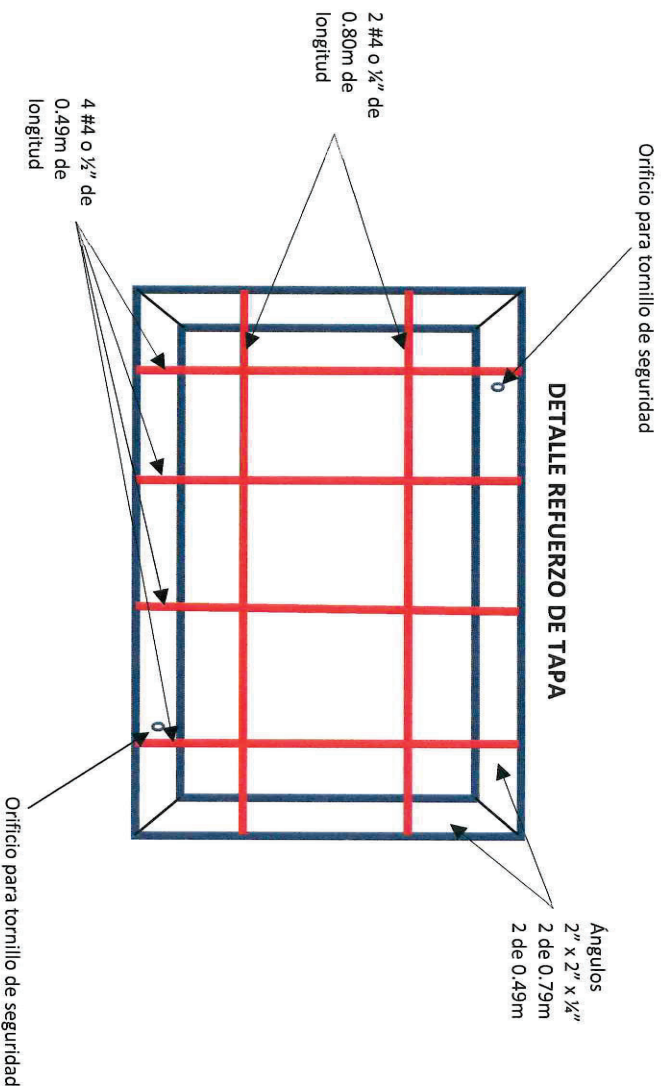


Imagen 15: Especificaciones para el detalle de refuerzo de tapa de registro#5.

- Servicios de vigaducto8, a una distancia de 13 m que va desde la cámara de registro #5 hasta la cámara de registro#6 como se puede apreciar en la imagen16, con dos (2) ductos de 1 1/2" para cableado eléctrico y fibra óptica/ cable RJ45 con profundidad 50 cm y ancho de 30cm con capas de concreto de limpieza (el concreto pobre que sirve de cama para el concreto del vigaducto) de 5 cm, concreto de vigaducto de 25 cm de 1000 psi y Terreno natural compactado de 20 cm.

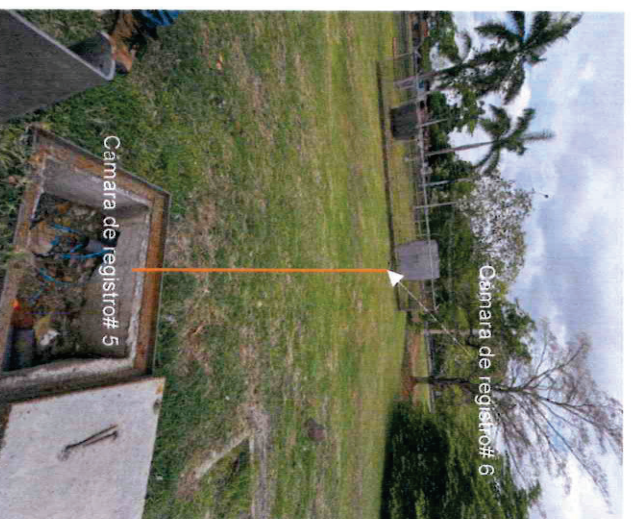


Imagen 16. línea naranja con posible ruta desde cámara de registro5 hasta cámara de registro6.

Para el registro #6 fabricar tapa de concreto de 50 x 60cm con ángulo de acero de 2" X 2"x 1/4", reforzado en concreto y acero con orificio para tornillo de seguridad según las especificaciones en la imagen17.

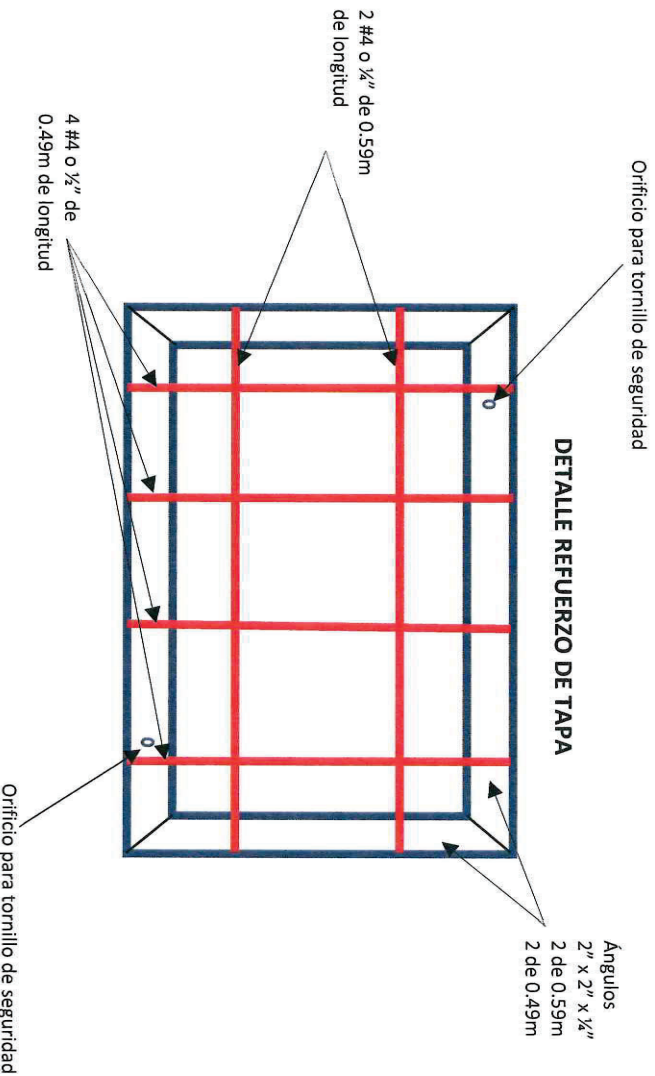


Imagen 17: Especificaciones para el detalle de refuerzo de tapa de registro#6.

- Se adjunta sección del vigaducto deseado en el anexo y una memoria fotográfica.
- Previo a los trabajos realizar análisis previo para validación de alguna utilidad que pueda haber en el área en donde se hará la perforación luego realizar marcado del área a trabajar.
- Dejar guía para posterior instalación de cables.
- Entregables solicitados:
 - Informe final de trabajos realizados en papel y digital.
 - Diseño de toda la implementación de obra civil ejecutada en papel y digital.
- Garantía de 12 meses por todos los trabajos realizados.

Especificaciones Técnicas Para trabajos Eléctricos:

- Suministro e instalaciones para fichado de ducto eléctrico y ducto comunicación para la activación de las ITS PLATE-10, PLATE-06, DAI-30 y cámara Multisensor.
- Suministro e instalación de cuatro (4) salidas eléctricas, cada una compuesta por conductores fase, neutro y tierra, utilizando cable calibre #12 AWG THHN con conductor de cobre (CU), para un trayecto aproximado 200m para el energizado de las cámaras ITS DAI-30, PLATE-06, PLATE-10 y cámara de videovigilancia Multisensor.
- Suministro e instalaciones (4) breaker 20A 1 Polo
- Trabajos de conexiones eléctricas en Transformador 1000KVA
- Trabajos de conexiones eléctricas y pruebas funcionales en dispositivos ITS DAI-30, PLATE-06, PLATE-10 y cámara de videovigilancia Multisensor.
- Suministro e instalación (1) bobina CAT6 para exterior para las comunicaciones PLATE-06 y PLATE-10 y cámara Multisensor.
- Trabajos de configuraciones y pruebas funcionales en gabinete para ITS DAI-30, PLATE-06,

ENASUR, S.A.

Revisión: V02

PLATE-10 y cámara de videovigilancia Multisensor.

- Se incluye cualquier suministro, adecuación, conexión, prueba o intervención eléctrica necesaria para garantizar la correcta activación y energización de los dispositivos ITS denominados DAI-30, PLATE-06, PLATE-10 y la cámara de videovigilancia tipo Multisensor con su respectivo soporte. Esto podrá incluir, según se requiera, instalación de accesorios eléctricos menores, adecuación de canalizaciones, ajustes en tableros, protecciones eléctricas, puestas a tierra y demás elementos indispensables para dejar todos los equipos operativos y conforme a las normas de seguridad eléctrica aplicables.

2.3. Consulta sobre los documentos para la cotización.

Los interesados podrán solicitar aclaraciones o realizar preguntas sobre el contenido o la información requerida en este documento, mediante el correo electrónico: licitaciones@ena.com.pa, una vez publicada la Solicitud de Cotización y se deberá indicar nombre completo de la empresa, nombre completo de la persona de contacto, dirección, número de teléfono y correo electrónico de contacto. Lo anterior, siguiendo las indicaciones contenidas en el apartado **COMUNICACIONES**.

2.4. Enmiendas a los documentos de la Solicitud de Cotización.

En cualquier momento, previo a la fecha límite para la presentación de las cotizaciones, a ENA SUR, S.A., puede, por alguna razón, sea por su propia iniciativa o en respuesta a una consulta formulada por los proponentes, modificar mediante enmienda, los documentos a presentar para la solicitud de cotización.

Los proponentes que hayan recibido los documentos para cotizar serán notificados por escrito o correo electrónico de las enmiendas efectuadas.

Con el fin de permitir a los proponentes un plazo razonable para que puedan tomar en cuenta las enmiendas para la preparación de sus cotizaciones, a ENA SUR, S.A., puede, a su discreción, prorrogar la fecha límite para su presentación y entrega.

3. PREPARACIÓN DE LA COTIZACIÓN.

Las cotizaciones deberán contener la información en detalle y en alcance suficiente, de tal forma que ENA SUR, S.A., pueda considerar si la empresa cuenta con la experiencia, conocimientos necesarios y la capacidad requerida para realizar satisfactoriamente los servicios a contratar.

3.1. Idioma de la Cotización.

La cotización, así como toda la correspondencia y documentos relativos a la misma, intercambiadas entre el proponente y ENA SUR, S.A., deberán estar redactadas en idioma español, salvo los catálogos, folletos impresos, cálculos que pueden ser proporcionados en idioma inglés.

3.2. Documentos que Conforman la Cotización.

La cotización contendrá los siguientes componentes:

- Formulario de la Solicitud de Cotización – Propuesta Económica, según el punto 3.4 y el Anexo A.
- Presentar hoja de vida de la empresa.

- Presentar carta de referencia en la que indique su experiencia mediante proyectos realizados a conformidad del cliente en los últimos 5 años. Al menos 2 cartas de referencia.
- Documentación que compruebe que mantiene personal técnico certificado (idoneidad de la JTI A, y certificación de Electricista). Debe presentar ambas.
- Aviso de operaciones.
- Copia de cédula del Representante Legal o del apoderado que firma.
- Paz y Salvo de la DGI, vigente.
- Paz y Salvo de la CSS, vigente.
- Nota de aceptación de los términos y condiciones descritos en la solicitud de cotización, suscrita por el representante legal o apoderado.
- La cotización debe estar dirigida a ENA SUR, S.A., de acuerdo con las indicaciones del apartado **COMUNICACIONES**.
- La cotización debe estar firmada por el representante legal de la empresa o apoderado.
- La cotización debe indicar claramente los costos unitarios y costos totales.

3.3. Duración de los Trabajos.

El plazo para entrega es de 30 días calendarios, contado a partir de la fecha de firma de la orden de compra.

3.4. Formulario de Cotización:

La cotización para la adquisición de los servicios del proyecto "*PROYECTO DE SERVICIO DE CONTRUCCIÓN DE VIGADUCTO, PERFORACIÓN Y ADECUACIONES PARA MITIGACIÓN DE VANDALISMO, JUNTO A TRABAJOS ELECTRICOS PARA ENERGIZACIÓN A ITS DA1-30, PLATE-06, PLATE-10 Y DEMO DE CÁMARA MULTISENSOR VANDALIZADAS*" debe contener como mínimo lo siguiente expuesto:

- Descripción del Proyecto:
- Ubicación: Proximidades de KM 30 en dirección a Tocumen y en dirección a Ciudad Radial.
- Tipo de perforación: Horizontal dirigida para cruce por zanja pluvial.
- Tipo de vigaducto: Vigaducto de concreto.
- Ductos requeridos: 2 ductos de 1/2 pulgadas para cableado eléctrico y/o fibra óptica/ RJ45.
- Alcance del Trabajo:

Para Trabajos de Obra Civil:

- Inspección previa para verificar el terreno y asegurar la inexistencia de utilidades subterráneas que puedan verse afectadas y toma de medidas más exactas de la infraestructura a construir.
- Ejecución de perforación horizontal dirigida, instalación y aseguramiento de ductos en el cruce de zanja pluvial.
- Construcción de vigaducto1 y vigaducto2, vigaducto3, vigaducto4, vigaducto5, vigaducto6, vigaducto7, vigaducto8 según especificaciones técnicas dadas.
- Suministro e instalación de la cámara de registro4 según especificaciones técnicas dadas.

- Dejar guía para instalación de cable eléctrico y/o fibra óptica/ RJ45.
- Entregables solicitados:
 - o Informe final de trabajos realizados en papel y digital.
 - o Diseño de toda la implementación de obra civil ejecutada en papel y digital.

Para trabajos de instalación de cableado eléctrico:

- Instalación de cableado eléctrico y de comunicación necesarias para la activación de los periféricos, incluyendo el fichado de los ductos eléctricos y de comunicación.
- Suministro e instalación de cuatro (4) salidas eléctricas, cada una compuesta por conductores fase, neutro y tierra, utilizando cable calibre #12 AWG THHN CU, para trayectos de hasta 200 metros.
- Instalación de cuatro (4) breakers de 20A monopolares en tablero eléctrico correspondiente para protección de circuitos dedicados a cada dispositivo.
- Trabajos de conexión eléctrica en el transformador de 1000 KVA, incluyendo ajustes para derivaciones seguras que alimenten los nuevos ramales eléctricos.
- Conexión y pruebas funcionales en los dispositivos ITS DAI-30, PLATE-06, PLATE-10 y cámara Multisensor, verificando correcta alimentación, operación y comunicación.
- Suministro e instalación de una (1) bobina de cable CAT6 exterior para transmisión de datos entre los dispositivos y los gabinetes de red correspondientes.
- Configuración y validación funcional de equipos dentro del gabinete ITS, garantizando la operatividad completa de cada dispositivo luego de su energización.
- Incluye cualquier adecuación menor necesaria para asegurar la activación total de todos los equipos descritos.

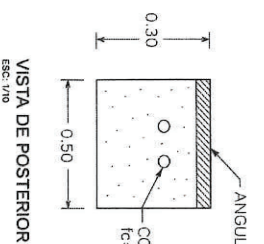
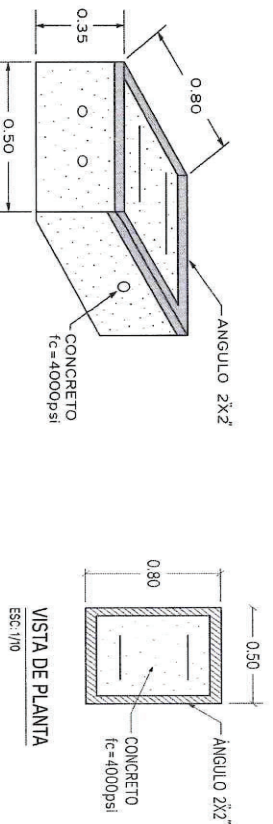
- Especificaciones Técnicas:

- Ducto especial para cableado eléctrico y fibra óptica/RJ45
- Diámetro: 1/2 pulgadas, dos (2) ductos.
- Cumplimiento de las normas de seguridad y de instalación establecidas para trabajos de obra civil aprobados por el MOP y el de la NEC para los trabajos eléctricos.
- Cableado eléctrico calibre #12 AWG, breakers, bobina de cable CAT6 y cualquier suministro necesario para asegurar la activación total de todos los equipos descritos.

ENASUR,S.A.

Revisión: V02

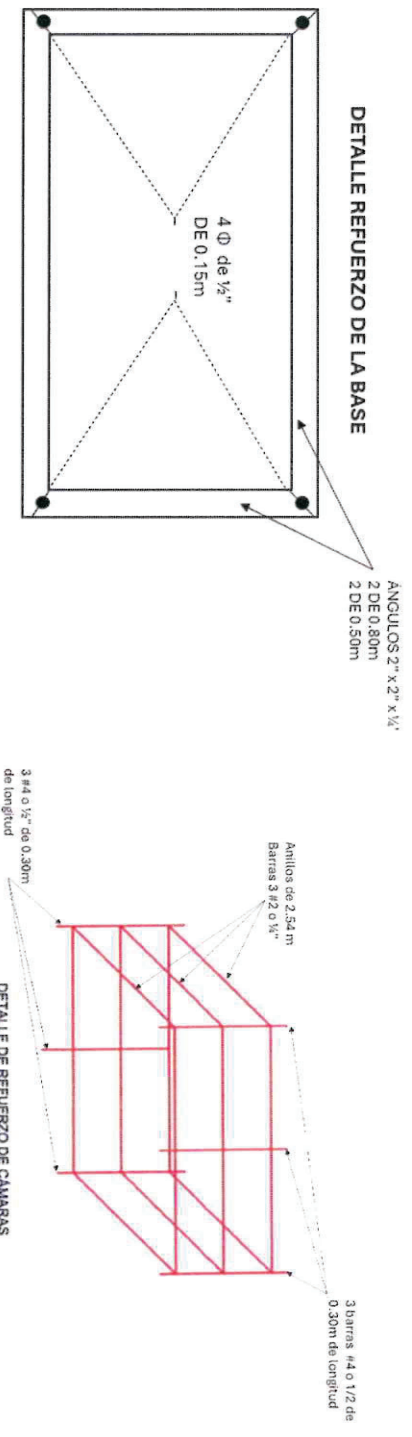
- Cámara de registro de concreto con tapa de 80x50 con Angulo de acero 2x2 de $\frac{1}{4}$ de espesor, con tornillos y 3 puntos de soldadura para seguridad con una caja de concreto de 35cm de profundidad reforzado en acero y concreto. Se adjunta imagen 15 e imagen 16 como muestra.



VISTA DE POSTERIOR

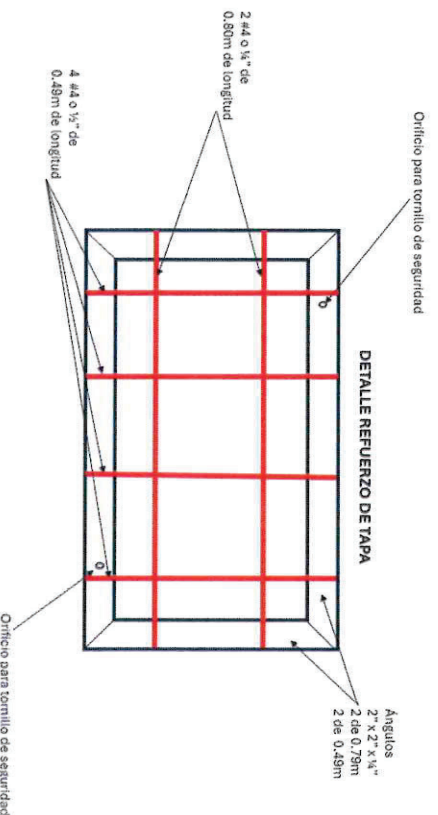
ESC: 1/10

Imagen 18.



DETALLE REFUERZO DE LA BASE

DETALLE DE REFUERZO DE CAMARAS



DETALLE REFUERZO DE TAPA

Imagen 19.

ENASUR,S.A.

Revisión: V02

- **Materiales y Herramientas:**
 - **Materiales:** Ductos de 1/2", conexiones, y accesorios de sujeción.
 - **Equipos:** Máquina de perforación horizontal dirigida y herramientas adicionales para la instalación.
 - Incluye cualquier material o equipamiento necesaria para asegurar la energización total de todos los equipos descritos.
 - **Materiales específicos para realizar el vigaducto de la siguiente forma:**
 - Profundidad del vigaducto : 50 cm
 - Ancho: 30 cm.
 - **Capas:**
 - Concreto de Limpieza (el concreto pobre que sirve de cama para el concreto del vigaducto): de 5 cm.
 - Concreto de vigaducto de 25 cm de 1000 psi.
 - Terreno natural compactado de 20 cm.
 - Cualquier otro material que pueda ser requerido para la ejecución de estos trabajos.
- **Costos:**
 - **Mano de obra estimado.**
 - **Materiales estimados.**
 - Se debe incluir los costos, pruebas de laboratorio certificado por el CNA, para las pruebas de resistencia de los concretos colocados por cada vaciado se de tomar una prueba.
 - **Total estimado del proyecto.**
- **Tiempo de Ejecución:**

Plazo máximo: 25 días calendario de la fecha de firma de la orden de compra.
- **Condiciones Generales:**
 - Señalización y seguridad de la zona de trabajo.
 - Inspección del sitio antes de comenzar los trabajos.
 - Acuerdo de pago: 100% contra entrega o 20% con fianza de anticipo.
 - Solicitud de permisos para trabajos (llenar formulario ENA).

ENASUR, S.A.

Revisión: V02

NOTA: Se debe incluir en el precio todos los costos relacionados impuestos, gravámenes, gastos, utilidad, permisos, y cualquiera otra disposición de las leyes de la República de Panamá, con motivo de la ejecución de la OC.

3.5. Moneda

Todos los precios deben ser en balboas, sin incluir el 7% ITBMS, debido a que las Concesionarias están exentas del Impuesto sobre la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios que se realicen en la República de Panamá.

3.6. Periodo de validez de la Cotización

La cotización deberá tener una validez de (30) días calendarios posterior a la fecha de presentación y entrega a ENASUR, S.A.

3.7. Formato y firma de la Cotización

La cotización deberá estar firmada por el Representante Legal de la empresa o persona apoderada.

4. FORMA DE ADJUDICACIÓN:

La adjudicación de las propuestas presentadas será global bajo la modalidad por mejor precio, toda vez que la propuesta presentada cumpla con todos los requisitos establecidos en el punto 3.2. Documentos que Conforman la Cotización.

5. PRESENTACIÓN DE CUENTA Y FORMA DE PAGO

En consideración a la íntegra y satisfactoria realización de los trabajos que conlleva el contrato, ENASUR, S.A., procederá con la siguiente forma de pago:

a) El pago se realizará al término de 30 a 60 días calendarios y previa firma de recibido conforme de ENASUR, S.A.

La cuenta incluirá, según corresponda, los siguientes elementos:

- i) Certificado de entrega
- ii) Paz y Salvo CSS vigente.
- iii) Paz y Salvo de la Dirección general de ingresos. (DGI) vigente.
- iv) Factura fiscal con monto.
- v) Copia del contrato u orden de compra.

Cualquiera de los montos que deban agregarse o deducirse, por razón de cambios en la legislación o variaciones justificadas en los costos, o por el incumplimiento de los criterios de calidad, debe ser aprobados por ENASUR, S.A.

Todos los cargos bancarios por transferencias nacionales e internacionales serán asumidos por el contratista.

6. FIANZAS Y SEGUROS

El proponente debe considerar dentro de sus costos los seguros y fianzas establecidos en este documento, de acuerdo con lo siguiente:

a) Seguro de Responsabilidad Civil. Con una vigencia de doce (12) meses contados a partir de la fecha de firma del contrato u orden de compra, por evento u ocurrencia, donde invariablemente se designará como asegurado adicional en primer término a ENA SUR S.A., que cubra todos los daños que el contratista o personas naturales o jurídicas bajo su dependencia, ocasionen a los usuarios del Corredor Sur mientras transiten por el área de influencia del proyecto, tanto en sus bienes como en sus personas, daños a terceros incluyendo a ENA SUR S.A., daños a propiedades de la República de Panamá, que civilmente sea responsable en base a la legislación vigente, que resulten de las actividades realizadas en la ejecución del contrato u orden de compra. Adicionalmente este seguro cubrirá los daños que el contratista o personas naturales o jurídicas bajo su dependencia, ocasionen a la infraestructura e integridad del Corredor Sur. La cobertura de la póliza dependerá de lo siguiente:

Propuesta hasta B/. 30,000.00 se requiere póliza de RC de B/. 50,000.00.

Propuesta de más de B/30,000.00 se requiere póliza de RC de B/. 200,000.00

7. MULTAS POR INCUMPLIMIENTOS.

Se establece multa por incumplimiento o mora total o parcial de cualesquiera de las obligaciones del contratista. La Entidad Solicitante podrá cobrar multas diarias y sucesivas, equivalentes al cuatro por ciento (4%) dividido entre treinta (30) por cada día calendario de incumplimiento, sobre el valor del contrato por ejecutar, siempre que dicho incumplimiento sea por causa imputable al contratista.

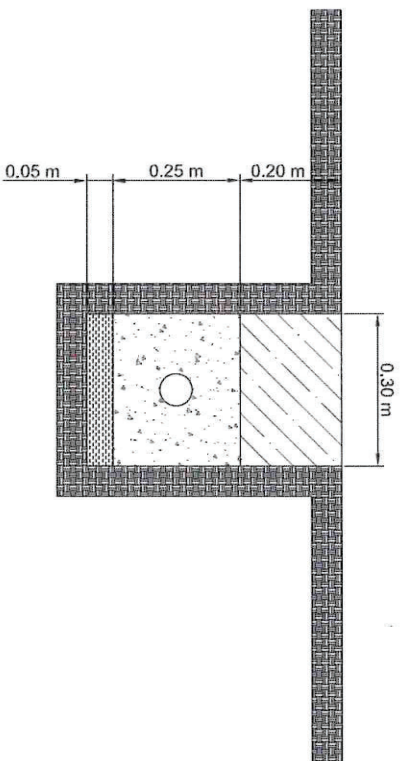
El valor de la multa se establecerá desde el día en que se debió cumplir con la obligación hasta la fecha en que termine el incumplimiento, independientemente que durante este lapso se esté surtiendo el periodo de remediación.

Para los efectos de la aplicación de la multa, el valor del contrato u orden de compra incluye el valor inicial pactado más el valor de sus adiciones si las hubiera.

Para la cancelación de las multas, no se requerirá que la entidad licitante constituya en mora al contratista, el simple retardo por parte de este, faculta a la entidad licitante para descontar y compensar las sumas de dinero correspondientes al valor de la multa, de los saldos a su favor.

Si por cualquier razón no fuere posible efectuar dichos descuentos y compensaciones, la entidad licitante podrá lograr el pago haciendo efectiva la fianza de cumplimiento y en caso de que ello no fuere suficiente o posible, lo hará acudiendo a los tribunales de justicia correspondientes.

El pago de las multas no exonera al contratista del cumplimiento de sus obligaciones.

8. ANEXOS**▪ Sección del vigaducto:****Viga Ducto:**

Profundidad: 0.50 metros
Ancho: 0.30 metros
Distancia: 115 metros

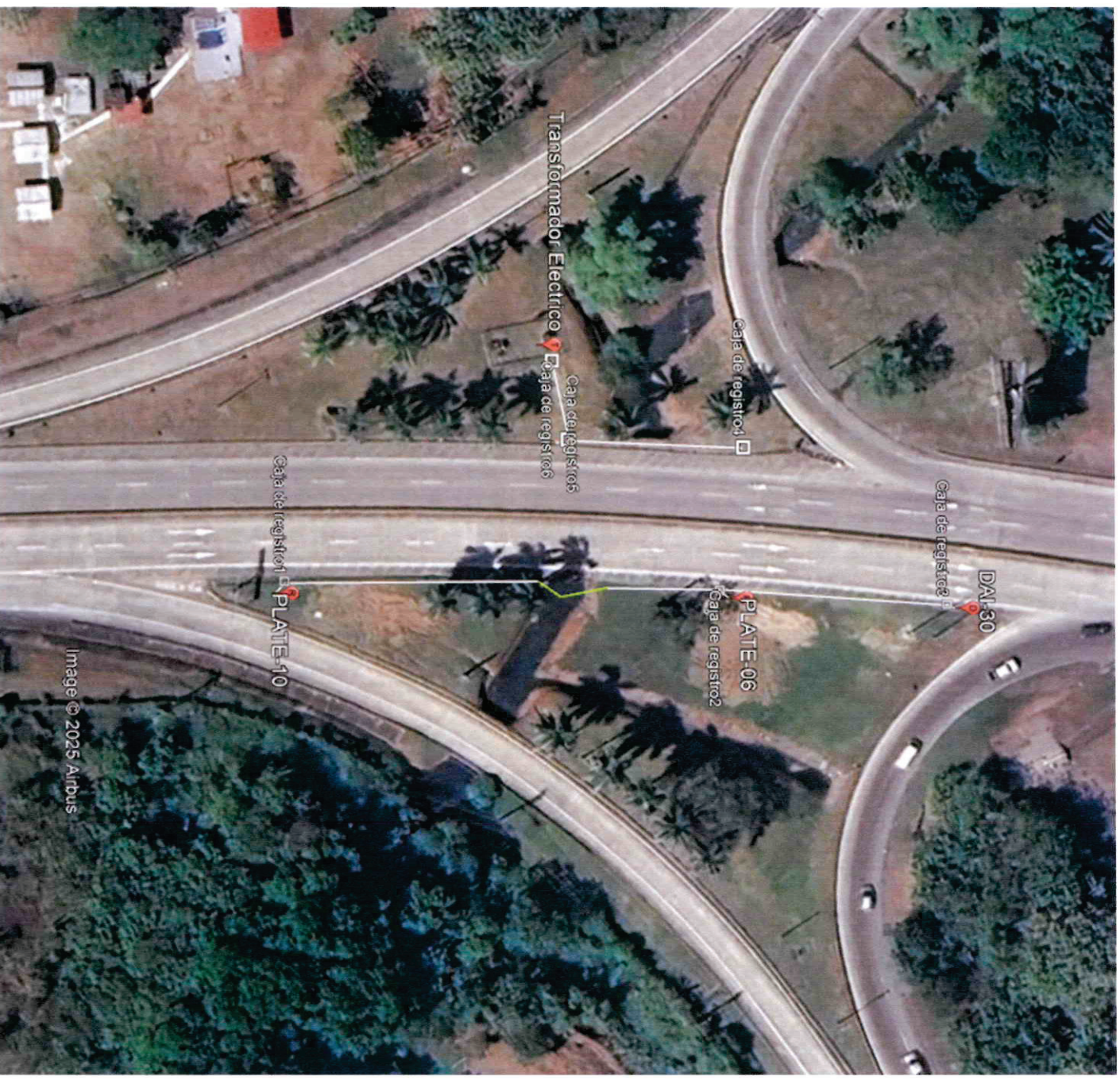
Capas:

Concreto de Limpieza de 0.05 metros
Vigaducto de concreto de 0.25 m para ducto eléctrico de $1\frac{1}{4}$ ". El concreto debe ser de 1000 psi. Terreno natural compactado con apisonador mecánico.

ENASUR,S.A.

Revisión: V02

Vistas desde Earth:



Vista desde Earth de los 8 tramos de viaductos a construir (línea color blanca), dirección de perforación (línea color verde) vista de las cinco (5) cámaras de registro y ubicación de transformador eléctrico.

Memoria fotográfica

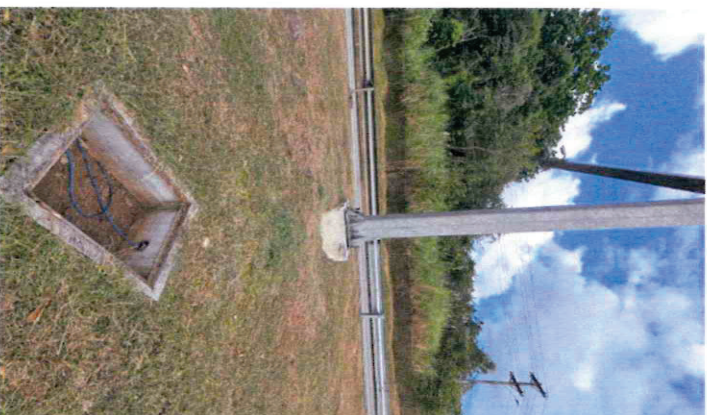


Imagen20: Vandalismo ocasionado a ITS del KM30

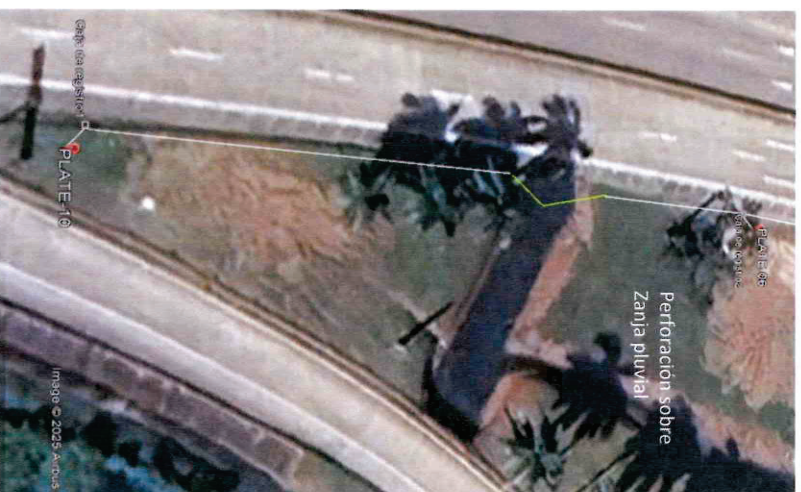


Imagen21: Ubicación de las ITS PLATE 10 y PLATE 06 junto al recorrido probable para perforación (línea verde)



Revisión: V02

FORMULARIO L-1: FORMULARIO DE PROPUESTA- ANEXO A

“PROYECTO DE SERVICIO DE CONTRUCCIÓN DE VIGADUCTO, PERFORACIÓN Y ADECUACIONES PARA MITIGACIÓN DE VANDALISMO, JUNTO A TRABAJOS ELECTRICOS PARA ENERGIZACIÓN A ITS DAI-30, PLATE-06, PLATE-10 Y DEMO DE CÁMARA MULTISENSOR VANDALIZADAS”

Departamento de Compras

(Lugar y fecha)

ENASUR, S.A.

Ciudad de Panamá

A quien corresponda:

Luego de haber examinado la Solicitud de Cotización, los suscritos presentamos la oferta para el “PROYECTO DE SERVICIO DE CONTRUCCIÓN DE VIGADUCTO, PERFORACIÓN Y ADECUACIONES PARA MITIGACIÓN DE VANDALISMO, JUNTO A TRABAJOS ELECTRICOS PARA ENERGIZACIÓN A ITS DAI-30, PLATE-06, PLATE-10 Y DEMO DE CÁMARA MULTISENSOR VANDALIZADAS”

El Proponente se compromete, en caso de resultar adjudicatario, a la obligación de ejecutar fielmente el objeto del contrato u orden de compra, incluyendo los términos y condiciones, y a entregar los trabajos en el tiempo máximo establecido en los documentos de la solicitud o antes, y realizar todo lo que se estipule en la Solicitud de Cotización, y toda la documentación relacionada con el mismo.

El Proponente se compromete a suscribir el contrato u orden de compra, incluyendo los términos y las condiciones establecidas. A su vez, acepta haber comprendido todo lo contenido dentro de la Solicitud de Cotización.

La Propuesta será válida por un periodo de (____) días calendario, a partir de la fecha de la celebración del Acto.

La oferta es por la suma de balboas con ____/100 (B/. _), tal cual se muestra en el siguiente cuadro de precios:

Renglón	Cantidad	Unidad de medida	Descripción	Costo Unitario	Costo Total
1	3.5	METROS	• Servicios de vigaducto1, que va desde poste tipo estructura banderola, como se aprecia en la imagen1, hasta la cámara de registro1 con dos (2) ductos de 1 ½” para cableado eléctrico y fibra óptica/ cable RJ45 con una distancia aproximada de 3.5 metros desde el poste hasta la cámara de registro1 con profundidad 50 cm y ancho de 30cm con capas de concreto de limpieza (el concreto pobre que sirve de cama para el concreto del vigaducto) de 5 cm, concreto de vigaducto		

2	2	UNIDAD	<ul style="list-style-type: none">Para el registro1 fabricar tapa de concreto de 50 x 65cm con ángulo de acero de 2" X 2"x 1/4", reforzado en concreto y acero con orificio para tornillo de seguridad y con FC= 4000 psi. según las especificaciones en la imagen2.Para el registro2 fabricar tapa de concreto de 50 x 65cm con ángulo de acero de 2" X 2"x 1/4", reforzado en concreto y acero con orificio para tornillo de seguridad y con FC= 4000 psi. según las especificaciones en la imagen7.		
3	45	METROS	<ul style="list-style-type: none">Servicios de vigaducto2, que va desde cámara de registro1, como se aprecia en la imagen3, hasta extremo A de zanja pluvial, para dos (2) ductos de 1 ½" para cableado eléctrico y fibra óptica/ cable RJ45 a 45 metros de distancia aproximados con profundidad 50 cm y ancho de 30cm con capas de concreto de limpieza (el concreto pobre que sirve de cama para el concreto del vigaducto) de 5 cm, concreto de vigaducto de 25 cm de 1000 psi y Terreno natural compactado de 20 cm.		
4	15	METROS	<ul style="list-style-type: none">Servicio de perforación de 15 metros de distancia desde extremo A de zanja pluvial del lado de la cámara de registro1 donde culmina el vigaducto2 hasta extremo B de zanja pluvial a una profundidad de 1.20 m con dos (2) ductos de 1 1/2" para cableado eléctrico y fibra óptica/ cable RJ45 respectivamente para las		

			ITS PLATE 06, PLATE 10 ubicado en postes cercanos.		
5	12	METROS	<ul style="list-style-type: none">Servicios de viga ducto3, desde extremo B de zanja pluvial hasta cámara de registro2 para dos (2) ductos de 1 ½" para cableado eléctrico y fibra óptica/ cable RJ45 a 12 metros de distancia aproximados con profundidad 50 cm y ancho de 30cm con capas de concreto de limpieza (el concreto pobre que sirve de cama para el concreto del viga ducto) de 5 cm, concreto de viga ducto de 25 cm de 1000 psi y Terreno natural compactado de 20 cm.		
6	4.5	METROS	<ul style="list-style-type: none">Servicios de viga ducto4 a una distancia de 4.5m que va desde cámara de registro2 hasta poste de la cámara PLATE 06 como se aprecia en la imagen6, para dos (2) ductos de 1 ½" para cableado eléctrico y fibra óptica/ cable RJ45 a 4 metros de distancia aproximados con profundidad 50 cm y ancho de 30cm con capas de concreto de limpieza (el concreto pobre que sirve de cama para el concreto del viga ducto) de 5 cm, concreto de viga ducto de 25 cm de 1000 psi y Terreno natural compactado de 20 cm.		
7	40	METROS	<ul style="list-style-type: none">Servicios de viga ducto5, que va desde cámara de registro2 hasta cámara de registro3 muy cerca del poste de la cámara DAI 30 y cámara Multisensor como se aprecia en la imagen8, para dos (2) ductos de 1 ½" para		

			<p>cableado eléctrico y fibra óptica/ cable RJ45 a 40 metros de distancia aproximados con profundidad 50 cm y ancho de 30cm con capas de concreto de limpieza (el concreto pobre que sirve de cama para el concreto del vigaducto) de 5 cm, concreto de vigaducto de 25 cm de 1000 psi y Terreno natural compactado de 20 cm.</p>		
8	0.60	METROS	<ul style="list-style-type: none"> Servicios de vigaducto6, desde cámara de registro3 hasta poste en donde se encuentra la DA130 y cámara Hanwha Multisensor como se ve en la imagen9 para dos (2) ductos de 1 ½" para cableado eléctrico y fibra óptica/ cable RJ45 a 0.60 m de distancia aproximada con profundidad 50 cm y ancho de 30cm con capas de concreto de limpieza (el concreto pobre que sirve de cama para el concreto del vigaducto) de 5 cm, concreto de vigaducto de 25 cm de 1000 psi y Terreno natural compactado de 20 cm. 		
9	1	UNIDAD	<p>Trabajos cerca del KM30 en dirección a Atlapa</p> <ul style="list-style-type: none"> Construcción de cámara de registro4 con las siguientes especificaciones técnicas tapa de 80x50cm con ángulo de 2"x2"x1/4, fc= 4000psi" y caión de 80x50x35 cm fc= 4000 psi. Detalles de reforzado en concreto y acero están en las especificaciones técnicas. Imágenes 10 y 11. 		

ENASUR,S.A.

Revisión: V02

			<ul style="list-style-type: none">• Nota: El ducto del cableado eléctrico que fue vandalizado y el cual se instalará nuevamente será protegido por la nueva cámara de registro y debe ser ubicada ya que actualmente está enterrada comprendida en el área de aproximadamente 6 metros mostrada en las especificaciones técnicas.		
10	38	METROS	<ul style="list-style-type: none">• Servicios de vigaducto7, a una distancia de 38m desde la cámara de registro4 la cual debe ser fabricada e instalada hasta la cámara de registro#5 con dos (2) ductos de 1 ½" para cableado eléctrico y fibra óptica/ cable RJ45 con profundidad 50 cm y ancho de 30cm con capas de concreto de limpieza (el concreto pobre que sirve de cama para el concreto del vigaducto) de 5 cm, concreto de vigaducto de 25 cm de 1000 psi y Terreno natural compactado de 20 cm.		
11	1	UNIDAD	<ul style="list-style-type: none">• Para el registro5 fabricar tapa de concreto de 50 x 80cm con ángulo de acero de 2" X 2" con orificio para tornillo de seguridad según las especificaciones técnicas dadas. Imagen15.		
12	13	METROS	<ul style="list-style-type: none">• Servicios de vigaducto8, a una distancia de 13 m desde la cámara de registro5 hasta la cámara de registro#6, con dos (2) ductos de 1 ½" para cableado eléctrico y fibra óptica/ cable RJ45 con profundidad 50 cm y ancho de 30cm con capas de concreto de limpieza (el concreto pobre que sirve de cama para el concreto del vigaducto) de 5 cm, concreto		



			de vigaducto de 25 cm de 1000 psi y Terreno natural compactado de 20 cm.		
13	1	UNIDAD	<ul style="list-style-type: none">Para el registro #6 fabricar tapa de concreto de 50 x 60cm con ángulo de acero de 2" X 2" con orificio para tornillo de seguridad especificaciones técnicas dadas.		
14	1	GLOBAL	<ul style="list-style-type: none">Suministro e instalaciones para fichado de ducto eléctrico y ducto comunicación para la activación de las ITS PLATE-10, PLATE-06, DAI-30 y cámara Multisensor.Suministro e instalación de cuatro (4) salidas eléctricas, cada una compuesta por conductores fase, neutro y tierra, utilizando cable calibre #12 AWG THHN con conductor de cobre (CU), para un trayecto aproximado 180M para el energizado de las cámaras ITS DAI-30, PLATE-06, PLATE-10 y cámara de videovigilancia Multisensor.Suministro e instalaciones (4) breaker 20A 1 PoloTrabajos de conexiones eléctricas en Transformador 1000KVATrabajos de conexiones eléctricas y pruebas funcionales en dispositivos ITS DAI-30, PLATE-06, PLATE-10 y cámara de videovigilancia Multisensor.Suministro e instalación (1) bobina CAT6 para exterior para las comunicaciones PLATE-06 y PLATE-10 y cámara Multisensor.Trabajos de configuraciones y pruebas funcionales en gabinete para ITS DAI-30,		

ENASUR,S.A.

Revisión: V02

			<p>PLATE-06, PLATE-10 y cámara de videovigilancia Multisensor.</p> <ul style="list-style-type: none">Se incluye cualquier suministro, adecuación, conexión, prueba o intervención eléctrica necesaria para garantizar la correcta activación y energización de los dispositivos ITS denominados DAI-30, PLATE-06, PLATE-10 y la cámara de videovigilancia tipo Multisensor con su respectivo soporte. Esto podrá incluir, según se requiera, instalación de accesorios eléctricos menores, adecuación de canalizaciones, ajustes en tableros, protecciones eléctricas, puestas a tierra y demás elementos indispensables para dejar todos los equipos operativos y conforme a las normas de seguridad eléctrica aplicables.		
--	--	--	---	--	--

TOTAL

***NOTA: Se debe incluir en el precio todos los costos relacionados impuestos, gravámenes, gastos, utilidad, permisos, y cualquiera otra disposición de las leyes de la República de Panamá, con motivo de la ejecución de la OC.**

La propuesta está exenta del siete por ciento (7%) del Impuesto sobre la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios (ITBMS).

Adjuntamos los siguientes documentos: [marcar con X lo que está adjuntando]

N°	DOCUMENTO	ADJUNTO
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

Nombre del Proponente

Nombre del Representante Legal o persona autorizada:

Fecha :