

Proyecto “Ampliación del Tramo Norte del Cosac I desde la estación El Naranjal hasta la Av. Chimpu Oclo distritos de Comas y Carabaylo, Provincia de Lima – Lima”

PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS 4

CONSULTA 1:

Referente a los anclajes del Nuevo Patio Taller Chimpu Oclo, se solicita confirmar si deben respetar los 113 puntos de anclajes especificados en el proyecto. Asimismo, en caso de confirmarse que se requiera una mayor cantidad de anclajes, en base a la verificación de cálculo de las empresas especializadas en esta partida especializada, se solicita confirmar cómo será el tratamiento y consideración de la mayor cantidad de puntos y/o tensiones superiores a las indicadas en el expediente técnico del proyecto aprobado.

RESPUESTA

Se confirma que hay 113 puntos de anclaje especificados, de acuerdo al Estudio de Ingeniería del Nuevo Patio Taller Chimpu Oclo.

CONSULTA 2:

Se solicita facilitar los planos as-built, detalles constructivos y parámetros técnicos de la actual PTAR ubicada en la cabecera de la Estación Chimpu Oclo. Dicha información es sumamente importante y fundamental para poder evaluar la partida de modernización de la PTAR.

RESPUESTA

Los trabajos a realizar en la PTAR incluyen el equipamiento para transformarla en una Planta de Fangos activados (AEROCLEAR) tipo MBBR-IFAS, sin variar la obra civil.

Las especificaciones técnicas del equipamiento se encuentran en el Anexo 1 del Expediente Técnico, Anexo 1 – A, Ampliación Norte, Tomo 5, Volumen 2. Especificaciones Técnicas, Pág. 25106, Sección 07-04.01

Así mismo en el Anexo 5 del Expediente Técnico se incluyen los términos de referencia para la elaboración del Estudio Técnico Complementario para la Construcción del Lecho de Secado de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)

CONSULTA 3:

El itemizado del presupuesto incluye 02 grupos electrógenos (de 120kw y 324kw), mientras que las EETT mencionan de 120kw y 60Kw. Por favor aclarar al respecto, y cuáles son los valores y documentos que se deben considerar ante esta contradicción.

RESPUESTA

Se aclara que los grupos electrógenos a requerir son de 120Kw y 60 Kw, para las Instalaciones Eléctricas de las Estaciones y /o Terminales.

CONSULTA 4:

Se solicita facilitar el estudio de iluminación del proyecto, para poder cotizar la marca y modelo de luminarias exactas, las cuales han sido consideradas en dicho estudio.

RESPUESTA

La información solicitada incluyendo las especificaciones técnicas y planos permiten cotizar las luminarias y se encuentran en la Sección 06-09 del Tomo 4 de las Especificaciones Técnicas en el Anexo 1-A "Ampliación del Tramo Norte" y Tomo 3 Volumen 4 – Anexo 1-B "Patio Taller".

CONSULTA 5:

Se solicita aclarar el ítem SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES ELECTRICOS DE RIEGO TECNIFICADO, ya que no se cuenta con mayor información o descripción referida a dicha partida.

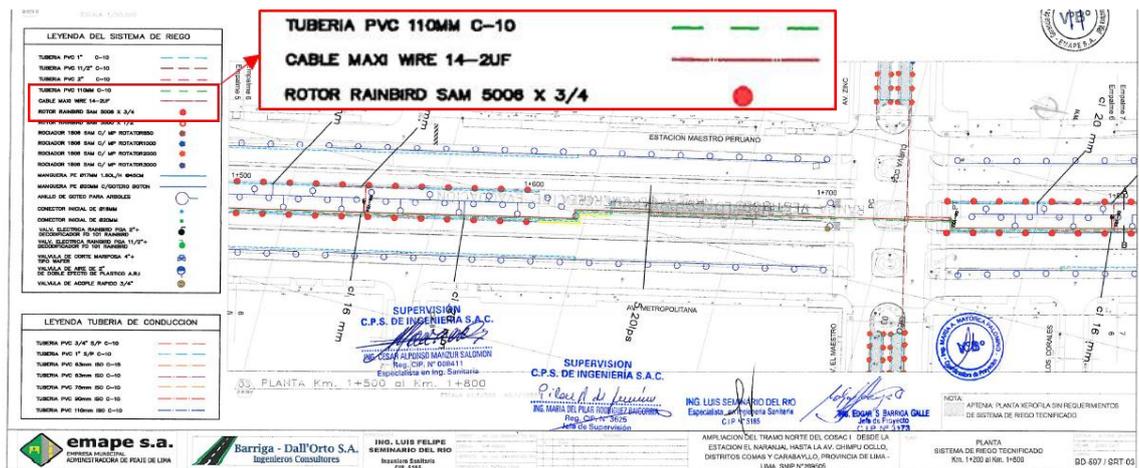
RESPUESTA

Favor remitirse al Expediente Técnico Aprobado que contiene la siguiente información:

Vol. 3 - Tomo 5 - Metrados (3 5 160); planilla de metrados se detalla el tipo de cable eléctrico y la cantidad.

07-05.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE ELECTRICOS DEL SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO			
07-05.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES ELECTRICOS DEL SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO		m	9,582.20
	Según metrados de laminas en autocad se tiene lo siguientes elementos:	Unidad	Medrado	
	CABLE MAXI WIRE 14-2UF	m	9,582.20	
	RIEGO CABLE ELECTRICO	m	9,582.20	

Vol. 4 - Tomo 13 - Planos (4 13 032 al 053); se muestra la ubicación en planta y el tipo de cable eléctrico a emplear.



Vol. 5 - Tomo 11 - Anexos de Estudios Básicos (5 11 056); se especifica las características del cable eléctrico.

- **Cableado**

Fácil de instalar y operar, el sistema de cableado es un único (2 x cobre sólido calibre 14 o 12) tipo de aislación UF cable que recorre todo el campo uniendo las válvulas al programador de riego. El Sistema ESP-LXD por medio del cable eléctrico puede controlar hasta 200 válvulas, solo hay que conectar el único cable a un decodificador que contiene una dirección que se coloca al programador y se puede controlar la apertura y cierre desde un único punto.



CONSULTA 6:

Se observa que los UPS y Transformadores para los tableros tipo TA-1 / TA-2, no se han considerado en el ítemizado del presupuesto. Por favor, confirmar si nos harán llegar una actualización del ítemizado del presupuesto, o si por el contrario no se deben considerar dicho equipamiento en nuestra propuesta.

RESPUESTA

Se debe considerar dentro de la propuesta del Contratista.

CONSULTA 7:

Los nuevos sistemas de Videovigilancia, Semaforización y BMS ¿Deben integrar los sistemas existentes o serán independientes a lo existente? En caso de integrar lo existente, se solicita facilitar las EETI de los equipos instalados.

RESPUESTA

Los nuevos sistemas de Video Vigilancia y de Semaforización serán integrados con los sistemas existentes, aunque sus redes de comunicación serán independientes a las existentes.

Las especificaciones técnicas de los nuevos sistemas se encuentran detalladas en el Anexo 1 del Expediente Técnico, Anexo 1 – A, Ampliación Norte, Tomo 3, Volumen 2. Especificaciones Técnicas. Secciones 04.02 “Red de Comunicaciones de Video Vigilancia y Cámara del Sistema de Video Vigilancia” y 04.04 “Implementación de Red de Comunicaciones del Sistema de Semaforización”.

En cuando al sistema BMS ver respuesta N° 9.

CONSULTA 8:

No se han encontrado Especificaciones técnicas del Sistema de Videovigilancia, ni tampoco planos de distribución de cámaras en Estaciones. Se requiere de los mismos para cotizar; por favor facilitar toda la información faltante.

RESPUESTA

Las especificaciones técnicas del Sistema de Video Vigilancia se encuentran detalladas en el Anexo 1 del Expediente Técnico, Anexo 1 – A, Ampliación Norte, Tomo 3, Volumen 2. Especificaciones Técnicas. Secciones 04.02 “Red de Comunicaciones de Video Vigilancia. Y Cámara del Sistema de Video Vigilancia”

En cuanto a los planos de distribución de las cámaras de video vigilancia remitirse al Anexo 1 del Expediente Técnico, Anexo 1 – A, Ampliación Norte, Volumen 4 – Planos. Tomo 15. Páginas 4.15.034 a 4.15.059.

CONSULTA 9:

No se han encontrado Especificaciones del Sistema BMS ni planos (al menos unifilares) de los sistemas y puntos a controlar desde el mismo. Se requiere de los mismos para cotizar; por favor facilitar toda la información faltante.

RESPUESTA

El término BMS no se emplea en el Expediente Técnico.

CONSULTA 10:

Referente al sistema de Semaforización, se ha podido evidenciar información del Expediente Técnico firmado (Anexo 1-A), así como también planos y documentos sin firmar (Anexo 2 – Semaforización). Se ha podido evidenciar que la información contenida en la documentación firmada y en la no firmada, es contradictoria. Ante lo anteriormente indicado, se solicita confirmar cuál es la documentación válida que se debe considerar para la cuantificación económica de dicho sistema.

RESPUESTA

De acuerdo a lo solicitado, se señala que la documentación consignada en el Expediente Técnico firmado (Anexo 1-A) ha sido complementada con el “Informe de Auditoría de Seguridad Vial a la prolongación del Metropolitano BRT Estación Naranjal – Avenida Isabel Chimpu Oclo”, realizado por la empresa CIDATT Centro de Investigación, que se incluye como Anexo 3 – Seguridad Vial, pág. 22 a pág. 37 del Expediente Técnico. Esta información no es contradictoria, sino complementaria y debe ser considerada por el postor para los efectos de su propuesta y la realización de las obras.

CONSULTA 11:

De acuerdo a la página 23095, del numeral Sec. 04-02.01.01, Vol 2 - Tomo 3, Anexo 1- A, las unidades descritas en esta página son 3 Switch de Distribución y 15 de Acceso, sin embargo en los metrados hay 18 de Acceso. Confirmar cuántos son los que se deben considerar.

RESPUESTA

Según la Plantilla de Metrado 0.4 componente Tecnológico (anexo 7 Estructura de Metrado del Proyecto), la Red del Sistema de Video Vigilancia está conformada por 18 switch de Acceso y 3 switch de Distribución.

CONSULTA 12:

De acuerdo a la página 23114, del numeral Sec. 04-02.02.03, Vol 2 - Tomo 3, Anexo 1- A,

se solicita confirmar ¿cuál es la función de las cámaras LPR? ¿Dónde irán instaladas?

RESPUESTA

La función de las cámaras LPR son principalmente la lectura de placas de vehículos, que permita detectar los vehículos no autorizados.

En cuanto a la localización de las cámaras LPR remitirse al Anexo 1 del Expediente Técnico, Anexo 1 – A, Ampliación Norte, Volumen 4 – Planos. Tomo 15. Páginas 4.15.034 a 4.15.059.

CONSULTA 13:

De acuerdo a la página 23117, del numeral Sec. 04.03, Vol 2 - Tomo 3, Anexo 1-A, se indica que el CC se instalará en el Edificio de Protransporte de la MML. A razón del traspaso en la operación a la ATU, ¿se mantiene dicha ubicación?

RESPUESTA

De acuerdo al Expediente Técnico la ubicación es en el edificio de Protransporte sito Jr. Cuzco 286, Lima.

CONSULTA 14:

De acuerdo a la página 23117, del numeral Sec. 04.03, Vol 2 - Tomo 3, Anexo 1-A, se indica que en el Centro de Control se implementan la centralización de Video Vigilancia y Semaforización. ¿El BMS también se centralizará en el mismo Centro?

RESPUESTA

Negativo. El término BMS no se emplea en esta página ni en el Expediente Técnico.

CONSULTA 15:

De acuerdo a la página 23117, del numeral Sec. 04.03, Vol 2 - Tomo 3, Anexo 1-A, se piden 3 gabinetes (2 para Video-vigilancia y 1 Semaforización). Para los servidores y switches del BMS: ¿se debe considerar un gabinete adicional o se puede instalar en uno de los anteriores?

RESPUESTA

Negativo. El término BMS no se emplea en esta página ni en el Expediente Técnico.

CONSULTA 16:

De acuerdo a la página 23141, del numeral Sec. 04-03.02, Vol 2 - Tomo 3, Anexo 1-A, se solicita confirmar que el software de gestión semafórica es sólo para las 21 intersecciones a semaforizar en este proyecto.

RESPUESTA

El software de Gestión semafórico contempla la integración de los 21 cruces semafóricos del proyecto y debe incluir las 23 licencias que corresponden a cada regulador y cámaras de tráfico.

Se precisa que existen dos intersecciones que cuentan con 2 controladores semafóricos. Ver planos: BD-597-DS-01 y BD-597-DS-05.

Por lo tanto, se confirma que el Software de Gestión es solo para las 21 intersecciones a semaforizar que incluyen 23 controladores de tráfico.

CONSULTA 17:

De acuerdo a la página 23143, del numeral Sec. 04-03.02, Vol 2 - Tomo 3, Anexo 1-A, en base a lo indicado en dicha página, donde se solicita "Arquitectura abierta de comunicaciones, la cual permite que a futuro se puedan conectar al software de gestión, controladores que utilicen un protocolo de comunicaciones"; a tal efecto, solicitamos que se confirme que pueden ser instalados controladores con protocolo AENOR.

RESPUESTA

De acuerdo al Decreto de Alcaldía N° 017-2009 y sus posteriores actualizaciones, donde se describen criterios técnicos mínimos para la implementación de equipos y sistemas de semaforización en vías de Lima Metropolitana. Se señala que "El controlador deberá tener un protocolo de comunicaciones libre y abierto", y considerando el Oficio 318-2019-MML/GMM-PROTRANSITO, donde se señala que el actual centro de control de Tráfico de Lima Metropolitana, se comunica con los controladores de tráfico a través de un protocolo Nativo AENOR. Confirmamos que se aceptaran Controladores con Protocolos de comunicaciones AENOR.

CONSULTA 18:

De acuerdo a la página 23094, del numeral Sec. 04-02.01.01, Vol 2 - Tomo 3, Anexo 1- A y a la página 23147, del numeral Sec. 04.04, Vol 2 - Tomo 3, Anexo 1-A, en ambos diagramas aparecen:

- 1) Video: 1 Switch Core, 5 Switch Distribución y 15 Switch de Acceso
- 2) Semaforización: 1 Switch Core, 5 Switch Distribución y 18 Switch de Acceso
- 3) Metrados (sin contabilizar Recaudo): 2 Switch Core stacable , 3 Switch Distribución y 18 Switch Acceso.

Referente a lo anterior se necesita clarificar:

- a) ¿El Switch Core es único para ambos sistemas, siendo un conjunto stacable de 2 Switches funcionando en alta disponibilidad?
- b) ¿Los Switches de Distribución son compartidos para ambos sistemas (CCTV y Semaforización)? Esto no guarda mucha relación con la topología de FO donde se solicitan mangueras de FO de 24 independientes para cada sistema. Siendo que los Switches de distribución van instalados en 3 estaciones. En tal caso, confirmar si se amplía la cantidad a 10 Switches Distribución (5 Video y 5 Semáforos)
- c) Entendemos que los Switches de Acceso deben ser independientes los de Video y Semaforización, ya que por distancia, generalmente los Switches de Semaforización suelen instalarse en el controlador y los de Video en la estación. Confirmar si nuestro entendimiento es correcto y se requieren 36 switches, o si se utiliza el mismo para ambos sistemas

RESPUESTA

- a) La Red del Sistema de Video Vigilancia está conformado por 15 switchs de Acceso, 3 switchs de Distribución y 02 Switchs Core/Distribución (Ubicados estos 02 últimos switchs en el Centro de Control).

Adicionalmente tiene en el Centro de Control 02 switchs de Acceso de 48 puertos para la integración de cámaras y/o componentes del propio Centro de Control.

La Red del Sistema Semafórico está conformada por 18 Switchs de Acceso ,03 Switchs de Distribución y 02 switchs de Distribución/Core (Ubicados estos 02 últimos switchs en el Centro de Control).

Las Especificaciones Técnicas de los switch de Distribución/Core de Semaforización son los mismos que los de Distribución de Semaforización.

La Especificación Técnica del Switch Distribuido/Core del Sistema de Recaudo es la misma que el switch de Video Vigilancia, y se encuentra especificado en la página: 23121.

- b) Se tendrá un solo core conformado por 02 Switchs core para los tres Sistemas. Se encuentra especificado en la página 23119.

Los switchs de Distribución no son compartidos por el Sistema de Video Vigilancia y Semaforización. La distribución y cantidad de switchs por cada sistema se ha expuesto en la pregunta 18 a).

- c) Los switchs de acceso de cada sistema son independientes y es correcta la ubicación de los mismos que se indica.

CONSULTA 19:

De acuerdo a la página 24022, del numeral Sec. 05-03.06, Vol 2 - Tomo 4, Anexo 1-A, se solicita confirmar:

- a) ¿Qué tipo de esmalte y cuántas manos de pintura son requeridas para los podios de concreto?
- b) ¿Se requieren podios? Ya que en los planos de detalles constructivos (BD-597- DCOS-02) se aprecia que los pedestales y estructuras van a ras del nivel de vereda terminado.

RESPUESTA

- a) Los Podios de Concreto deberán ser pintados con Pintura Esmalte tipo Gloss de color Negro y deberán aplicarse como mínimo dos manos o capas de pintura.
- b) Los detalles de las zapatas y podios estan de acuerdo al Decreto de Alcaldía N° 017-2009 y sus posteriores actualizaciones. Adicionalmente se precisa que los planos BD-597- DCOS-01, 02 y 03 muestran los detalles constructivos necesarios para la fabricación, construcción e instalación de las estructuras tipo Pedestal para semáforos y controlador, así como para las estructuras tipo Semiportico y bandera.

CONSULTA 20:

De acuerdo a la página 24024, del numeral Sec. 05-04.01, Vol 2 - Tomo 4, Anexo 1-A, se solicita confirmar si se exigirá algún tipo de control para la fabricación del Semipórtico.

RESPUESTA

Como mecanismos de control de Calidad de las estructuras Metálicas se deberán considerar los siguientes controles:

Durante la Fabricación:

- Inspección Visual a la calidad de las uniones soldadas
Inicia con la verificación del certificado del soldador, continua durante todo el proceso de soldadura y finaliza con el informe de inspección.

Durante los acabados finales:

- Control de Espesor de Pintura
- Control de Adherencia de pintura (por tracción)
- Control de acabado superficial

CONSULTA 21:

De acuerdo a la página 24024, del numeral Sec. 05-04.01, Vol 2 - Tomo 4, Anexo 1-A, la señal informativa (señal de nombre de calle) se solicita de Fibra de vidrio. Siendo que la práctica más habitual reciente es el empleo de señales de sustrato de aluminio, confirmar si se debe respetar y considerar la Fibra de vidrio especificada.

RESPUESTA

Se confirma el uso de Fibra de Vidrio para la Señal Informativa.

CONSULTA 22:

De acuerdo a la página 24048, del numeral Sec. 05-06, Vol 2 - Tomo 4, Anexo 1-A, confirmar que no es requisito de este pliego que el cableado utilizado para conectar los semáforos sea del mismo color que la lente del semáforo, ya que ello requiere una fabricación especial.

RESPUESTA

De acuerdo al Decreto de Alcaldía N° 017-2009 y sus posteriores actualizaciones, donde se señala que "los cables que conducen energía eléctrica del controlador a los semáforos serán de color de las luces, el cable común será de color negro". De la misma manera, según la pag. 24055 Sección 05.07.01, Vol. 2, Tomo 4, Anexo 1-A de las Especificaciones Técnicas se indica que en la medida de lo posible serán del color de las luces del semáforo y el cable común será de color negro.

CONSULTA 23:

De acuerdo a la página 24048, del numeral Sec. 05-06, Vol 2 - Tomo 4, Anexo 1-A, en el metrado de bienes se especifica "Semáforos High Flux", sin embargo en la descripción de los bienes no se aprecia ninguna característica que lleve a pensar que se requiera "High Flux", ¿es requisito que cuente con esta tecnología? Por favor, confirmar.

RESPUESTA

Se aclara que los semáforos peatonales y los contadores de cuenta regresiva son de tecnología LED, mientras que los semáforos vehiculares aéreos y adosados de

3 y 4 luces deberán ser del tipo High Flux.

Por lo tanto, se confirma que para los semáforos vehiculares aéreos y adosados de 3 y 4 luces es requisito que cuenten con la tecnología High Flux.

CONSULTA 24:

De acuerdo a la página 24048, del numeral Sec. 05-06, Vol 2 - Tomo 4, Anexo 1-A, las pruebas de intensidad lumínica, cromaticidad, resistencia al polvo, vibración mecánica, ruido eléctrico, protección contra caída de voltaje, compatibilidad y cableado, difícilmente pueden ser realizadas en campo y generalmente los fabricantes certifican sus equipos mediante laboratorios especializados para estas pruebas; por lo que se solicita confirmar que estas pruebas se acreditarán con los certificados correspondientes del fabricante.

RESPUESTA

Siendo que las pruebas de intensidad lumínica, cromaticidad, resistencia al polvo, vibración mecánica, ruido eléctrico, protección contra caída de voltaje, compatibilidad y cableado forman parte de los protocolos de pruebas FAT de cada fabricante, se confirma que para garantizar la calidad de los equipos, el postor deberá presentar las pruebas FAT y los certificados correspondientes por cada equipo suministrado; estando la entidad en la facultad de verificar los documentos presentados luego del proceso de selección.

CONSULTA 25:

De acuerdo a la página 24048, del numeral Sec. 05-06, Vol 2 - Tomo 4, Anexo 1-A, se indica que los soportes o aditamentos serán aprobados por GTU (actualmente ya no existe tal entidad o no con ese nombre). Realmente dicho soporte corresponde a un cajón realizado de acero estructural que se adiciona al pedestal, bandera o semipórtico donde se instala el semáforo, no corresponde al semáforo en sí. ¿Cómo será el proceso de aprobación?

RESPUESTA

Los soportes o aditamentos para los semáforos se encuentran detallados en el ítem 05.04.00 y según los planos del ítem 11.1.2- Detalles de Semaforización de las EE.TT. Todo término de GTU deberá entenderse a la Gerencia de Movilidad Urbana (GMU).

En este sentido, los soportes para los semáforos deberán ser fabricados como sigue:

- Tubo rectangular 4"x3" e=3/32" para semáforos y contadores aéreos (estructuras tipo Semiportico y Bandera)
- Tubo rectangular de 3"x2" e= 2mm para Semáforos vehiculares y peatonales adosados (estructura semi pórtico, bandera y pedestal)

Los detalles constructivos de los soportes se describen en los planos: BD-597-DCOS-01, BD-597-DCOS-02, BD-597-DCOS-06,

Con respecto al proceso de aprobación, se harán pruebas de calidad a las estructuras de soporte, las mismas que serán similares a las realizadas durante la fabricación de los semipórticos, Banderas y Pedestales. Por lo tanto:

Durante la Fabricación:

- Inspección Visual a la calidad de las uniones soldadas.
Inicia con la verificación del certificado del soldador, continua durante todo el proceso de soldadura y finaliza con el informe de inspección.

Durante los acabados finales:

- Control de Espesor de Pintura.

- Control de Adherencia de pintura (por tracción).
- Control de acabado superficial.

CONSULTA 26:

De acuerdo a la página 24049, del numeral Sec. 05-06.01, Vol 2 - Tomo 4, Anexo 1-A, se solicita confirmar lo siguiente:

- a) Confirmar si es requisito indispensable que el contador de semáforo peatonal sea de 3 dígitos (199 s), ya que es poco habitual en este tipo de semáforos.
- b) Al respecto de la silueta en verde de hombre caminando, ¿se requiere que la silueta tenga movimiento o puede ser estática?

RESPUESTA

- a) Se confirma que es requisito indispensable que el contador del semáforo peatonal sea de 3 dígitos.
- b) De acuerdo al Decreto de Alcaldía N° 017-2009 y sus posteriores actualizaciones, donde se señala que “los semáforos peatonales de 1C-2L presentaran dos unidades ópticas las cuales son:
 - a) *La primera unidad óptica emitirá dos señales visuales, siendo la primera una silueta de un hombre caminando (color verde); la segunda señal presentara la silueta de un hombre parado (color Rojo).*
 - b) *.....”*

Tanto el Decreto de Alcaldía como sus posteriores actualizaciones donde se describen criterios técnicos mínimos para la implementación de equipos y sistemas de semaforización en vías de Lima Metropolitana. Pero en ninguno de estos documentos normativos se señala que es limitante mejorar las especificaciones técnicas de los equipos semafóricos.

Por lo antes expuesto, se aclara que la silueta de hombre caminando deberá tener movimiento.

CONSULTA 27:

De acuerdo a la página 24063, del numeral Sec. 05-07.05, Vol 2 - Tomo 4, Anexo 1-A, se solicita confirmar lo siguiente:

- a) Confirmar que este cable puede tener chaqueta amarilla, verde o verde-amarilla.
- b) Favor de enviarnos la página de nuevo, ya que se visualiza incorrectamente y se pierde la mitad de la información.

RESPUESTA

- a) De acuerdo al Decreto de Alcaldía N° 017-2009 y sus posteriores actualizaciones, donde se describen criterios técnicos mínimos para la implementación de equipos y sistemas de semaforización en vías de Lima Metropolitana y la NTP. Se confirma que el cable para la puesta a tierra podrá ser de color
 - Amarillo
 - Verde
 - Amarillo-Verde
- b) Se re-envía la página solicitada.

CLIENTE:  emape s.a. <small>EMPRESA MUNICIPAL ADMINISTRADORA DE PEAJE DE LIMA</small>	PROYECTISTA:  Barriga - Dall'Orto S.A. <small>Ingenieros Consultores</small>	*Ampliación del Tramo Norte del COSAC I desde la Estación El Naranjal hasta la Av. Chimpu Ocillo, distritos de Comas y Carabaylo-Provincia de Lima-Lima. SNIP N° 269505*		
DOCUMENTO:	Expediente Técnico	CODIGO: BD.597	REVISIÓN: 00	PÁG. 61

**Sección 05-07.05
CABLE ELÉCTRICO 1 X 10 mm² – THW**

Descripción

Este cable se utilizará para la puesta a tierra.

Se regirá por la norma de fabricación Itintec 370.048 con tensión de servicio de 600 Volt. y temperatura de operación de 60° C.

Tendrá un conductor de cobre suave cableado con aislamiento de PVC y en lo posible cubierta exterior de PVC de color amarillo/verde.

Deberá tener resistencia a ácidos, grasas, aceites, abrasión y al calor hasta una temperatura de servicio retardante a la llama.

Los empalmes, uniones y derivaciones entre conductores del sistema de puesta a tierra se harán mediante terminales o conectores de cobre prensados. Solamente se permitirán su conexión dentro de cajas de paso, siendo protegidos con cinta aislante, vulcanizante, la protección será de tal manera que evite la humedad o cualquier tipo de líquido corrosivo.

Este conductor servirá para aterrar el controlador de tráfico local y estructuras semafóricas al pozo de tierra.

El conductor eléctrico deberá cumplir con las siguientes Normas Técnicas:

- El número de conductor es 01, multifilar.
- El calibre del conductor será de 10.00 mm² THW.
- Resistencia a los cambios de temperatura.
- Resistente a la humedad y abrasión.
- Resistencia a ácidos, grasas y aceites.
- Aislamiento del conductor será de cloruro de polivinilo (PVC).
- No combustible.
- Material de cobre electrolítico blando.
- Tensión de servicio de 600 Voltios.
- Temperatura de operación de 60 grados centígrados.



**SUPERVISIÓN
C.P.S. DE INGENIERÍA S.A.C.**

 ING. VICENTE LAREDO REYES
 Reg. CIP. N° 33083
 Especialista en Metrados, Costos y
 Presupuestos

**SUPERVISIÓN
C.P.S. DE INGENIERÍA S.A.C.**

 ING. MARIA DEL PILAR RODRIGUEZ BAQUERIA
 Reg. CIP. N° 3825
 Jefe de Supervisión


 Ing. VICTOR CORNEJO MORGAN
 Especialista en Metrados Costos y Presupuestos
 CIP 82101


 ING. EDGAR S. BARRIGA CALLE
 Jefe de Proyecto
 C.I.P. N° 3173

CUENTE:  emape s.a. <small>EMPRESA MUNICIPAL ADMINISTRATIVA DE PEÑAS DE LIMA</small>	PROYECTISTA:  Barriga - Dall'Orto S.A. <small>Ingenieros Consultores</small>	*Ampliación del Tramo Norte del COSAC I desde la Estación El Naranjal hasta la Av. Chimu Ocho, distritos de Comas y Carabaylo-Provincia de Lima-Lima. SNP N° 269505*	
DOCUMENTO: Expediente Técnico	CODIGO: BD.597	REVISION: 00	PAG. 62

- Será de fácil instalación.
- Deberá cumplir con las normas de fabricación: NTP370.252 / UL83

Medición

El método para calcular el pago, se medirá en metros (m) instalados.

Pago

El pago se efectuará al precio resultante de los metros (m) instalados.

Item de Pago	Unidad de Pago
05-07.05 Cable Eléctrico 1 X 10 mm ² – THW	Metros (m)



SUPERVISIÓN
C.P.S. DE INGENIERÍA S.A.C.

 ING. VICENTE LAREDO REYES
 Reg. CIP. N° 33693
 Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos

SUPERVISIÓN
C.P.S. DE INGENIERÍA S.A.C.

 ING. MARIA DEL PILAR RODRIGUEZ BARGARRIA
 Reg. CIP. N° 25215
 Jefe de Supervisión



 Ing. VICTOR CORNEJO MORGAN Ing. EDGAR S. BARRIGA CALLE
 Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos Jefe de Proyecto
 CIP 82101 C.I.P. N° 3173

CONSULTA 28:

De acuerdo a la página 24065, del numeral Sec. 05-07.06, Vol 2 - Tomo 4, Anexo 1-A, el cable para los sensores de tráfico, generalmente varía según las recomendaciones de uno u otro proveedor de dispositivos. Confirmar que se podrá optar por otro tipo de cable, según recomendaciones del fabricante.

RESPUESTA

Con la intención de garantizar la participación de diversas soluciones, se confirma que podrá optar por otro tipo de cable de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Siempre y cuando el cable recomendado tenga características explícitas para ser usado en exteriores, en canalizaciones de planta externa y con resistencia a la radiación ultravioleta.

CONSULTA 29:

De acuerdo a la página 24065, del numeral Sec. 05-07.06, Vol 2 - Tomo 4, Anexo 1-A, el cable para los sensores de tráfico, generalmente varía según las recomendaciones de uno u otro proveedor de dispositivos. Confirmar que se podrá optar por otro tipo de cable, según recomendaciones del fabricante.

RESPUESTA

Ver Respuesta Consulta 28.

CONSULTA 30:

De acuerdo a la página 24066, del numeral Sec. 05-08.01, Vol 2 - Tomo 4, Anexo 1-A, si bien la mayoría de fabricantes de cámaras de tráfico las diseñan para poder realizar las funcionalidades descritas: regulación de tránsito, detección de giro, detección de carril bus, etc; esto no significa que la cámara en una determinada posición pueda realizar todas las funciones a la vez, puesto que la función determina la ubicación de la cámara en la intersección. En base a lo indicado, se plantea la siguiente consulta:

- a) ¿Cuáles serían las funciones a detectar o cuál es la intención en el proyecto de la utilización de este tipo de cámaras? Una implicancia de la funcionalidad es la distancia entre 60-100 m de la línea de parada. Esta distancia y la disposición de la cámara será o no adecuada según la función que se desee.

RESPUESTA

Se precisa que las cámaras de tráfico deberán garantizar el cumplimiento de todas las aplicaciones básicas descritas en el Expediente Técnico, independientemente de su ubicación final. Sin perjuicio de lo anterior, se aclara que las cámaras de tráfico ubicadas a 60, 100 y en el caso especial <130 mt, deberán garantizar las siguientes aplicaciones básicas:

Flujo de tráfico, Tiempo de ocupación, Detección de carril bus y Calculo de longitud de colas.

CONSULTA 31:

De acuerdo a la página 24067, del numeral Sec. 05-08.01, Vol 2 - Tomo 4, Anexo 1-A, se indica "bajo consumo de potencia". Solicitamos que se elimine ese requisito puesto que es subjetivo. ¿Cuánto es bajo?

RESPUESTA

Para los efectos de este requerimiento se debe considerar un consumo de potencia no mayor a 12 watts por cámara de video vigilancia

CONSULTA 32:

De acuerdo a la página 24067, del numeral Sec. 05-08.01, Vol 2 - Tomo 4, Anexo 1-A, en el requisito de la cámara se solicitan 4 espiras virtuales como mínimo por sensor. Sin embargo, en el software se requieren 8 lazos virtuales. ¿A qué requisito nos atenemos o debemos considerar ante dicha contradicción?

RESPUESTA

De acuerdo a lo descrito en el punto "Especificaciones técnicas de la cámara" y en el punto "Equipamiento Adicional" se concluye que son 4 espiras virtuales o señales por cámara.

Por lo tanto se acoge su consulta y se modificara el texto descrito en el punto "requerimientos"

Quedando de la siguiente forma:

El software deberá permitir como mínimo la estructuración, añadir, cambiar, suprimir y combinarse (la función lógica Y/O) hasta 4 lazos virtuales por cámara.

CONSULTA 33:

De acuerdo a la página 24086, del numeral Sec. 05-10.01, Vol 2 - Tomo 4, Anexo 1-A, se solicita soldar la tapa; sin embargo en los detalles constructivos, la distribución del marco de acero de las tapas y de la caja, no permite dicha soldadura. Por favor, confirmar qué se debe considerar ante dicha contradicción.

RESPUESTA

Se precisa que la tapa no va soldada al marco de la caja.

CONSULTA 34:

De acuerdo a las páginas 24090 a 24092, del numeral Sec. 05-10.01, Vol 2 - Tomo 4, Anexo 1-A, el pdf da un error al abrir estas páginas, favor de remitirlas de nuevo. Es muy importante, ya que entendemos se refiere al Controlador de Tráfico.

RESPUESTA

Se adjunta las paginas 2 4 090, 2 4 091 y 2 4 092 solicitadas.

Se incluyen las Especificaciones Técnicas correspondientes a la Sección 05-11 del Controlador de Trafico (06 paginas).

CLIENTE:  emape s.a. <small>EMPRESA MUNICIPAL ADMINISTRADORA DE PEAJE DE LIMA</small>	PROYECTISTA:  Barriga - Dall'Orto S.A. <small>Ingenieros Consultores</small>	"Ampliación del Tramo Norte del COSAC I desde la Estación El Naranjal hasta la Av. Chimu Ocllo, distritos de Comas y Carabaylo-Provincia de Lima-Lima. SNIP N° 269505"					
		DOCUMENTO:	Expediente Técnico	CODIGO:	BD 597	REVISIÓN:	00

**Sección 05-10.03
CAJE DE PASE TIPO CE – 3N**

Descripción

Las Cajas de Pase tipo CE-3N se utilizarán en obras de semaforización, como conexión entre tubos para las instalaciones eléctricas y comunicación que pasan bajo la pista, vereda y jardín.

Los detalles de las dimensiones, la construcción y la mezcla de mortero serán los siguientes:

- Las dimensiones mínimas interiores de caja de paso CE-3, terminada serán de 1.00 x 0.80 m, de tal forma que el lado de mayor ancho quede paralelo al alineamiento del tubo que llega a la caja ubicada a mayor profundidad.
- La profundidad mínima terminada será de 0.80 m, la distancia mínima entre el nivel del fondo de la caja de paso y el eje del tubo más bajo que llega a ella no debe ser menor de 0.15 m
- La construcción de las paredes de las cajas de paso será de concreto cemento - hormigón vaciadas en sitio en proporción mínima de 1:6 con un espesor mínimo de 0.125 m. ($f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$).
- La losa de fondo será de 0.10 m de espesor en concreto cemento – hormigón en proporción mínima de 1:6. En el centro debe llevar un sumidero de $\varnothing 3"$, previamente este deberá ser llenado con material granular, para servir de drenaje en caso de aniegos.
- En ambos casos el borde de los tubos de PVC que llegan a la caja, deberá quedar con un acabado boleado.
- Los bordes superiores de la caja de paso se construirán con un rebajo de 3" x 3" sobre los cuales se fijarán adecuadamente, ángulos de fierro tipo "L" de 1/4" x 3" x 3"; la superficie de éstos deberá pintarse con dos capas de pintura anticorrosivo.
- Las cajas de paso deberán ser cubiertas con una tapa de 3" de espesor por 1.10 x 0.90 m, serán construidas en concreto armado de calidad $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ y fierro corrugado de $\varnothing 3/8"$ y espaciados cada 0.15 m en ambos sentidos.
- En la tapa se instalarán debidamente dos agarraderas corredizas de fierro liso de $\varnothing 5/8"$ espaciados cada uno a 0.50 m., de acuerdo al Plano de Obras Civiles.

Medición

El método para calcular el pago, se medirá en unidades terminadas.



**SUPERVISIÓN
C.P.S. DE INGENIERÍA S.A.C.**


ING. TULIO VICENTE LAREDO REYES
 Reg. CIP. N° 33083
 Especialista en Metrados, Costos y
 Presupuestos

**SUPERVISIÓN
C.P.S. DE INGENIERÍA S.A.C.**


ING. MARIA DEL PILAR RODRIGUEZ BAIGORRIA
 Reg. CIP. N° 3625
 Jefe de Supervisión


Ing. VICTOR CORNEJO MORGAN
 Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
 CIP 62101


ING. EDGAR S. BARRIGA CALLE
 Jefe de Proyecto
 C.I.P. N° 3173

CLIENTE:  emape s.a. <small>EMPRESA MUNICIPAL ADMINISTRADORA DE PEAJE DE LIMA</small>	PROYECTISTA:  Barriga - Dall'Orto S.A. <small>Ingenieros Consultores</small>	"Ampliación del Tramo Norte del COSAC I desde la Estación El Naranjal hasta la Av. Chimpú Oclo, distritos de Comas y Carabaylo-Provincia de Lima-Lima. SNIP N° 269505" 2 4 091

Pago

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto, entendiendo que el precio constituye la compensación total por la mano de obra, equipo, herramientas y materiales utilizados en la ejecución del trabajo.

Item de Pago	Unidad de Pago
05-10.03 Caja de pase tipo CE-3N	Unidades (u)



**SUPERVISIÓN
C.P.S. DE INGENIERÍA S.A.C.**

[Signature]

ING. TULLIO VICENTE LAREDO REYES
 Reg. CIP. N° 33083
 Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos

**SUPERVISIÓN
C.P.S. DE INGENIERÍA S.A.C.**

[Signature]

ING. MARIA DEL PILAR BORGUEZ BAIGORRIA
 Reg. CIP. N° 3625
 Jefe de Supervisión

[Signature] *[Signature]*

Ing. VICTOR CORNEJO MORGAN
 Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
 CIP 82101

ING. EDGAR S. BARRIGA CALLE
 Jefe de Proyecto
 C.I.P. N° 3173

CLIENTE:  emape s.a. <small>EMPRESA S.A. DE INGENIERIA</small> <small>ADMINISTRACION DE PEAJE DE LIMA</small>	PROYECTISTA:  Barriga - Dall'Orto S.A. Ingenieros Consultores	"Ampliación del Tramo Norte del COSAC I desde la Estación El Naranjal hasta la Av. Chimpu Oollo, distritos de Comas y Carabaylo-Provincia de Lima-Lima. SNIP N° 289505"		
		DOCUMENTO: Expediente Técnico	CODIGO: BD.597	REVISIÓN: 00

**Sección 05-11.01
CONTROL DE TRÁFICO INTELIGENTE, 6 GRUPOS**

Descripción

Controlador de tráfico de características anteriormente descritas en el ítem 05-11, y con capacidad de manejar hasta 06 grupos semafóricos.

Medición

El método para calcular el pago, se medirá en unidades instaladas

Pago

El pago se efectuará al precio resultante de las unidades instaladas.

Ítem de Pago	Unidad de Pago
05-11.01 Control de tráfico inteligente, 6 Grupos	Unidades (u)



SUPERVISIÓN
C.P.S. DE INGENIERÍA S.A.C.

ING. TULLIO VICENTE LAREDO REYES
 Reg. CIP. N° 33083
 Especialista en Metrados, Costos y
 Presupuestos

SUPERVISIÓN
C.P.S. DE INGENIERÍA S.A.C.

ING. MARIA DEL PILAR ROLDAN DE BAIGORRIA
 Reg. CIP. N° 3625
 Jefe de Supervisión


ING. VICTOR CORNEJO MORGAN
 Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
 CIP 82101


ING. EDGAR S. BARRIGA CALLE
 Jefe de Proyecto
 C.I.P. N° 3173

Se incluyen las Especificaciones Técnicas correspondientes a la Sección 05-11 del Controlador de Tráfico (06 paginas).

CLIENTE:  emape s.a. EMPRESA MUNICIPAL ADMINISTRADORA DE PEAJES DE LIMA	PROYECTISTA:  Barriga - Dall'Orto S.A. Ingenieros Consultores	"Ampliación del Tramo Norte del COSAC I desde la Estación El Naranjal hasta la Av. Chimpu Ocllo, distritos de Comas y Carabayillo-Provincia de Lima-Lima. SNIP N° 269505"					
DOCUMENTO:	Informe Final	CODIGO:	BD.597	REVISIÓN:	00	PÁG.	1

Sección 05-11 CONTROL DE TRÁFICO (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

Descripción

Como norma general los controladores cumplirán el Decreto de Alcaldía N° 017-2009 y la Resolución de Gerencia N° 210-2009-MML/GTU de 21 de Abril de 2009.

Contará con procesador de alta velocidad, siendo lo ideal procurar contar con un procesador de 32 bits, con memorias RAM, FLASH, para parámetros y datos.

Todos sus dispositivos electrónicos contendrán componentes de marca y calidades reconocidas comprobables mediante certificaciones de normas de calidad y seguridad, debiendo ser modular con capacidades de acuerdo a la normativa.

Tendrá eléctricamente separada la parte lógica del equipo, de la parte de potencia, con la finalidad de no alterar el funcionamiento normal de los programas almacenados por cualquier ocurrencia, y para optimizar el mantenimiento de los mismos.

El Controlador de Tráfico será un equipo electrónico diseñado y construido con componentes de estado sólido de última generación, de alta capacidad de integración y funcionalidad, de concepción modular y compacta, especialmente indicado para ser adaptado de forma simple y flexible en cualquier aplicación de control de tráfico.

Su configuración y programación básica permitirá una estrategia de control por fases en cualquiera de los modos de funcionamiento, con dependencia del tráfico mediante detectores de vehículos, actuado o semi-actuado, sin dependencia del tráfico en secuencia fija, coordinado con otros equipos o de forma independiente (autónomo), o centralizado mediante centrales de zona u ordenadores que realizan una gestión integral del tráfico desde un Centro de Control.

Los módulos electrónicos típicos que conforman el Controlador son los siguientes:

- Módulo de Alimentación con supervisión de la tensión de acometida
- Módulo CPU cuyo procesador como mínimo deberá ser de 8 bits, considerándose recomendar el de 32 bits, con memorias RAM, FLASH, para parámetros y datos. Dispone de una memoria FLASH no volátil (evolución de la memoria EEPROM).

CLIENTE:  emape s.a. <small>EMPRESA MUNICIPAL ADMINISTRADORA DE PEAJE DE LIMA</small>	PROYECTISTA:  Barriga - Dall'Orto S.A. <small>Ingenieros Consultores</small>	<small>"Ampliación del Tramo Norte del COSAC I desde la Estación El Naranjal hasta la Av. Chimpu Oclo, distritos de Comas y Carabaylo-Provincia de Lima-Lima. SNIP N° 269505"</small>		
		DOCUMENTO:	Informe Final	CODIGO: BD.597

- Módulo de periferia de Entradas/Salidas Digitales.
- Módulo de Salidas de Potencia dotados de micro controlador.
- Deberá disponer de la siguiente conectividad:
- Al menos un(a) puerto serie RS232
- Canal LAN Ethernet nativo
- Soporte para conexiones GPS

Características eléctricas y electrónicas del controlador

- El Controlador funcionará con corriente alterna monofásica, tensión nominal 220 VAC, frecuencia nominal 60 hz. (+/- 1%). El consumo para la alimentación de la electrónica propia del controlador no sobrepasa los 40W.
- Dispondrá de un sistema de protección mediante un interruptor termo magnético de 16 amperes. Éste dispositivo será de marca reconocida y disponer de certificaciones de normas de calidad y seguridad reconocidas.
- El Controlador dispondrá de un tomacorriente auxiliar de servicio con alimentación permanente y protegido por medio de un fusible independiente. La capacidad será de al menos 6 Amperes. Éste dispositivo será de marca reconocida y disponer de certificaciones de normas de calidad y seguridad reconocidas.
- El Controlador contará con circuitos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos, mediante fusibles calibrados o llave termo magnética bipolar autorearmable.
- El Controlador deberá contar con un sistema Watch Dog Timer para evitar bloqueos.
- Deberá disponer de puertos para comunicación con el controlador maestro, central de zona o centro de control remoto. Estos puertos podrán ser canales serie RS232/RS485, puertos Ethernet basados en cobre 10/100BT con conectores RJ45, este último le brindará la posibilidad de conexiones TCP/IPv4.
- Dispondrá de un dispositivo para almacenar el estado de grupos semafóricos y detectores con una periodicidad de un segundo durante un tiempo que como mínimo sea de una semana.
- Dispondrá de un sistema de seguridad de señales lógicamente independientes, el cual deberá supervisar los estados de señalización conflictivos, fallo en lámparas rojas o activación errónea de señales.
- El Controlador deberá contar con un sistema de autodiagnóstico de sus componentes electrónicos de Control, sensores, memorias e interfaces de salida de potencia y con capacidad de transmitir al CCGT los resultados de las alarmas y/o estados del regulador.
- Deberá contar con Sistema de protección con interruptor rearmable.
- Deberá contar con sensor de puerta abierta y alarma centralizada al CCGT.
- Para optimizar el funcionamiento de la intersección se deberá considerar la instalación de un magneto - diferencial en entrada de red eléctrica con sensibilidad no más de 30 mA de umbral de operación de corriente residual, de conformidad con el CNE.

CLIENTE:  emape s.a. <small>EMPRESA MUNICIPAL ADMINISTRADORA DE PEAJE DE LIMA</small>	PROYECTISTA:  Barriga - Dall'Orto S.A. <small>Ingenieros Consultores</small>	<small>“Ampliación del Tramo Norte del COSAC I desde la Estación El Naranjal hasta la Av. Chimpu Ocho, distritos de Comas y Carabaylo-Provincia de Lima-Lima. SNIP N° 269505”</small>		
		DOCUMENTO:	Informe Final	CODIGO: BD.597

Características del Gabinete

- El controlador se suministrará en un gabinete con las siguientes características mínimas especificadas en la normativa de Lima:
- Deberá ser de acero galvanizado, acero inoxidable u otro material no corrosible como de Poliéster reforzado con fibra de vidrio.
- Las dimensiones serán suficientes para cada Regulador y será de fácil acceso al operador interiormente.
- Resistente a la corrosión
- Auto extinguido según las normas IEC 60695-2-10, IEC 60.695-11-10
- Temperatura de servicio entre -50 y 150°C
- Deberá tener cierre triple acción (tres puntos de anclaje) con maneta y distintos tipos de accionamiento mediante llave.
- Dispondrá de conjunto de accesorios para fijación a un poste.
- Deberá contar con lámpara para iluminación interior que se activará cuando la puerta está abierta.
- Deberá contar con bolsillo porta documentos.
- Deberá contar con un mínimo grado de protección IP 55 acorde al estándar IEC 60529.
- Será resistente a la radiación UV.

Características funcionales del controlador

El controlador podrá actuar en cuatro modos de funcionamiento siguientes:

- Modo de funcionamiento del controlador por fases a tiempos fijos y semi-actuado en función de los detectores tácticos o demandas de fases. Los tiempos de las fases, ciclo y desfases podrán modificar desde el centro de control - CCGT.
- Modo de funcionamiento del controlador por programación individual de cada grupo semafórico cuya duración de tiempo de verde se podrá modificar desde el centro de control – CCGT, respetando un tiempo de ciclo.
- Modo de funcionamiento del controlador por grupos totalmente actuados.
- Modo de funcionamiento del controlador por fases totalmente actuadas mediante demandas a grupos. En éste modo el especialista definirá las transiciones entre fases en función de las demandas de grupos.

En todos los modos de funcionamiento los planes de tráfico podrán ser enviados desde el Centro de Control - CCGT mediante un sistema de comunicaciones.

- Deberá tener capacidad para efectuar de forma autónoma la selección dinámica de programas de tráfico (ciclo y reparto) en función del tráfico medido por los detectores con independencia del centro de control.

CLIENTE:  emape s.a. <small>EMPRESA MUNICIPAL ADMINISTRADORA DE PEAJE DE LIMA</small>	PROYECTISTA:  Barriga - Dall'Orto S.A. <small>Ingenieros Consultores</small>	<small>“Ampliación del Tramo Norte del COSAC I desde la Estación El Naranjal hasta la Av. Chimpú Ocho, distritos de Comas y Carabaylo-Provincia de Lima-Lima. SNIP N° 269505”</small>		
		DOCUMENTO:	Informe Final	CODIGO: BD.597

- Podrá tener capacidad de integrar hasta 4 intersecciones diferentes en un solo Controlador y gestionarlas de forma lógicamente independiente a través de la programación y parametrización de estas condiciones por software. En estos casos, cada intersección controlada con el mismo equipo deberá indicar los estados y/o alarmas automáticamente al Centro de Control – CCGT y deberá permitir la gestión de cada una de ellas de manera independiente y desde el Centro de Control – CCGT.
- Deberá disponer de una programación que le permita funcionar con manejo prioritario del transporte de servicio público. El equipo de control de tráfico deberá estar en la capacidad de manejar prelación para transporte público mediante el empleo de detectores. Así mismo, deberá estar en capacidad de hacer el manejo de señalización de pasos peatonales mediante botoneras para demanda peatonal, elementos sonoros para invidentes, detectores para el control de tráfico por dependencia o semi-dependencia del tráfico.
- Deberá tener capacidad para operación en los modos de emergencia tales como policía y bomberos.
- Deberá disponer del sistema para el registro técnico de los volúmenes de tránsito mediante el empleo de detectores vehiculares.
- Deberá operar en forma coordinada con la central de tráfico, en servicio local, servicio manual, con dependencia del tráfico e intermitencia amarilla.
- Deberá disponer de un algoritmo de Micro-regulación integrado. Esta funcionalidad supone la adaptación dinámica y de forma local del controlador mediante la gestión de los grupos semafóricos en función de la información recibida de los detectores y de su propia programación.
- Deberá disponer de un algoritmo de estimación de colas y de intensidades de saturación integrado para optimizar los cálculos propios de la Micro-regulación y de la Central de Tráfico.
- Deberá permitir el funcionamiento bajo un sistema adaptativo.

Características generales de programación:

- Automático semanal programable incluidos los festivos y continuidad de la hora actual por corte de corriente de red.
- Programas locales con un mínimo de 32, recomendando sea posible ampliar a 120.
- Programación de todas las secuencias de señales
- Programación para el mando individual con dependencia del tráfico.
- Reprogramación del equipo desde el Centro de Control.
- Todos los avisos de servicio y de averías se deberán memorizar en el equipo. Éste diario de servicio puede consultarse por medio de Terminal externo o un PC.

CLIENTE:  emape s.a. <small>EMPRESA MUNICIPAL ADMINISTRADORA DE PEAJE DE LIMA</small>	PROYECTISTA:  Barriga - Dall'Orto S.A. <small>Ingenieros Consultores</small>	<small>*Ampliación del Tramo Norte del COSAC I desde la Estación El Naranjal hasta la Av. Chimpu Oollo, distritos de Comas y Carabaylo-Provincia de Lima-Lima. SNIP N° 269505*</small>		
		DOCUMENTO: Informe Final	CODIGO: BD.597	REVISIÓN: 00

- Alimentación del equipo desde un computador personal con los datos específicos de la intersección, inclusive los parámetros para la regulación individual con dependencia del tráfico.
- Protección de la memoria de datos contra una sobre escritura indeseada.
- Evaluación de los volúmenes de tránsito por el procesamiento de las distintas magnitudes del tráfico (intensidad, duración de la ocupación, entre otros) desde detectores de tráfico instalados en las vías o de petición de demanda para transporte público.
- Suministro ON-LINE de los estados de señalización o estado de los detectores, localmente por medio de PC o hacia el computador de tráfico.
- Indicadores LED para cada circuito de lámparas en los módulos de salida de potencia.
- El equipo podrá trabajar con software de libre programación.
- El controlador estará en la capacidad de evaluar los volúmenes de tránsito por el procesamiento de las distintas magnitudes del tráfico (intensidad, duración de la ocupación) desde detectores de tráfico instalados en las vías o de petición de demanda para transporte público.
- El controlador local dispondrá de un protocolo de comunicaciones normalizado, abierto y público para su gestión en el entorno ITS, que sea por lo tanto accesible a todos los suministradores.

Configuración de Controlador de Tráfico

Descripción

Esta partida comprende la configuración de los Controladores de tráfico instalados.

Procedimiento constructivo:

La ejecución de la siguiente partida presentará las siguientes tareas involucradas en el Proceso de configuración de Controladores de Tráfico.

Tareas involucradas en el proceso de configuración de Controladores:

- Levantamiento de Información en Campo, aforo vehicular.
- Diseño en gabinete de la programación de cada cruce en forma individual, de esta manera el regulador pueda trabajar de manera aislada.
- Diseño en gabinete de la programación de cada cruce en forma centralizada.
- Diseño del direccionamiento IP y mecanismos de gestión local y remota.
- Diseño de la integración del Eje Washington a la Red Semafórica D, tanto a nivel físico como lógico.
- Montaje de chasis, sistemas de energía y canaletas necesarias dentro de la caja estanco.

CLIENTE:  emape s.a. <small>EMPRESA MUNICIPAL ADMINISTRADORA DE PEAJE DE LIMA</small>	PROYECTISTA:  Barriga - Dall'Orto S.A. <small>Ingenieros Consultores</small>	<small>"Ampliación del Tramo Norte del COSAC I desde la Estación El Naranjal hasta la Av. Chimpú Ocho, distritos de Comas y Carabaylo-Provincia de Lima-Lima. SNIP N° 269505"</small>
DOCUMENTO:	Informe Final	CODIGO: BD.597 REVISIÓN: 00 PÁG. 6

- Instalación de Tarjetas Hall y accesorios de acuerdo a Diseño.
- Configuración de Los planes correspondientes, de acuerdo al diseño elaborado.
- Integración física y lógica de sistemas de Video Detectores.
- Pruebas de funcionamiento
- Integración al sistema del Nivel 1 del Centro de Control de Transito de la Municipalidad Metropolitana de Lima
- Integración al Sistema de gestión Nivel 0
- Proveerá el Protocolo de Pruebas de Aceptación del Regulador.

CONSULTA 35:

De acuerdo a las páginas 24111 y 24112, del numeral Sec. 05-14.01, Vol 2 - Tomo 4, Anexo 1-A, el pdf da un error al abrir estas páginas, favor de remitirlas de nuevo. Es muy importante, ya que entendemos se refiere a la Ingeniería de Tráfico

RESPUESTA

Se adjunta las paginas 2 4 108, 2 4 109, 2 4 110, 2 4 111 y 2 4 112 solicitadas.

CLIENTE:  emape s.a. EMPRESA REGULADA ADMINISTRADORA DE PEajes DE LIMA	PROYECTISTA:  Barriga - Dall'Orto S.A. Ingenieros Consultores	"Ampliación del Tramo Norte del COSAC I desde la Estación El Naranjal hasta la Av. Chimpu Ocho, distritos de Comas y Carabaylo-Provincia de Lima-Lima. SNIP N° 289505"
DOCUMENTO: Expediente Técnico	CODIGO: BD.597	REVISIÓN: 00
	PAG. 106	

**Sección 05-14.01
IMPLEMENTACIÓN DE INGENIERÍA DE TRÁFICO**

Descripción

La ingeniería de tráfico arroja un análisis de la red completa para decidir cómo se realizará la coordinación semafórica entre los distintos cruces así como la división lógica del conjunto de cruces en entidades homogéneas con respecto al tráfico.

El análisis de la red semafórica incluye los siguientes aspectos:

Definición de subáreas

La subárea es una división lógica del conjunto de la red semafórica. Todos los cruces incluidos en una subárea van a tener el mismo ciclo, pudiéndose así coordinar los cruces entre sí.

A la hora de definir las subáreas habrá que tener en cuenta los siguientes criterios:

- El comportamiento del tráfico debe ser homogéneo en todos los cruces integrados en la misma subárea, teniendo las mismas variaciones de tráfico tanto a nivel horario como a nivel semanal.
- Cruces que tengan que estar coordinados para un correcto funcionamiento del tráfico, han de estar en la misma subárea.

Teniendo en cuenta estos dos criterios, se realizará un análisis del comportamiento del tráfico para definir correctamente las subáreas en las que quedará dividida la red semafórica de la ciudad.

El sistema permite definir distintas agrupaciones de subáreas, siempre que el conjunto de cruces que componen las subáreas, sea el total de la red centralizada. Estas agrupaciones de subáreas se denominan Estrategias. Las distintas estrategias se activan mediante planes horarios.

El Estudio de Ingeniería de Tráfico definirá las distintas agrupaciones de cruces en subáreas y las distintas estrategias y planes horarios de estrategias.



SUPERVISIÓN
C.P.S. DE INGENIERÍA S.A.C.

ING. TULLIO PACHECO LAREDO REYES
Reg. CIP. N° 33063
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos

SUPERVISIÓN
C.P.S. DE INGENIERÍA S.A.C.

ING. MARÍA DEL PILAR RODRÍGUEZ BALLESTER
Reg. CIP. N° 3025
Jefe de Supervisión


ING. VICTOR CORNELIO MORGAN
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
CIP 82101


ING. EDGAR S. BARRIGA CALLE
Jefe de Proyecto
C.I.P. N° 3173

CLIENTE:  emape s.a. <small>EMPRESA MUNICIPAL</small> <small>ADMINISTRADORA DE PEAJES DE LIMA</small>	PROYECTISTA:  Barriga - Dall'Orto S.A. <small>Ingenieros Consultores</small>	"Ampliación del Tramo Norte del COSAC I desde la Estación El Hareñjal hasta la Av. Chimpu Oclo, distritos de Comas y Carabaylo-Provincia de Lima-Lima. SNIP N° 289595"		
DOCUMENTO:	Expediente Técnico	CODIGO: BD.597	REVISIÓN: 00	PÁG. 107

Definición de rutas de coordinación

Para cada una de las subáreas definidas se realizará un estudio de las rutas de coordinación. Una ruta de coordinación sincroniza los verdes de los cruces integrados en la ruta de forma que se obtiene una "onda verde" que minimiza el número de paradas y las demoras.

Para definir las rutas de coordinación de cada una de las subáreas, el criterio básico es la distancia existente entre los cruces y los sentidos de circulación.

- En calles de sentido único, la coordinación es imprescindible independientemente de la distancia entre cruces.
- En vías de doble sentido de circulación el criterio fundamental es la distancia entre cruces. Cruces separados entre sí más de 250 metros, el beneficio de la coordinación comienza a ser poco importante.
- Otros criterios que se tendrá en cuenta a la hora de definir las rutas de coordinación serán los siguientes:
 - Evitar pasos de peatones sin semaforizar dentro de una ruta de coordinación.
 - Una ruta de coordinación no podrá tener cruces que tengan un solo sentido de circulación con cruces con dos sentidos.
 - Las rutas de coordinación no podrán cerrarse en malla.

Teniendo en cuenta estos criterios y mediante observación directa se definirán la totalidad de rutas de coordinación para cada una de las subáreas.

Definición de rutas de coordinación entre subáreas

Como norma general, dos cruces pertenecientes a subáreas distintas no tienen posibilidad de coordinarse entre sí debido a que el ciclo será distinto.

Sin embargo cuando los ciclos de dos subáreas contiguas coincidan, no existe ningún impedimento para que, cruces de distintas subáreas se coordinen entre sí.

Para que se produzca este hecho es necesario definir rutas de coordinación de unión entre distintas subáreas.

Las rutas de unión definidas, únicamente se coordinará cuando el ciclo de las subáreas sea idéntico.

Replanteo de puntos de medida estratégicos

Un elemento fundamental en un sistema centralizado son los detectores estratégicos. La información que se obtiene a través de ellos, es utilizada por la aplicación del sistema centralizado para los modos de funcionamiento auto adaptativos.



SUPERVISIÓN
C.P.S. DE INGENIERÍA S.A.C.

ING. TULLIO CARRERO REYES
R.N. CIP. N° 30093
Especialista en Materiales, Costos y Presupuestos

SUPERVISIÓN
C.P.S. DE INGENIERÍA S.A.C.

ING. PLACIDO DE JESÚS
R.N. CIP. N° 3825
Jefe de Supervisión


Ing. VICTOR CORNEJO MORGAN
Especialista en Métodos, Costos y Presupuestos
CIP 62101


ING. EDGAR S. BARRIGA CALLE
Jefe de Proyecto
C.I.P. N° 3173

CLIENTE:  emape s.a. <small>EMPRESA MUNICIPAL ADMINISTRADORA DE PEAJE DE LIMA</small>	PROYECTISTA:  Barriga - Dall'Orto S.A. <small>Ingenieros Consultores</small>	"Ampliación del Tramo Norte del COSAC I desde la Estación El Naranjal hasta la Av. Chimu Ocho, distritos de Comas y Carabaylo-Provincia de Lima-Lima. SNIP N° 269505"
DOCUMENTO: Expediente Técnico	CODIGO: BD.597	REVISIÓN: 00
	PAG. 108	

Es por lo tanto necesario un estudio de ubicación de estos video detectores, de forma que cada movimiento que se produzca en cada cruce de la red semafórica pueda ser asociado a un detector estratégico y, que los datos de intensidad y ocupación que se obtendrá a partir de los detectores, sean lo más aproximados posible a la realidad.

En esta etapa del proyecto se analizarán los movimientos del tráfico mediante observación directa a distintas horas del día, para ubicar correctamente los detectores estratégicos y asignar a cada movimiento el detector o detectores más adecuados.

Cálculo de planes de tránsito y planes horarios

Un plan de tránsito está compuesto por cuatro variables, que hay que determinar para cada una de las entidades lógicas definidas en apartados anteriores.

La primera definición es la estructura semafórica, es decir, los movimientos que se van a producir en el interior del cruce para cada una de las fases definidas. La estructura se define a nivel de cruce semafórico de forma individual, sabiendo que un cruce puede tener más de una estructura. El diseño de la estructura de cada cruce ya se realizó en la primera etapa del Estudio.

El segundo cálculo que hay que realizar es el del Ciclo. El cálculo se realiza para el conjunto de cruces de una subárea, ya que para poder coordinar los cruces entre sí, éstos deben tener el mismo ciclo.

La coordinación entre cruces se realiza mediante el cálculo del desfase que debe tener cada uno de ellos dentro de una ruta de coordinación.

Por último, los tiempos de duración de cada una de las fases, se realiza de forma individual para cada cruce.

Los parámetros de cada uno de los planes de tránsito obtenidos, se tienen que adaptar a las condiciones de circulación para el umbral horario y tipo de día definido.

Para el cálculo de planes de tráfico y planes horarios, se empleará un modelo manual para el cálculo de las variables de tráfico en aquellas subáreas cuyo tráfico y complicación de estructuras semafóricas así lo permitan.

El cálculo del ciclo en subáreas con tránsito y estructuras semafóricas complicadas, así como el cálculo de los desfase en las rutas de coordinación para producir una "ola verde", se realizarán mediante un modelo de simulación cuyo software se denomina Synchro.



SUPERVISIÓN
C.P.S. DE INGENIERÍA S.A.C.

ING. ALFREDO REYES
Reg. CIP. N° 33083
Especialista en Medidas, Costos y Presupuestos

SUPERVISIÓN
C.P.S. DE INGENIERÍA S.A.C.

ING. MARIA DEL PILAR BUISSON DE BRACAMONTE
Reg. CIP. N° 5825
Jefe de Supervisión


Ing. VICTOR CORNEJO MORGAN
Especialista en Medidas, Costos y Presupuestos
CIP 82101


ING. EDGAR S. BARRIGA CALLE
Jefe de Proyecto
C.I.P. N° 3173

CLIENTE:  emape s.a. <small>EMPRESA MUNICIPAL ADMINISTRADORA DE PEAJE DE LIMA</small>	PROYECTISTA:  Barriga - Dall'Orto S.A. <small>Ingenieros Consultores</small>	*Ampliación del Tramo Norte del COSAC I desde la Estación El Marañón hasta la Av. Chimu Ocho, distritos de Comas y Carabaylo-Provincia de Lima-Lima. SNIP N° 289505*	
DOCUMENTO: Expediente Técnico	CODIGO: BD.597	REVISIÓN: 00	PÁG. 109

Medición

El método de medición será global (glb).

Pago

El pago se hará al respectivo precio unitario del Contrato, globalmente, para todo el servicio ejecutado de acuerdo con lo propuesto y aceptada por el cliente. Este precio incluirá compensación total por todo el servicio.

Item de Pago	Unidad de Pago
05-14.01 Implantación de Ingeniería de Tráfico	Global (glb).



**SUPERVISIÓN
C.P.S. DE INGENIERÍA S.A.C.**

ING. TULLIO VICENTE LAREDO REYES
Reg. CIP. N° 13083
Especialista en Métricas, Costos y Presupuestos

**SUPERVISIÓN
C.P.S. DE INGENIERÍA S.A.C.**

ING. MARIA DEL PILAR BOLAÑIGUEZ BRIGORRA
Reg. CIP. N° 3625
Jefe de Supervisión



ING. VICTOR CORNEJO MORGAN
Especialista en Métricas, Costos y Presupuestos
CIP. 82101

ING. EDGAR S. BARRIGA CALLE
Jefe de Proyecto
C.I.P. N° 3173

La página 24 112 corresponde la caratula de Sección 06-00 Instalaciones Eléctricas

CONSULTA 36:

De acuerdo a los planos BD-597-DS-01 y siguientes, en general, los planos indican que la Cámara de Detección Vehicular se instale en los Pastorales o Semipórticos, no apareciendo estructuras para tal fin. Sin embargo en las EETT sí las describe. ¿Es un error de las EETT o existen algún video detectores en estructuras adicionales a los

Semipórticos / Banderas / Pastorales? Por favor, confirmar

RESPUESTA

El detalle constructivo de las estructuras metálicas de soporte para las cámaras de tráfico (Poste para cámara sensor), así como su montaje, se encuentran en los planos BD-597-DCOS-04, BD-597-DCOS-05, BD-597-DGS-03.

CONSULTA 37:

De acuerdo a los planos BD-597-DS-01 y BD-597-DS-05, confirmar si se están solicitando 1 o 2 controladores para estas intersecciones (hay 2 dibujados con 2 pozos a tierra). No se diferencian entre grupos de uno u otro controlador, pero se ven como máximo 24 grupos, lo cual es posible manejarlo desde un único controlador (hasta 32).

RESPUESTA

Se confirma que se tratan de 2 controladores para las intersecciones definidas en los planos BD-597-DS-01 y BD-597-DS-05.

CONSULTA 38:

Respecto a la Prioridad Semafórica, el Expediente Técnico solicita video-detectores y a su vez detectores vehiculares para la activación de la prioridad bus. Adicionalmente en un punto se habla de TAGs que diferencien al tipo de bus (entendiendo que para dar mayor o menor prioridad). Se solicita confirmar la funcionalidad de ambos sistemas, ya que no se especifica en ninguna parte de los pliegos, y si es que en nuestra propuesta se deben considerar y cuantificar ambos.

RESPUESTA

Con respecto a los videos detectores o cámaras de tráfico, se precisa que éstos se utilizarán para medir los datos del tránsito a partir de espiras o lazos virtuales definidos en las imágenes que captura la cámara. Las aplicaciones básicas de los videos detectores serán:

- Regulación del tránsito – Control de los semáforos en función a los datos recogidos
- Calculo del flujo de tráfico.
- Calculo del tiempo de ocupación.
- Calculo de la longitud de colas.
- Detección de carril bus.
- Control de accesos.
- Detección de Giro a la izquierda.
- Transmisión de secuencias de video en temporal de manera continua hasta el CCGT. (a través de interfaz de concentración).
- Transmisión de imágenes y secuencia de Video a través de TCP/IP en formato MPEG4 o H264 (a través de interfaz de concentración).

Con respecto a los mecanismos de prioridad para el transporte público, se solicita la provisión de un mecanismo de detección y emisión de señales de reconocimiento (TAGs). Distribuyéndolos como sigue:

Descripción	Cantidad	Observaciones
TAGs Receptores	23	Instalados en los controladores
TAGs Emisores	Según flota	Instalados en los buses (equipo embarcado)

Perfiles de Operación	8	Códigos que diferencian hasta 8 tipos de buses
-----------------------	---	--

Finalmente, es importante precisar que se aceptarán otras soluciones tecnológicas para la detección de presencia de los buses, siempre y cuando esta garantice los 8 perfiles de operación.

CONSULTA 39:

A falta de la información técnica faltante (planos, detalles constructivos y de juntas, EETT, memoria de cálculo) de los Pavimentos de Concreto Hidráulico de los Viales, se solicita confirmar si la normativa aplicable a los mismos será la misma que la indicada para el concreto de las Estructuras: ASTM C 94, Normas del RNE 060, NTP, ACI y ASTM.

RESPUESTA

La información se encuentra descrita y enunciada en la Sección 01-06 Pavimento de Concreto Hidráulico del Volumen 2 Especificaciones Técnicas de la Elaboración del Expediente Técnico Definitivo del Proyecto Ampliación del Tramo Norte del Cosac y del Volumen 2 Especificaciones Técnicas del Estudio de Ingeniería del Nuevo Patio Taller Chimpu Oclo.

CONSULTA 40:

A falta de la información técnica faltante (planos, detalles constructivos y de juntas, EETT, memoria de cálculo) de los Pavimentos de Concreto Hidráulico de los Viales, se solicita disponer de:

- Diseño de mezclas.
- Criterios de aceptación y rechazo del concreto y pavimento terminado.

RESPUESTA

La información se encuentra en el Volumen 4 - Planos y el Volumen 5 - Estudios Básicos y Anexos, de los Tomos 2 al 9 del Expediente Técnico Definitivo del Proyecto Ampliación del Tramo Norte del Cosac; y en el Volumen 4 - Planos y el Volumen 5 - Estudios Básicos y Anexos, del Tomo 2 del Estudio de Ingeniería del Nuevo Patio Taller Chimpu Oclo.

El diseño de mezclas será responsabilidad del contratista para lograr las especificaciones indicadas.

CONSULTA 41:

A falta de la información técnica faltante (planos, detalles constructivos y de juntas, EETT, memoria de cálculo) de los Pavimentos de Concreto Hidráulico de los Viales, se solicita confirmar si al estar expuestos todos los pavimentos a la intemperie, se debe considerar que los mismos igualmente estarán expuestos a agua de lluvia, posibles aniegos, etc, por lo que bajo dichas condiciones, el concreto debe diseñarse y cotizarse sobre condiciones de máxima relación Agua/Cemento y mínimo contenido de cemento.

RESPUESTA

La relación agua cemento indicada para estructuras en contacto con agua se refiere específicamente a las estructuras tales como las cisternas de agua.

CONSULTA 42:

Respecto a las Estructuras de concreto armado, las EETT indican el cumplimiento de relación $W/C < 0.40$ y contenido mínimo de cemento de 335 kg/m³ cuando estén sometidas a contacto del agua. Al respecto, se solicita confirmar qué estructuras estarán sometidas a esta condición de contacto con agua, para las que aplicarán estas condiciones de relación W/C y contenido mínimo de cemento.

RESPUESTA

Ver respuesta 41.

CONSULTA 43:

Las EETT de las Estructuras de concreto armado indican que el tiempo máximo de transporte es de 30 minutos. Sin embargo, esta restricción o limitante se puede levantar en base a la norma ASTM C94 que tiene contemplado el proyecto. Por favor, confirmar si se puede considerar lo estipulado en la normativa ASTM C94.

RESPUESTA

Ceñirse a lo indicado en las Especificaciones Técnicas.

CONSULTA 44:

En referencia a las pruebas para los Sistemas de Comunicaciones y Tecnología, ¿se requiere certificación de calibración para los instrumentos de medición usados en las pruebas como: certificadores, multímetros, etc.?

RESPUESTA

De acuerdo a la normativa vigente en Perú sobre la materia los instrumentos de medición usados para las pruebas oficiales deberán contar con la certificación de calibración del Instituto Nacional de Calibración (INACAL).

CONSULTA 45:

En referencia a los Sistemas de Agua, Alcantarillado, Comunicaciones, Semaforización y Tecnología, confirmar que no se exigirá al contratista hacer replanteos de ingeniería, realizar re-diseños, memorias descriptivas, y que solo se ejecutará la obra e instalará de acuerdo a los planos aprobados del Expediente Técnico.

RESPUESTA

El contratista realizará los replanteos, rediseños, etc. que sean necesarios para la correcta ejecución de las obras, siempre en coordinación y aprobación de la Supervisión.

CONSULTA 46:

En referencia a los Sistemas de Agua, Alcantarillado, Comunicaciones, Semaforización y Tecnología, confirmar si se requiere incluir dentro de los costes de nuestra propuesta el mantenimiento semestral o anual del sistema, y de ser así, si se debe considerar durante o luego del periodo de garantía.

Relacionado con el anterior punto, se solicita confirmar el periodo de garantía que se debe considerar para el equipamiento del proyecto: semáforos, grupo electrógeno, subestación eléctrica, tableros eléctricos, BMS, etc.

RESPUESTA

El costo de mantenimiento de los Sistemas de Agua, Alcantarillado, Comunicaciones, Semaforización y Tecnología no se considera dentro de la propuesta.

Referente a los períodos de garantía para el equipamiento de semáforos, grupo

electrógeno, subestación eléctrica, tableros eléctricos, etc. se exigirán las garantías específicas señaladas en las Especificaciones Técnicas (tomo 3.pag 23106, 23129, 23123, 23124).

CONSULTA 47:

Respecto al Sistema de CCTV, Cableado Estructurado y Networking, confirmar si se cuenta con algunas marcas definidas y limitadas en cuanto a fibra óptica, switches de comunicación y UPS, o si por el contrario se podrá proponer cualquier marca que cumpla al 100% con las EETT.

RESPUESTA

Afirmativo, los equipos y sistemas referidos podrán ser de cualquier marca que cumpla al 100% con las EETT.

CONSULTA 48:

Respecto al Sistema de Cableado Estructurado y Networking, en el itemizado recibido se hace referencia a cable UTP categoría 6A, sin embargo, en las especificaciones técnicas indican que se debe utilizar categoría 6. Por favor aclarar dicha discrepancia, y cuál es la categoría que debe considerarse.

RESPUESTA

Se aclara que tanto para el Cableado Estructurado como para el Networking se deberá utilizar cable UTP categoría 6A.

CONSULTA 49:

Respecto al Sistema de CCTV, ¿se contempla la integración del sistema de CCTV con algún otro sistema de seguridad a instalar? En dicho caso, se solicita disponer de los detalles de conexión-integración entre ambos, así como los planos as-built en caso de tener que integrar o conectarse a otro sistema ya existente.

RESPUESTA

El Sistema CCTV será un sistema independiente cuyo alcance se indica en la Memoria de Video Vigilancia. No se contempla la integración del sistema CCTV con otros sistemas de seguridad.

CONSULTA 50:

Respecto al Sistema de CCTV, se solicita confirmar la altura máxima a la que se plantea instalar las cámaras PTZ.

RESPUESTA

Las Instalaciones de las Cámaras PTZ del Sistema CCTV se encuentran definidas en los planos ubicados en el Volumen 4 Planos, Tomo 16 de 17.

CONSULTA 51:

Respecto al Sistema de CCTV, en las especificaciones técnicas se indica que las cámaras fijas tienen como finalidad la lectura de placas de vehículos que circulan por cada estación. De acuerdo a lo anterior, se solicita responder lo siguiente:

- a) ¿Se necesita que identifiquen vehículos no permitidos o sólo que se almacene las placas que los vehículos que circulan?
- b) ¿Estas cámaras con lectura de placas se integran a un sistema de control de accesos? Por favor aclarar la finalidad.

RESPUESTA

- a) Solo se necesita que se almacenen las placas de los vehículos que circulan para su identificación posterior por parte del operador.
- b) Las cámaras LPR dentro de su función principal son las que tienen por finalidad realizar lectura de placas para identificar vehículos no permitidos y que registre las placas de los vehículos que circulan sin autorización por la vía exclusiva.

CONSULTA 52:

Con relación al documento "Anexo 1-D, PMT y Plan de Desvío", el cual tiene como nombre de archivo "Informe Complementario al PMT y Plan de Desvío.pdf", en su Apartado nº 5 "Desvíos de tránsito" se indica que los tramos 3 y 4 según programa de obras tendrán un desfase de 03 meses con respecto a los tramos 1 y 2. De cara a la planificación de la propuesta técnica a presentar, confirmar si se debe respetar dicho decalaje, o si por el contrario debemos considerar que se recibirá el terreno liberado de los 04 tramos desde el inicio del proyecto, y se podrán iniciar labores en los 04 tramos de forma simultánea, desde el inicio de obra.

S. Desvíos de tránsito

El expediente técnico, dentro de su estudio de plan de desvíos define lo siguiente:

TRAMOS DE OBRA

- Se definen 04 tramos de ejecución, y según programa de obras, los tramos 1 y 2 se ejecutarán en forma simultánea, así como los tramos 3 y 4 (éstos últimos con un desfase de 03 meses)
 - o Tramo 1: Entre el km 0+000 y el km 2+100
 - o Tramo 2: Entre el km 2+100 y el km 5+200
 - o Tramo 3: Entre el km 5+200 y el km 7+600
 - o Tramo 4: Entre el km 7+600 y el km 10+000

RESPUESTA

Se prevé que la ejecución de la obra se realizará por tramos de manera tal de afectar al mínimo el tráfico de la zona. Iniciando así con los tramos ya liberados (II y III) para posteriormente continuar con los tramos IV y I (Comercio informal y predios). Las actividades de reubicación de árboles se realizarán por SERPAR en dicho orden también. Asimismo, el contratista deberá elaborar y presentar su propio plan de desvíos para aprobación del supervisor y autoridades competentes considerando el inicio de obras en los tramos indicados (II y III). Asimismo, dicho plan de desvíos deberá considerar las medidas ambientales, sociales de salud y seguridad necesarias dispuestas en el EAS Complementario del proyecto. Dicho esto, el contratista podrá iniciar obras en las áreas sin afectaciones prediales de los distintos tramos del proyecto mientras se finaliza el proceso de adquisición de predios y reubicación de vendedores informales en las áreas con dichas afectaciones, según lo especificado en el PACRI

CONSULTA 53:

Respecto a la Estación Santa Ligia, de la revisión de los planos, surge la duda del tipo de estación que se debe considerar.

Por un lado, en el Tomo 9 plano BD-597-IU-03 muestra una configuración similar a la estación Tipo 2, con dos módulos de Embarque.



Así mismo, en el Tomo 10 plano BD-597-EG-01-R2 indica a Santa Ligia como Tipo 2.

ESTACIÓN	DISTRIE	1''
1 AV. T...	CM1L IO	
2 LOS PLATINOS	TMA V CJUI'. .U	
3 MAESTRO PERUANO	INIA '1 AV. fl.'	IPCH
4 UNIVERSIDAD - ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA	AV. METROPOLITANA Y AV. UNIVERSITARIA	

Por otro lado, del cálculo de progresivas del Plano BD-597-UE-01, se verifica que la estación Santa Ligia tiene 138 m, cuando la estación tipo 2 tiene 141 m.

ESTACIÓN	ESIVA	NUMERO DE	JUIDIEHTE
1 Santa Ligia	0-553	2	(+140.7r (6)0.40'1.
2 Los Platinos	0-553		
3 Maestro Peruano	43162.3		(+10.1Fih
4 Universidad	43162.3	2	(+10.77'lo

Solicitamos confirmar que dicha estación es de Tipo 2, y sigue todos los diseños establecidos en los planos tipo de todas las especialidades.

RESPUESTA

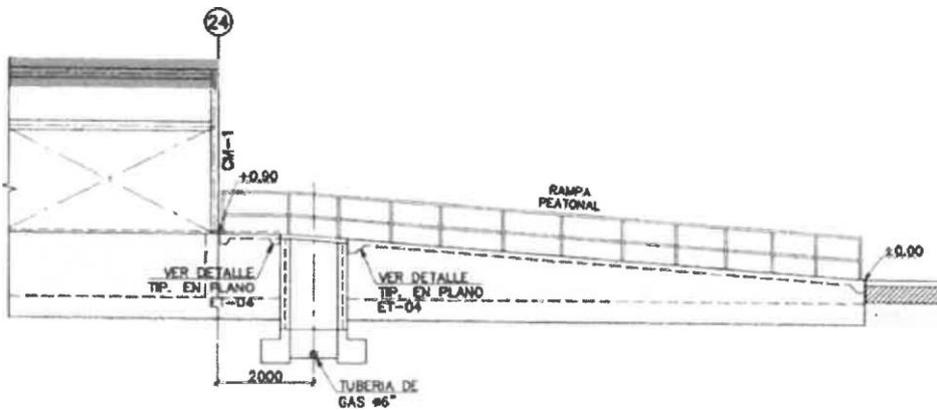
Se confirma que la Estación Santa Ligia es de Tipo 2.

CONSULTA 54:

Respecto a la Estación Santa Ligia, en el plano BD-597-ET-08-RO del Tomo 10 se puede identificar una tubería de Gas de diámetro 6 pulgadas. Por favor, confirmar lo siguiente:

- a) Confirmar si dicha tubería es existente. En dicho caso, se solicita disponer de los planos as-built de la misma para poder revisar cualquier interferencia o afectación asociada a las obras a ejecutar.
- b) Confirmar la funcionalidad del detalle que se recoge en el plano, si es que solamente se trata de un hueco de inspección; en dicho caso se solicita

facilitar el detalle de la tubería (si es que solamente pasa de forma longitudinal en la parte inferior, o si es que hay que realizar alguna modificación como codo, tapón, etc).

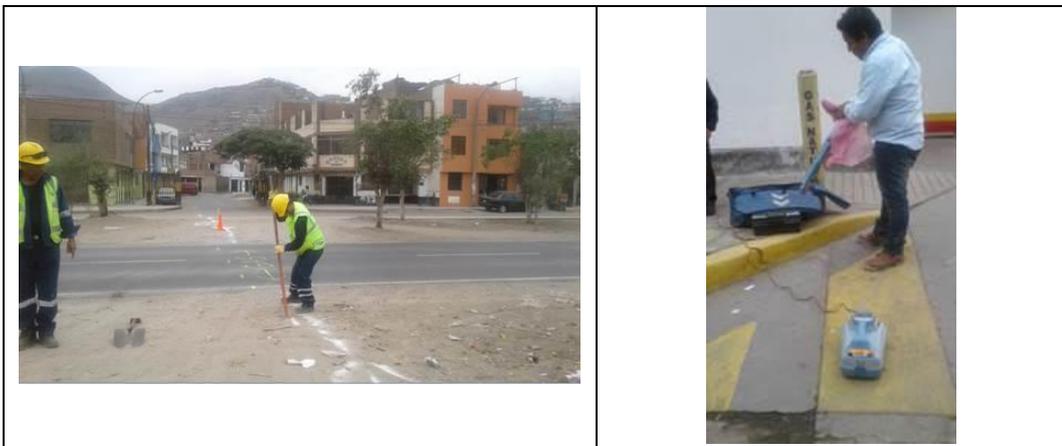


ELEVACIÓN
RAMPA DE
EMERGENCIA
[SC,t,LA 1/75

RESPUESTA

- a) Durante la ejecución de los estudios, la Entidad en coordinación con la empresa de servicio de gas natural “Calidda” se verificó y constató la existencia de tuberías, en la cual una de ellas cruzaba el eje del proyecto a la altura de la Estación Santa Ligia, originando un desplazamiento de la estación y proponiendo una solución de rampa desmontable para que “Calidda” pueda tener acceso rápido ante una eventualidad.

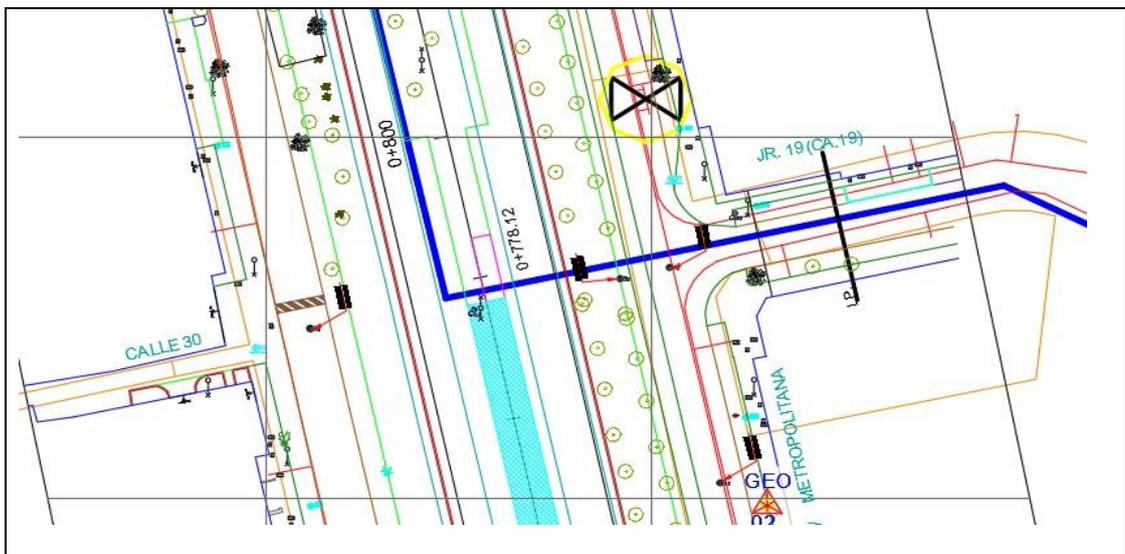
La verificación realizada por la Entidad se realizó con equipos de radiofrecuencia y con calicatas que determinaron la proyección del eje por donde pasa la tubería.







Se confirma que la tubería existe y corresponde al servicio de gas natural administrado por Calidda. Es transversal al eje del proyecto como se puede observar en la siguiente vista:



- b) La funcionalidad de la Rampa, en detalle es la de permitir un rápido acceso del Concesionario de la Red de gas a la tubería de gas ubicada a 2.70m de profundidad del terreno natural. Dicha tubería cruza transversalmente el eje de la estación proyectada.

El contratista deberá tomar las previsiones del caso a los fines de preservar la seguridad en la ejecución de las obras.

CONSULTA 55:

En el ítem 11.1 de la sección 1 Instrucciones a los Licitantes, Parte 1 del documento estándar de Adquisiciones, se encuentra la lista de documentos que conforman la oferta; respecto a este orden; en el punto (g) "Conformidad; una propuesta técnica en consonancia con la IAL 6", se entiende que presenta los diferentes documentos técnicos, entre ellos:

- Estrategia de Gestión y Planes de implementación Ambiental y Social (AS)

Sin embargo, en el punto (h) "cualquier otro documento requerido en los DDL" se ha especificado en la sección 11. Datos de la Licitación (DDL) que se debe presentar como documentos adicionales:

- Estrategias de Gestión y planes de implementación (EGPI) para la gestión de los riesgos en asuntos Ambientales y Sociales claves de la obra

Este documento adicional de la IAL 11.1 (h), contiene la misma estructura de la "Estrategia de Gestión y Planes de implementación Ambiental y Social (AS)" que se debe presentar como parte de los documentos de la Propuesta Técnica; por lo tanto, solicitamos definir el orden de este documento, lo presentamos en el punto (g) como parte de la Propuesta Técnica o se debe presentar al final del índice, en el punto (h) como un documento adicional.

RESPUESTA

El documento adicional de la IAL 11.1 deberá presentarse al final del índice en el punto (h) como un documento adicional.

CONSULTA 56:

Respecto al "Formulario del Código de Conducta del Personal del Contratista (AS)", documento que conforma la Propuesta Técnica, indicado en la Sección IV de la parte 1 del Documento estándar de Adquisiciones; solicitamos confirmar que para la presentación de las ofertas, solo se requiere que este Formulario lo firme el Representante autorizado del Licitante, en señal de conformidad.

RESPUESTA

El Formulario del Código de Conducta debe ser firmado tanto por el personal del contratista como por el representante autorizado del mismo, como se señala en el formulario incluido en la SDO.

CONSULTA 57:

En el Formulario PER-1, en el punto 5 del cuadro, respecto a las descripciones:

- Duración de la designación
- Tiempo de dedicación para este cargo
- Cronograma previsto para este cargo

Textualmente difieren de las descritas en los puntos 1 al 4; con la finalidad de uniformizar los textos, entendemos que podemos cambiar estos textos por los descritos en los puntos 1 al 4. Confirmar.

RESPUESTA

Confirmado.

CONSULTA 58:

Respecto a la Calificación de los licitantes después de la Precalificación; señalados en la Sección IV de la parte 1 del Documento Estándar de Adquisición, entendemos que

debemos seguir aplicando los criterios que se indicaron en la precalificación; Sin embargo, respecto a los formularios de la Situación Financiera, de la sección mencionada, encontramos que el Formulario FIN 3.4 Compromisos contractuales actuales / Obras en ejecución, es un nuevo formulario respecto a lo que se estableció en la precalificación; por lo tanto, sobre este no hay requisito en el cuadro de Criterios de elegibilidad y calificación de las bases de Precalificación. Respecto a este Formulario FIN 3.4, solicitamos definir el criterio y/o requisito que debemos cumplir.

RESPUESTA

Tal como se requiere en las bases, el Formulario FIN-3.4 debe ser completado por el Licitante y debe ser incluido dentro de la oferta. La información registrada en este Formulario está vinculada con lo requerido en las bases (3.3 de la Sección 3: Criterios de Evaluación y Calificación y Sección 4: FIN 3.1.2: Fuentes de Financiamiento).

CONSULTA 59:

Respecto a la definición de obras similares para el representante del contratista y personal clave: Obras viales urbanas en zonas de alto tránsito, indicado en la Sección VII, parte 2 del Documento Estándar de Adquisición (página 110 del documento); les solicitamos, precisar o dar una definición para el término "alto tránsito".

RESPUESTA

Para explicar el alcance del término "vías de alto tránsito" tomaremos como referencia las definiciones de vías expresas y arteriales contenidas en la Ordenanza 341-201.MML, es decir vías que soportan importantes volúmenes de vehículos con circulación de alta velocidad, en condiciones de flujo libre, y/o vías con flujo ininterrumpido donde no existen cruces al mismo nivel con otras vías, sino a diferentes niveles ó con intercambios especialmente diseñados, y/o unen zonas de importante generación de tránsito, extensas zonas de vivienda, concentraciones comerciales e industriales y/o integran la ciudad con el resto del país, y/o aquellas que llevan apreciables volúmenes de tránsito entre áreas principales de generación de tránsito y a velocidades medias de circulación, y/o aquellas que para ciertos tramos requieren la construcción de pasos a desnivel y/o intercambios que garanticen una mayor velocidad de circulación, y/o aquellas en las que pueden desarrollarse intersecciones a nivel con otras vías, y/o que sirvan también a las propiedades vecinas mediante rampas y vías auxiliares de diseño especial, y/o aquellas en las que en sus intersecciones deban considerar carriles adicionales para volteos que permitan aumentar la capacidad de la vía.

CONSULTA 60:

Respecto a la definición de obras similares para el representante del contratista y el personal clave, indicado en la Sección VII, parte 2 del Documento Estándar de Adquisición (página 110 del documento), solicitamos incluir a las obras viales interurbanas o fuera del ámbito urbano.

RESPUESTA

Se acepta la propuesta. En la definición de obras similares para el representante del contratista y el personal clave, se aceptará considerar a las obras viales interurbanas o fuera del ámbito urbano que cumplan con alguna de las características reseñadas en la respuesta anterior (consulta 59)

CONSULTA 61:

Respecto a la nota: (*) "La colegiatura y habilitación de los profesionales se requerirá para la firma del Contrato, tanto para aquellos profesionales de procedencia Peruana como del Extranjero. ...", indicada en la Sección VII, parte 2 del Documento Estándar de Adquisición (página 110 del documento); observamos que este (*) está sobre los

cargos: Especialista en Suelos y Pavimentos, Especialista en Seguridad y Salud ocupacional, Especialista Ambiental y Especialista Social; Ante lo observado, solicitamos confirmar que para el resto de profesionales no se requerirá esta documentación ni para la presentación de la oferta ni para la firma de contrato.

RESPUESTA

Se corrige la nota (*) quedando redactada de la siguiente manera: Tanto el representante del contratista como el personal clave deben estar colegiados profesionalmente de acuerdo a las normas que rigen la materia en su país de origen. Para el momento de la firma del Contrato tanto los profesionales nacionales como extranjeros deberán además contar con la habilitación para el ejercicio de las tareas que le correspondan expedida por el colegio profesional correspondiente en Perú.

CONSULTA 62:

Respecto al Representante del Contratista y personal clave indicados en la Sección VII, parte 2 del Documento Estándar de Adquisición (páginas 109 -110 del documento), entendemos que la experiencia indicada en el requisito se cuenta a partir de la titulación.

RESPUESTA

La experiencia mínima requerida en años para el representante del contratista y el personal clave es la sumatoria de años que se contabilizará en el ejercicio de las especialidades referidas al cargo que desempeñará en el equipo de trabajo

CONSULTA 63:

Respecto al cargo de Representante del Contratista, indicado en la Sección VII, parte 2 del Documento Estándar de Adquisición (página 109 del documento), solicitamos:

- a) En el caso que no considere incluir dentro de la definición de obras similares a las obras viales interurbanas; Por favor, considerar el cambio de la experiencia mínima de 10 años como gerente de obra, de obras iguales y/o similares por 5 años.
- b) Validar denominaciones similares como: Gerente proyecto, Director de Obra, Jefe de Obra, Superintendente de Obra y/o Coordinador de Obra, estas denominaciones corresponden a este cargo en otros países.
- c) Considerar las denominaciones usadas para la supervisión de obras: Inspector, Supervisor de obra. Pues, se entiende que para la experiencia mínima se permitirá experiencias tanto en la ejecución como en la supervisión de obras similares.

RESPUESTA

- a) Se deniega la solicitud de reducción de la experiencia mínima
- b) Se acepta
- c) Se acepta

CONSULTA 64:

Respecto al cargo de Residente de Obra, indicado en la Sección VII, parte 2 del Documento Estándar de Adquisición (página 109 del documento), solicitamos:

- d) En el caso que no considere incluir dentro de la definición de obras similares a las obras viales interurbanas; Por favor, considerar el cambio de la experiencia mínima de 10 años como Residente de obra, de obras iguales y/o similares por 5 años.
- e) Validar cargos como: Gerente proyecto, Gerente de obra, Director de Obra, Jefe de

Obra, Coordinador de Obra, Ingeniero Responsable de obra, Gerente de Construcción, superintendente de obra.

- f) Considerar las denominaciones usadas para la supervisión de obras: Inspector, Supervisor de obra. Pues, se entiende que para la experiencia mínima se permitirá experiencias tanto en la ejecución como en la supervisión de obras similares

RESPUESTA

- a) Se deniega la solicitud de reducción de la experiencia mínima
b) Se acepta
c) Se acepta

CONSULTA 65:

Respecto al cargo de Especialista en Suelos y Pavimentos, indicado en la Sección VII, parte 2 del Documento Estándar de Adquisición (página 109 del documento), solicitamos:

- g) Respecto a los 5 años de experiencia en Suelos y pavimentos; precisar que al mencionar "intercambios viales y/o pasos a desnivel, y/o viaductos", significa en la ejecución y/o supervisión de este tipo de obras.
- h) Respecto a los 5 años de experiencia en Suelos y pavimentos; precisar que al mencionar la opción de estudios definitivos para la rehabilitación y/o mejoramiento y/o construcción de vías a nivel de afirmado y/o asfaltado y/o pavimento en concreto, significa en la elaboración y/o la supervisión de los estudios definitivos.
- i) Validar los siguientes denominaciones como similar al cargo: Responsable y/o jefe y/o Especialista y/o ingeniero en: Suelos y Pavimentos

RESPUESTA

- a) Se acepta
b) Se acepta
c) Se acepta

CONSULTA 66:

Respecto al cargo de Especialista en Calidad, indicado en la Sección VII, parte 2 del Documento Estándar de Adquisición (página 109 del documento), solicitamos:

- a) Entendemos que la Experiencia solicitada en el requisito será en el cargo, por ello, considerar como denominaciones similares las siguientes: Jefe y/o responsable y/o Especialista en:
./ Calidad
./ Control de Calidad.
./ Aseguramiento y control de Calidad
- b) Considerar las denominaciones usadas para la supervisión de obras: Inspector y/o Supervisor calidad. Pues, se entiende que los 5 años en rehabilitación y/o mejoramiento y/o construcción de vías a nivel de afirmado y/o asfaltado y/o pavimento en concreto, se refiere tanto a la ejecución como a la supervisión de este tipo de obras.

RESPUESTA

- a) Se acepta

- b) Se acepta

CONSULTA 67:

Respecto al cargo de Especialista en Metrados, Costos y Valorizaciones, indicado en la Sección VII, parte 2 del Documento Estándar de Adquisición (página 109 del documento), solicitamos:

- a) Considerar las siguientes denominaciones: Jefe de Oficina Técnica
Jefe de Ingeniería
Especialista y/o jefe y/o responsable y/o ingeniero en: Metrados, Costos y/o valorizaciones y/o presupuestos y/o liquidación de obra.
- b) Considerar las denominaciones usadas para la supervisión de obras: Supervisor en Metrados, Costos y/o valorizaciones y/o presupuestos y/o liquidación de obra. Pues, se entiende que los 5 años en rehabilitación y/o mejoramiento y/o construcción de vías a nivel de afirmado y/o asfaltado y/o pavimento en concreto, se refiere tanto a la ejecución como a la supervisión de este tipo de obras.

RESPUESTA

- a) Se acepta, siempre y cuando acredite experiencia en Metrados, Costos y/o valorizaciones y/o presupuestos y/o liquidación de obra.
- b) Se acepta.

CONSULTA 68:

Respecto al cargo de Especialista en Seguridad y salud ocupacional, indicado en la Sección VII, parte 2 del Documento Estándar de Adquisición (página 109 del documento), solicitamos:

- a) Incluir las profesiones de Ingeniero Civil, Ingeniero Agrónomo.
- b) Confirmar que la experiencia en proyecto de obra de construcción vial urbana se incluirá dentro de los 5 años solicitados como especialista en los cargos mencionados en el requisito o puede ser en cualquier otro cargo.

RESPUESTA

- a) Se acepta
- b) Negativo. La experiencia mínima requerida es específica para las especialidades referidas al cargo que desempeñara en el equipo de trabajo (especialista en salud y seguridad ocupacional en la construcción vial en zonas urbanas)

CONSULTA 69:

Respecto al cargo de Especialista Ambiental, indicado en la Sección VII, parte 2 del Documento Estándar de Adquisición (página 109 del documento), solicitamos:

- a) Incluir la profesión de Ingeniero Civil.
- b) Confirmar que la experiencia en proyecto de obra de construcción vial en zonas urbanas se incluirá dentro de los 5 años solicitados como especialista en los cargos mencionados en el requisito o puede ser en cualquier otro cargo.

RESPUESTA

- a) Se acepta
- b) Negativo. La experiencia mínima requerida es específica para las especialidades referidas al cargo que desempeñara en el equipo de trabajo (especialista ambiental en la construcción vial en zonas urbanas)

CONSULTA 70:

Considerando el ítem 7.1 de la Sección I. Instrucciones a los Licitantes, parte 1 del Documento estándar de Adquisición; se entiende que de ampliarse la fecha de presentación de ofertas, el envío o solicitud de aclaraciones también se ampliaría, entendemos que ella depende de la fecha de presentación de ofertas. De no aplicar este entender; solicitamos tomar en cuenta que ante las indefiniciones y/o discrepancias que hemos observado en las listas de consultas que hemos enviado, es pertinente que se defina una nueva fecha para la recepción de solicitudes de aclaraciones y que está sea consecuente tanto con el envío de información faltante y/o la primera absolución que realicen, así como, con la nueva fecha de presentación de ofertas que considere aprobar.

RESPUESTA

Tal como se indica en las IAL, el Contratante responderá por escrito en las solicitudes de aclaración, siempre que éstas se reciban a más tardar 14 días antes de que venza el plazo para la presentación de ofertas, entendiéndose que este plazo de presentación de ofertas es el vigente, incluido extensiones.

CONSULTA 71:

Por medio del documento identificado como “Absolución de las consultas formuladas por los consorcios precalificados”, recibido con fecha 10 de setiembre del 2020, se brindó respuestas a nuestros documentos de Aclaraciones respecto del Proyecto N° 1 y N° 2; sin embargo, aún no se entregan las respuestas correspondientes a nuestros documentos de Aclaraciones respecto del Proyecto N°3, N° 4, N° 5, N° 6, N° 7, N° 8 y N° 9; a través de los cuales, solicitamos diferentes documentos e información faltantes que son de suma importancia para la elaboración de una adecuada y correcta Oferta para esta Licitación; es decir, hasta la fecha, el Contratante no ha puesto a disposición de los Licitantes toda la documentación e información requerida en su debida oportunidad.

Teniendo en cuenta los Principios Básicos de Adquisiciones, consagrados en el documento “Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios en Proyectos de Inversión”; que aún falta documentación e información para la elaboración de una adecuada y correcta Oferta para esta Licitación; consideramos necesario pedido **de prorroga del plazo para la entrega de la Ofertas para esta Licitación.**

Solicitud: Por lo expuesto, reiteramos nuestra solicitud para que se disponga prorrogar el Plazo de entrega de las Ofertas para esta Licitación; debiéndose efectuar la enmienda al respectivo documento de licitación.

RESPUESTA

Ver Pliegos de Absolución de Consultas 1, 2 y 3, donde se brindan las respuestas (aclaraciones) indicadas; asimismo, ver la Enmienda 6, mediante el cual se ha prorrogado el plazo de presentación de ofertas hasta el 2 de noviembre de 2020.

CONSULTA 72:

Por medio del documento identificado como "Absolución de las consultas formuladas por los Consorcios Precalificados", el Contratante solo brindó respuesta a nuestros documentos de "Aclaraciones respecto del Proyecto": n°1 y n°2; y, por medio del documento identificado como "Enmienda N° 03 al Documento Estándar de Adquisiciones", el Contratante solo modificó la fecha límite de presentación de las Ofertas para esta Licitación.

Sin embargo, hasta esta fecha, el Contratante no brinda las respuestas correspondientes a nuestros documentos de "Aclaraciones respecto del Proyecto": n°3, n°4, n°5, n°6, n°7 y n°8, lo que significa que no han sido aclaradas todas las dudas respecto a este Proyecto, reveladas en 46 preguntas sin responder; como tampoco se ha puesto a disposición de los Licitantes toda la documentación e información faltantes, necesarias y de suma importancia para la elaboración de una adecuada y correcta Oferta para esta Licitación, todas ellas solicitadas en su debida oportunidad.

De igual forma, hasta esta fecha, el Contratante no brinda respuesta a nuestros documentos de "Aclaraciones respecto del Proyecto": n°4, n°9 y n°10, por medio de los cuales, planteamos determinadas objeciones respecto a los términos de este proceso de adquisición, específicamente, en aquello previsto en una parte del IAL 22.1, de los DDL, del SDO n° 001-2020-EMAPE, con el propósito de que se permita la presentación de las respectivas Ofertas para esta Licitación en formato electrónico, por causa de que las fronteras entre Brasil y Perú se mantendrían cerradas, por lo menos, hasta el 15 de octubre de 2020 (según información difundida por diferentes medios de comunicación peruanos), por las graves circunstancias que afectan la vida y la salud a causa de la pandemia COVID-19, lo que representa una imposibilidad física de ingresar al territorio peruano para la presentación de nuestra Oferta para esta Licitación.

Solicitud: Por todo lo expuesto, reiteramos nuestra solicitud para que el Contratante ponga a disposición de los Licitantes toda la documentación e información faltantes, necesarias y de suma importancia para la elaboración de una adecuada y correcta Oferta para esta Licitación, correspondientes a nuestros documentos de "Aclaraciones respecto del Proyecto": n°3, n°4, n°5, n°6, n°7 y n°8. Asimismo, reiteramos nuestra solicitud para que se permita la presentación de las respectivas Ofertas para esta Licitación en formato electrónico, realizándose las respectivas enmiendas a los correspondientes documentos de adquisiciones.

RESPUESTA

Ver Pliegos de Absolución de Consultas 1, 2 y 3, donde se brindan las respuestas (aclaraciones) indicadas; asimismo, ver la Enmienda 6, mediante el cual se ha prorrogado el plazo de presentación de ofertas hasta el 2 de noviembre de 2020.

CONSULTA 73:

La IAL 19.1 - Sección 11. Datos de la Licitación (DDL) -, página n°41, establece que se requerirá a los Licitantes: una "Garantía de Mantenimiento de la Oferta", cuyo monto y moneda será: US\$ 2,300,000.00; y, de acuerdo con la IAL 19.3 d), páginas n°41, del "Documento Estándar de Adquisiciones" (SDO) n°001-2020-EMAPE, no se aceptaría otro tipo de garantía.

Teniendo en cuenta que, una de las principales consecuencias del prolongado estado de emergencia por las graves circunstancias que afectan la vida y la salud a causa de la pandemia COVID-19, ha sido la caída de los principales indicadores económicos en el Perú, así como también, la actuación situación política actual del país afecta la determinación de las entidades de seguros peruanas y extranjeras para asumir los riesgos

derivados de este Proyecto; por tanto, consideramos necesario que EMAPE, en su posición de Contratante, acepte la presentación de una "Garantía de Mantenimiento de la Oferta" que sea emitida por una Compañía de Reaseguros o Reaseguradora, con el compromiso de que aquella se hará cargo del riesgo asumido por una entidad de seguros peruana, considerando que nuestro Consorcio cuenta con las suficientes calificaciones técnicas y financieras para asumir el total de las obligaciones derivadas de este Proyecto, conforme lo corroborará el correspondientes slip de la Reaseguradora.

Solicitud: Por lo expuesto, solicitamos la modificación de la IAL 19.3 d) – Sección 11. Datos de la Licitación (DDL) -, página nº41, del "Documento Estándar de Adquisiciones" (SDO) nº 001-2020- EMAPE; con el propósito de que se incluya la siguiente instrucción: Otro tipo de garantía aceptable: Garantía de Mantenimiento de la Oferta emitida por una Compañía de Reaseguros o Reaseguradora, cuyo monto y moneda será: US\$ 2,300,000.00; y en tal sentido, para alcanzar dicho propósito que se realice la respectiva Enmienda a los documentos de adquisiciones.

RESPUESTA

Conforme se indica en las IAL 19.3 de las bases, la Garantía de Mantenimiento deberá ser una garantía a primer requerimiento presentada en cualquiera de las siguientes formas, a opción del Licitante:

- a) una garantía incondicional emitida por un banco o una institución financiera no bancaria (como una compañía de seguros, fianzas o avales);
- b) una carta de crédito irrevocable;
- c) un cheque de gerencia o cheque certificado;

Asimismo, la Garantía de Mantenimiento deberá presentarse en el Formulario incluido en las bases.

CONSULTA 74:

Consideramos necesario reiterar que, hasta esta fecha, el Contratante no brinda las respuestas correspondientes a nuestros documentos de "Aclaraciones respecto del Proyecto": nº3, nº4, nº5, nº6, nº7 y nº8, lo que significa que no han sido aclaradas todas las dudas sobre este Proyecto, reveladas en 46 preguntas que no han obtenido sus respectivas respuestas, como tampoco se ha puesto a disposición de los Licitantes toda la documentación e información faltantes, necesarias y de suma importancia para la elaboración de una adecuada y correcta Oferta para esta Licitación, todas ellas solicitadas en su debida oportunidad.

Solicitud: Por lo expuesto, reiteramos nuestra solicitud para que el Contratante ponga a disposición de los Licitantes toda la documentación y respuestas faltantes, necesarias y de suma importancia para la elaboración de una adecuada y correcta Oferta para esta Licitación, contenidas en nuestros documentos de "Aclaraciones respecto del Proyecto": nº3, nº4, nº5, nº6, nº7 y nº8.

RESPUESTA

Ver Pliegos de Absolución de Consultas 1, 2 y 3, donde se brindan las respuestas (aclaraciones) indicadas