

BOLETÍN DE ACLARACIONES 010

PROCESO DE CONTRATACIÓN DE OBRA PARA LA “CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE CAPTACIÓN, ADUCCIÓN DE AGUA CRUDA, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP) DEL SITIO MANCHA GRANDE”

CÓDIGO SEPA: APAPORTOVIEJO-3-LPI-O-001

En atención a las consultas realizadas por los interesados, se procede a dar respuestas:

PREGUNTA No. 1:

Cuántas entradas digitales, entradas analógicas y salidas digitales se requieren para cada controlador de los tableros de control TC-SOP, TC-SED, TC-FIL, TC-FIL-BOM, TC-LOD, TC-CLO, TC-QUI?

RESPUESTA:

En los anexos del Documento de Licitación, en la carpeta “3 Anexo MEMORIAS”, en la sub carpeta “MEMORIA SISTEMA DE CONTROL PLANTA”, se encuentra el archivo “**MEMORIA DEL SISTEMA DE CONTROL DE LA PTAP MANCHA GRANDE-def (1)**”, en el que se puede encontrar las cantidades de entradas y salidas analógicas y digitales, ubicadas en el capítulo 4 titulado LAZOS DE CONTROL DE LA PTAP, en los numerales Señales Importantes Locales y en los cuadros denominados TAGS DEL LAZO.

PREGUNTA No. 2:

¿Cuál es el nivel de voltaje de las entradas digitales?, en los planos se indican dos niveles de voltaje 24 Vcd y 120 Vac.

RESPUESTA:

En el anexo del Documento de Licitación, “Anexo ET 1. Esp Tec Civil Eléctrica Electrónica y Ambiente” mismo que se encuentra referenciado en la “Sección VI. Requisitos de las Obras”, constan la Especificaciones Técnicas “**13.10 Tableros de distribución y control**”, en la página 578 del documento, tal como se transcribe a continuación:

“[...]

Materiales: tableros de distribución TC-SOP, TC-SED, TC-FIL, TC-FIL-BOM, TC-LOD, TC-CLO, TC-QUI, TC-POT

[...]

Estarán claramente definidas, tres zonas en el tablero:

- Circuitos a 220-127 V: alimentación de los circuitos de control de los variadores de frecuencia; alimentación de los actuadores eléctricos y más equipos; instalaciones interiores de edificios y locales de la planta; alimentación de la iluminación y sistema anti condensación en el interior del tablero; alimentación de UPS.
- Circuitos a 127 V, desde UPS: alimentación del mando manual del sistema de control; alimentación de los instrumentos de medición; alarma acústico luminosa; fuente de 24 V DC.



- Circuitos a 24 V DC: alimentación HMI, PLC; tarjetas del PLC; módulo de comunicación; switch de comunicación.

Los equipos principales que formarán parte de este tablero serán:

- Equipo de medición de parámetros eléctricos: tensión, voltaje, potencia, etc.
- Supervisor de voltaje.
- Equipo de protección, tipo varistor.
- Disyuntor termomagnético de protección principal: tres polos, de la capacidad indicada en los planos respectivos, con unidad ajustable de disparo instantáneo, disparador de cto. cto = 13 a 15 Ir, capacidad de ruptura 40 kA a 220 Vac, $I_{cs}=I_{cu}$, norma IEC, aislamiento > 600 Vac.
- Disyuntores termomagnéticos de protección, de los diferentes circuitos anotados en el párrafo anterior, de las capacidades indicadas en los planos adjuntos.
- Disyuntores termomagnéticos de protección de la instrumentación.
- Transformador de aislamiento, fuente de poder de 24 V DC, de las características indicadas en los planos y en las especificaciones técnicas respectivas.
- Barras de cobre de las capacidades indicadas en planos.
- Materiales menudos como: canaletas plásticas, amarras plásticas, terminales, borneras, etc.“

En el anexo del Documento de Licitación, “Anexo ET 1. Esp Tec Civil Eléctrica Electrónica y Ambiente” mismo que se encuentra referenciado en la “Sección VI. Requisitos de las Obras”, constan las Especificaciones Técnicas “**13.11 Tablero de distribución y control TC-BOM**”, en la página 580 del documento, tal como se transcribe a continuación:

“[...]

Estarán claramente definidas, cuatro zonas en el tablero:

- Circuitos a 220-127 V: alimentación de los circuitos de control de los variadores de frecuencia; alimentación de la iluminación y sistema anti condensación en el interior del tablero; alimentación de UPS.
- Circuitos a 127 V, desde UPS: alimentación del mando manual del sistema de control; alimentación de los instrumentos de medición; alarma acústico luminosa; fuente de 24 V DC.
- Circuitos a 24 V DC: alimentación HMI, PLC; tarjetas del PLC; módulo de comunicación; switch de comunicación.

Los equipos principales que formarán parte de este tablero serán:

- Equipos de medición de parámetros eléctricos: tensión, voltaje, potencia, etc.
- Supervisores de voltaje.
- Equipos de protección, tipo varistor.
- Disyuntor termomagnético de protección principal: tres polos, de la capacidad indicada en los planos respectivos, con unidad ajustable de disparo instantáneo, disparador de cto. cto = 13 a 15 Ir, capacidad de ruptura 50 kA a 460 Vac, $I_{cs}=I_{cu}$, norma IEC, aislamiento > 600 Vac.
- Disyuntores termomagnéticos de protección, de los diferentes circuitos anotados en el párrafo anterior, de las capacidades indicadas en los planos adjuntos.
- Disyuntores termomagnéticos de protección de la instrumentación.
- Transformador de aislamiento, fuente de poder de 24 V DC, de las características indicadas en los planos y en las especificaciones técnicas respectivas.
- Barras de cobre de las capacidades indicadas en planos.
- Materiales menudos como: canaletas plásticas, amarras plásticas, terminales, borneras, etc.



PREGUNTA No. 3:

¿Cuál es el nivel de voltaje de las salidas digitales? En los planos indica 250 Vac.

RESPUESTA:

La información solicitada consta en la Especificación Técnica 13.10, en el anexo del Documento de Licitación, “Anexo ET 1. Esp Tec Civil Eléctrica Electrónica y Ambiente”, tal como se transcribe a continuación:

“[...]

Estarán claramente definidas, tres zonas en cada tablero:

- *Circuitos a 220-127 V: alimentación de los circuitos de control de los variadores de frecuencia; alimentación de los actuadores eléctricos y más equipos; instalaciones interiores de edificios y locales de la planta; alimentación de la iluminación y sistema anti condensación en el interior del tablero; alimentación de UPS.*
- *Circuitos a 127 V, desde UPS: alimentación del mando manual del sistema de control; alimentación de los instrumentos de medición; alarma acústico luminosa; fuente de 24 V DC.*
- *Circuitos a 24 V DC: alimentación HMI, PLC; tarjetas del PLC; módulo de comunicación; switch de comunicación.*

[...]”

PREGUNTA No. 4:

¿En dónde está ubicado el tablero del lazo de potencia indicado en la arquitectura?

RESPUESTA:

Estará ubicado en la Sala de Equipos de Potencia junto al Tablero de Distribución Principal y el Tablero de Transferencia Automática, de acuerdo al Plano “04_Acometidas para Tableros DUCTOS DACC V2-P7_ELC_A1” ubicado en la carpeta de los anexos del Documento de Licitación, en la carpeta “2 Anexo PLANOS”, en la sub carpeta “PLANOS PTAP”, en la subcarpeta “PLANOS ELECTRICOS”.

PREGUNTA No. 5:

¿Las señales de entradas y salidas digitales llegan hasta el tablero de cada controlador?
¿Se ha considerado entradas y salidas remotas?

RESPUESTA:

Las señales de entrada y salidas digitales sí llegan hasta el tablero de control.

No se han considerado entradas y salidas remotas, por cuanto los tableros de los controladores están cercanos a cada proceso.

PREGUNTA No. 6:



¿Qué tiempo de respaldo debe tener el UPS de cada tablero de control?

RESPUESTA:

En el caso de una interrupción del suministro de energía eléctrica de la red pública el generador de respaldo deberá estar listo en 15 segundos, ya que se cuenta con el Sum. e Inst. transferencia automática 3000 A, trifásico, 460V que tiene un controlador lógico programable (ver Especificación 13.44), por lo que el tiempo de respaldo de los UPS de los tableros que se requiere es de 30 minutos.

PREGUNTA No. 7:

¿Cuál es la lógica de operación de cada uno de los controladores de los tableros de control?

RESPUESTA:

En los anexos del Documento de Licitación, en la carpeta “3 Anexo MEMORIAS”, en la sub carpeta “MEMORIA SISTEMA DE CONTROL PLANTA”, se encuentra el archivo “**MEMORIA DEL SISTEMA DE CONTROL DE LA PTAP MANCHA GRANDE-def (1)**”, en el capítulo 4, se encuentra descrita la lógica de operación.

PREGUNTA No. 8:

Hay elementos de fuerza, que no aparecen en las especificaciones técnicas, pero se muestran en los planos eléctricos de cada tablero de control. Por favor, indicar la lista de todos los elementos de fuerza que forman parte del alcance de este proyecto.

RESPUESTA:

Lo solicitado están en las especificaciones técnicas de los equipos eléctricos. Por favor remitirse al archivo “**Anexo ET 1. Esp Tec Civil Electrica Electronica y Ambiente**”

PREGUNTA No. 9:

¿En el archivo de especificaciones técnicas se indica un controlador para la línea de conducción, este está dentro de los 8 solicitados o forma parte de otro contrato? Para dicho controlador se tiene dimensionado el tablero en donde será instalado con todos sus componentes?

RESPUESTA:

Se refiere al controlador del Tanque de Distribución (o de carga) que es parte el contrato del proyecto de la obra “Construcción de línea de conducción de agua potable desde el sitio Mancha Grande hasta Crucita y todas sus Derivaciones y Construcción en instalación de los tanques de agua potable con su infraestructura para el sitio Mancha Grande y las cabeceras de las parroquias San Plácido, Alhajueta, Chirijos, Pueblo Nuevo, Abdón Calderón, Río Chico, Crucita y los sitios San Gabriel y Alas Delta de Crucita” (Obra de la Línea de Conducción), es decir, no es parte de la Planta de Tratamiento Mancha Grande.



PREGUNTA No. 10:

¿El suministro e instalación cable Bus 2 hilos apantallado forma parte de este contrato? De ser así, ¿Cuántos metros se requieren?

RESPUESTA:

El suministro e instalación cable Bus 2 hilos apantallado es parte de este Contrato. Ver Enmienda No. 1 y Enmienda No. 2 de la Circular de Enmiendas No.007.

PREGUNTA No. 11:

¿En qué tablero o lugar estará instalado el modem 4G LTE?

RESPUESTA:

Estará en el Tablero de Comunicaciones de la Planta que está ubicado en la Sala de Control, pero el modem es parte del Proyecto de la Obra de la Línea de Conducción, por lo que modem 4G LTE no es parte de la PTAP.

PREGUNTA No. 12:

¿En qué tablero será instalado el arrancador suave de 40 KW?

RESPUESTA:

En Tablero de Bombas TC BOM. De acuerdo al Plano “**04_Acometidas para Tableros DUCTOS DACC V2-P7_ELC_A1**” ubicado en la carpeta de los anexos del Documento de Licitación, en la carpeta “**2 Anexo PLANOS**”, en la sub carpeta “**PLANOS PTAP**”, en la subcarpeta “**PLANOS ELECTRICOS**”

PREGUNTA No. 13:

Cuál es el rango de medición de los sensores de presión de la línea de impulsión? En las especificaciones técnicas indica 0-16 bar y 0-160 bar.

RESPUESTA:

El rango debe ser de 0-16 Bar, como se establece en las especificaciones técnicas 14.18

PREGUNTA No. 14:

Con respecto al capítulo de “Línea de impulsión Planta AP - Tanque Mancha Grande” ¿esta será considerada dentro de este proceso de licitación o del proceso de licitación “Construcción de línea de conducción de agua potable Mancha Grande - Crucita” ? ya que en este último proceso mencionado también hace referencia a dicho capítulo en mención?

RESPUESTA:

La línea de Impulsión PTAP-Tanque Mancha Grande, desde la PTAP hasta el cruce de la carretera está considerada en la ejecución de la Planta. El tramo de la impulsión desde



la carretera al tanque está dentro de Construcción de la línea de conducción de agua potable Mancha Grande-Crucita.

Por favor remitirse a los anexos del Documento de Licitación, en la carpeta “2 Anexo PLANOS”, en la sub carpeta “PLANOS LINEA IMPULSION”, se encuentra el plano “01_LINEA_IMPULSION”

PREGUNTA No. 15:

En la parte del formulario de Garantías ustedes nos proporcionan un formato, la pregunta es si ¿es posible adjuntar dicha garantía pero con el formato emitido por el banco? ya que la entidad bancaria dentro de sus políticas no permite emitir garantías en otro formato que no sea el emitido por ellos?

RESPUESTA:

La IAO 19.3 de la Sección I, Instrucciones a los Oferentes, del Documento de Licitación, señala: “...La Garantía de Mantenimiento de Oferta, deberá estar sustancialmente de acuerdo con alguno de los formularios de la Garantía de Mantenimiento de Oferta incluidos en la Sección IV, “Formularios de Licitación”, u otro formulario aprobado por el Contratante con anterioridad a la presentación de la Oferta...”

Para el caso de una garantía de mantenimiento de la oferta emitida por un banco, será aceptable el formato propio de dicha entidad, siempre que se ajuste sustancialmente al Formulario de Garantía de Oferta del Documento de Licitación.

PREGUNTA No. 16:

En el listado de anexos facilitado, concretamente en la carpeta "Anexo ET 2. Esp Tec Mecánicas", se encuentran recogidas las especificaciones técnicas para la banda transportadora. Sin embargo, en dicha carpeta se encuentran repetidas las especificaciones correspondientes al aire acondicionado.

Favor facilitar las especificaciones técnicas para las bandas transportadoras.

RESPUESTA:

Las especificaciones técnicas para las bandas transportadoras se encuentran en el **Anexo ET 1. Esp Tec Civil Electrica Electronica y Ambiente**, específicamente la especificación “10.10.42 Banda transportadora de lodos deshidratados”, donde se indica que el material es: “*banda transportadora tipo lisa, horizontal. Capacidad másica 3,70 Tm /Hora. Ancho 500 mm, Longitud 7,0 m*”

PREGUNTA No. 17:

El coste referencial considerado en el documento PRESUPUESTO PTAP-MG 2022 (ítem 2.16.7), relativo al medidor de carbono orgánico total (1818,48 USD), no se corresponde con el del equipo descrito en el Tomo 23, Volumen 31.1 (Págs. 419-421) de las especificaciones técnicas. Mientras que las especificaciones requieren un equipo



independiente analizador específico para medir el carbono orgánico total, el coste referencial parece coincidir con el de otros métodos de medición, con ayuda de un espectrofotómetro, de un coste 30-40 veces inferior.

Favor confirmar el tipo de medidor de carbono orgánico total a considerar.

RESPUESTA:

Favor ceñirse a la especificación **No. 11.10.63 Suministro de medidor de carbono orgánico total del Anexo ET 1. Esp Tec Civil Electrica Electronica y Ambiente.**

PREGUNTA No. 18:

Tanto el PRESUPUESTO PTAP-MG 2022 (Ítem 2.15.6.4.1) como las especificaciones técnicas incluidas en el Vol 17.2.3 ESPECIFICACIONES CAJON DE VOLTEO, requieren del suministro de una tolva hidráulica, para montaje sobre tracto camión cabezal de 2 ejes. Sin embargo, no se incluyen ni especificaciones técnicas ni rubro en el presupuesto referencial para los camiones sobre los que montar las tolvas.

Favor confirmar si se deben incluir en la presente licitación los camiones de 2 ejes, y de ser así, en que rubro deberá incluirse dicho coste.

RESPUESTA:

NO se deben incluir en la presente licitación los camiones de 2 ejes

PREGUNTA No. 19:

Con relación a la Sección III - Criterios de Evaluación y calificación, 2.5 Personal Clave, Página 62. Entendemos que, para la acreditación de la experiencia del personal, en fase de licitación, es suficiente incluir la copia del título universitario, carta de compromiso de Prestación de Servicios y constancia de su experiencia en obras similares.

Favor confirmar si nuestra interpretación es correcta.

RESPUESTA:

Para la acreditación de experiencia del personal clave se debe adjuntar copias simples de Título Profesional extendido por la Universidad o Instituto de Educación Superior, en el área o especialidad solicitada, carta de compromiso de prestación de servicios, llenar los formularios con las experiencias requeridas y acompañar los documentos que acrediten la experiencia señalada conforme lo indicado en el Documento para la Contratación de Obras, pagina 62 de la Sección III Criterios de evaluación.

PREGUNTA No. 20:

Con relación a la Sección III - Criterios de Evaluación y calificación, 2.5 Personal Clave, Página 62. Entendemos que, la constancia de acreditación de experiencia del personal clave, puede ser emitida por el empleador, aunque sea el oferente.



Favor confirmar si nuestra interpretación es correcta.

RESPUESTA:

En caso de que el Personal Calve haya participado en una obra que ejecutó el mismo Oferente, se deberá adjuntar el Acta de Entrega Recepción Provisional o Definitiva de la obra, los contratos entre la Empresa y el Profesional, así como las facturas o su equivalente que demuestren que el Profesional trabajó en dicha obra.

PREGUNTA No. 21:

Con relación a la Sección III - Criterios de Evaluación y calificación, 2.5 Personal Clave, Página 62. Favor aclarar si para acreditar la experiencia del personal Clave en obras similares en ejecución, ¿es suficiente que la obra lleve más de 24 meses en ejecución y por lo tanto supere los importes requeridos de la obra, aunque no cuente con un avance del 90% del monto contratado?

RESPUESTA:

Los Documentos de Licitación de obra, último párrafo de la página 62, dicen: "... *En caso de contratos en ejecución se deberá justificar un avance mínimo del 90% del monto contratado...*", en consecuencia, no serán válidas obras con un avance menor sin importar el tiempo de ejecución de las mismas.

PREGUNTA No. 22:

Con relación Anexo ET 2. Esp Tec Mecánicas Difusores de membrana. Entendemos que, tanto el PRESUPUESTO PTAP-MG 2022 (Ítem 2.13.2.7) como las especificaciones técnicas (Ítem 11.10.12) se describe el sistema de difusores de membrana a suministrar como "Suministro e Instalación de difusores de aire de cerámica de 7". Sin embargo, en la descripción del Ítem 11.10.12 se solicita considerar "Suministro e Instalación de difusores con membranas de diámetro de 9 pulgadas".

Favor confirmar si se deben considerar difusores de aire cerámicos de 7" o difusores de membrana de 9".

RESPUESTA:

Se confirma que los Difusores de aire es de cerámica de 7" de diámetro nominal. Se corrige especificación en la Enmienda No. 3 de la Circular de Enmiendas No. 007.

PREGUNTA No. 23:

Con relación al Anexo 3 Memoria Técnica del Diseño Arquitectónico, Consideraciones del Sitio, numeral 1.1.1 Ubicación, se solicita aclarar cuál es la distancia y dirección cardinal existente entre la Ciudad de Portoviejo (casco urbano del Cantón de Portoviejo), y el terreno donde se ubicará la PTAP, y el terreno donde se ubicará la Subestación Eléctrica.

RESPUESTA:



Todos los planos de ubicación cuentan con un sistema de coordenadas que permite la ubicación geoespacial de las obras.

Adicionalmente, en la Enmienda No. 4 de la Circular de Enmiendas No.007 se incorpora a los Anexos un Plano donde se indica “Plano de Ubicación de la PTAP y Subestación Eléctrica.”

Para constancia de lo actuado, firman:

Sigifredo Vélez
DÉLEGADO DEL ÁREA REQUIRENTE

Wilson Ponce
TÉCNICO AFÍN A LA CONTRATACIÓN

Leonel Muñoz
DIRECTOR GENERAL UGP

Juan Carlos Santos
ASESOR JURÍDICO

Alicia Giler
SECRETARIA AD-HOC

Azucena Palacios
ASESORA FINANCIERA

