

MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE PROYECTOS ESPECÍFICOS
TELS: 2221-4808 / 2221-4842 FAX: 2221-9831
<http://diee.mep.go.cr/>

22 de octubre del 2020
DVM-A-DIE-DS-CI-0039-2020

Ingeniero
HÉBER MÉNDEZ MARÍN
Analista Técnico
Depto. de Contrataciones, DIEE

ASUNTO: Respuesta a consultas técnicas en concurso de construcción, participantes LIC S.A., CONSTRUCCIONES PEÑARANDA S.A. y CONSTRUCTORA ICON S.A.. Escuela Carlos Sanabria, código 0320.

Estimado Ingeniero:

En atención a los oficios DIEE-DC-AT-190-2020 y DIEE-DC-AT-206-2020, referentes a consultas hechas por los interesados en participar en el concurso para la construcción de las nuevas instalaciones de la Escuela Carlos Sanabria, específicamente sobre las consultas de los participantes LIC S.A., CONSTRUCCIONES PEÑARANDA S.A. y CONSTRUCTORA ICON S.A., además de CONSTRUCTORA NAVARRO Y AVILÉS S. A., con la colaboración del diseñador se aclara lo siguiente:

Oficio DIEE-DC-AT-190-2020

Participante LIC S. A.:

1. Favor dar aclaración de donde viene la acometida del cable coaxial y la acometida de la F.O, descritas en el diagrama unifilar de acometida, en la lámina 27 del Centro de Voz y Datos.
R/ Ver lámina E-17 (TC-100-0).
2. Aclarar si la empresa constructora debe suplir la central telefónica.
R/ Sí, debe suplirla.
3. Se indica en el gabinete HC, lámina 27, que el switch es suplido por el propietario, y también se indica que los equipos activos deben ser suplidos por el contratista, ¿cuál de estas rige?
R/ El contratista debe suplir todos los equipos activos y pasivos, las redes deben quedar operando.
4. En el caso de que el contratista supla los equipos, tales como UPS, Conmutadores o switch, patch panel, cuáles son las especificaciones técnicas de los mismos.
R/ Equipos pasivos hacer referencia a lám. E-27 (ED-502-0). Las UPS son similar a modelos SMV3000CA. Para los Switch rige modelo similar a Cisci Catalyst 9300 1G de 48 puertos y servidores similares a modelo Dell Power EDGE R430 Intel Xeon E5-2690 V4 2.6 ghz RAM 32GB RDIMMT/S dual Rank, 2 SATA HDD 10 TB 7.2K RPM 6GBPS.
5. ¿Favor aclarar si la precinta es de fibrolit 11 mm o durock?
R/ DUROCK 12 mm en ambas caras donde sea necesario y estructura a cada 40 cm ambas direcciones.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE PROYECTOS ESPECÍFICOS
TELS: 2221-4808 / 2221-4842 FAX: 2221-9831
<http://diee.mep.go.cr/>

22 de octubre del 2020

DVM-A-DIE-DS-CI-0039-2020

6. Favor aclarar como son las barandas y pasamanos, ya que no hay detalles de estos en la lámina que se indicó, ni en los planos. Por favor pasar los detalles de las mismas.

R/ Ver láminas A-59 y A-66.

7. ¿En la lámina S-05 en el eje Ñ y eje 22 aparecen la columna 2 y 15 cuál rige?

R/ En realidad son dos columnas independientes, sin embargo debe leerse 2 y 6, no 2 y 15, de la misma manera que se lee en la lámina S-06.

8. ¿Entre los ejes R y T y eje 17 aparece la placa A con una columna numerada 2 y 21, cuál estas rige?

R/ Ambas, son dos columnas independientes.

9. La planta de circuitos de la lámina S-05, cuando se monta sobre la lámina S-06, ¿no coinciden, cual rige? Favor revisar ejes.

R/ El eje "V" de la lámina S-05 es coincidente con el eje "Y" de la lámina S-06.

10. Favor aclarar cómo van armadas las losas de concreto que aparecen en la lámina S-15.

R/ Dichas losas se construirán de acuerdo al detalle de la Sección O/S-26, lámina S-26.

11. Favor aclarar si el tanque de agua potable y el tanque de incendio es el mismo.

R/ Sí, es el mismo.

12. Cómo es y donde se ubica el equipo o la bomba de incendio, cuáles son las especificaciones del mismo. ¿La bomba es de combustible de diésel, de qué tamaño es el tanque?

R/ Ver láminas M-15 (FS-101-0) y M-21 (PD-503-0).

13. ¿Cuáles son las especificaciones de la tubería de incendio, si su ruta es por cielo como se soporta?

R/ Ver láminas M-15 (FS-101-0) y M-21 (PD-503-0).

14. Favor facilitar detalle de las pizarras en láminas, dimensiones y material de fabricación.

R/ Ver lámina A-66.

15. Se debe cotizar la central telefónica que aparece en la lámina E-27 del sistema eléctrico. ¿Cuáles son las especificaciones técnicas?

R/ Sí, se cotiza todo. Ver lámina E-27 (ED-502-0).

16. Qué tipo de modelo o especificaciones técnicas tienen los conmutadores a instalar?

R/ Ver lámina E-27 (ED-502-0), rige modelo similar a Cisci Catalyst 9300 1G de 48 puertos, también puede ser similar o superior a Mikrotik.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE PROYECTOS ESPECÍFICOS
TELS: 2221-4808 / 2221-4842 FAX: 2221-9831
<http://diee.mep.go.cr/>

22 de octubre del 2020

DVM-A-DIE-DS-CI-0039-2020

17. Donde está ubicada y a qué distancia esta la acometida de voz y datos, telefónica y de cable?
R/ Ver lámina E-17 (TC-100-0).
18. En la página 724 de la sección del sistema de telecomunicaciones, piden 25 años de experiencia del fabricante, esto es correcto, ya que es un poco desmedido el requisito?
R/ Es correcto el requerimiento, y no es desmedido, todos los fabricantes dan esta garantía si los integradores son certificados.
- 19.Cuál es la demanda energética de los paneles solares, favor enviar detalle y especificaciones técnicas, como se montan sobre el techo, etc..
R/ Se están requiriendo 30KVA, se montan sobre rieles en la cubierta de techo. El suplidor de sistemas solares deberá aportar su montaje.
20. En la lámina mecánica M-02, se indica en el recuadro un equipo de bombeo de agua potable, en las especificaciones técnicas no viene ninguna descripción de la misma, ¿hay que cotizarla si o no? En caso afirmativo proporcionar características y especificaciones técnicas.
R/ Es parte del alcance. Ver lámina M-18 (PD-500-0).
21. ¿En el sistema de incendio se especifican gabinetes de incendio, que clase son?
R/ Ver lámina M-22 (PD-504-0).
22. ¿Cómo es la acometida eléctrica del proyecto? Dar características y especificaciones de la misma.
R/ Ver lámina E-32 (EM-601-0).

Participante CONSTRUCCIONES PEÑARANDA S. A.:

1. De acuerdo al punto k, página 607 del documento de especificaciones técnicas se indica lo siguiente: "Suministrar e instalar el sistema de pararrayos indicado en los planos", en el diagrama unifilar detallado en la lámina EM-801-0 se logra apreciar la ubicación del pararrayos, pero en planos y especificaciones técnicas no se detalla ni se especifica el sistema de pararrayos como para poder realizar una estimación. Favor adjuntar los detalles requeridos o aclarar si el sistema de pararrayos no forma parte de esta licitación.
R/ El pararrayos indicado en la lámina unifilar es un codo de pararrayos y es de uso de media tensión. Por el año en que fue diseñado este proyecto, y el reglamento de construcciones actual, edificios con menos de 23 metros de altura no requieren el uso de puntas atmosféricas, sin embargo se solicita dejar las previstas.
2. En la lámina EE-101-0 se logra apreciar la ubicación de un recuadro con las letras "AT" pero en simbología eléctrica no se logra identificar el significado de la misma, favor aclarar.

22 de octubre del 2020

DVM-A-DIE-DS-CI-0039-2020

R/ Es Arqueta de Tierras, y aplica detalle de lámina E-26 (ED-501-0).

3. Favor aclarar el modelo del ventilador o abanico ubicado en las láminas de iluminación del proyecto.

R/ Ventilador industrial de 142 cm (56") para cielo raso, de 5 velocidades, 120 V, color blanco, similar a Westinhouse T-85, NipponAmerica, Sanyo o superior, con control de velocidad para abanico, colocado a 1,20 cm S.N.P.T., similar o superior al modelo 77872 de Sylvania.

4. Respecto a los paneles solares fotovoltaicos, favor aclarar la capacidad de los paneles a instalar ya que según los subcontratistas no se cuenta con la información suficiente para poder realizar una estimación en cuanto al costo de esta actividad.

R/ Se están requiriendo 30KVA, se montan sobre rieles en la cubierta de techo. El suplidor de sistemas solares deberá aportar su montaje.

Participante CONSTRUCTORA ICON S. A.:

5. Sobre el Jardín de niños: ¿Cuál es el tipo de la ventanería del comedor en el jardín de niños?

R/ Se trabajarán con perfiles según se indica en lámina A-61.

6. Mecánico: ¿En qué renglón de la tabla de precios y cantidades se debe contemplar los sistemas de agua potable, sanitario y pluvial?

R/ Tal como se indica en el Cartel, los participantes deben cotizar en su oferta todas las obras indicadas en los planos, de tal forma que el monto de las obras mecánicas formará parte del precio final. Sin embargo, para mayor claridad, deberá incluirse un renglón adicional dentro de las obras electromecánicas del listado de cantidades bajo el concepto de OBRAS MECÁNICAS, global, que indique el costo de dichas obras según lo indicado en las láminas M-01 (PD-000-0) a M-22 (PD-503-0), con excepción de bajantes, cunetas, piletas y bebederos que están indicados en otros renglones de pago.

7. General: ¿En qué renglón de la tabla de precios y cantidades se debe contemplar la obra gris electromecánica (cajas de registro, pozos, zanjeo, desfuegos, tanques sépticos)?

R/ Vale respuesta a la consulta anterior.

9. Aislante tipo Prodex: En documento de especificaciones página 222, sección 2.1, habla de dos capas de aluminio (tipo AD doble aluminio).

En los planos se menciona que la instalación debe hacerse con el aluminio para arriba, o sea solo una cara de aluminio (AP, aluminio - poliéster blanco).

Lo usual es tipo AP.

¿Cuál usar?

En cuanto a la instalación, página 223, secciones 3.2, inciso B y D mencionan el uso de fleje y pletina metálica para la instalación del aislante.

Consideramos que en este caso no es necesario el uso de estos elementos, ya que el aislante se instala sobre una malla electrosoldada.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE PROYECTOS ESPECÍFICOS
TELS: 2221-4808 / 2221-4842 FAX: 2221-9831
<http://diee.mep.go.cr/>

22 de octubre del 2020

DVM-A-DIE-CI-0039-2020

R/ incluir según especificaciones y se debe de considerar en todas las cubiertas. Se debe de instalar con fleje y pletina metálica.

10. Cubierta policarbonato

¿Cuál color utilizamos? pág. 232, sección 2.2, inciso C.

En los planos se mencionan prensas plásticas y en las especificaciones (pág. 232, sección 2.2, inciso B), se mencionan prensas de acero inoxidable. Cual usar?

No se menciona el ancho del policarbonato. Puede ser en 2.1 más o en 1.05 más?

R/ Ver Referencia en lámina A-61. POLICARBONATO 8 MM Bronce de 4 paredes, igual, similar o superior a la marca MARLON ST. Sistema de anclaje según recomiende el proveedor.

11. Cubierta lámina metálica:

En las especificaciones pág. 235, sección 1.3, describen las características de la lámina a utilizar en resumen piden:

Lámina ondulada, esmaltada, galvanizada, calibre 26. En formato de 1.07 de ancho total.

Nuestras láminas, en vez de tener una protección de solo zinc (galvanizadas), tienen una protección tipo GALVALUME o ALUZINC:

Descripción láminas de MTC:

1. Lámina metálica, ondulada tipo O-100.

· La lámina será aluminizada y esmaltada.

· De 1.07 mts de ancho total,

· El espesor de acero es de 0.47 mm, calibre 26 (tolerancia +/- 0.0015pl),

· El recubrimiento o protección será tipo Aluzinc o galvalume:

Que consiste en una aleación de un 55% aluminio, 42.5% Zinc y 2.5 % silicio. La que aumenta la vida útil de las láminas.

· Norma del acero base ASTM A 568-M (JIS G-3141 SPCC),

· Norma de Protección ASTM A 653-M (JIS G-3302 SGCC),

· Norma de Esmaltado: ASTM A755.

· Se fabricará a la medida de acuerdo a las condiciones de la obra, sin traslapes.

Instalación: en la página 242. sección 3.2, inciso I.

Se menciona un traslape de 15 cm, en el sentido longitudinal y transversal.

Para mantener los 15 cm de traslape en el sentido transversal, es necesario instalar las láminas con un traslape de 2.5 ondas, lo que dejaría la lámina con un ancho útil de 90 cm. Lo usual es 1.5 ondas, para un ancho útil de 1.00 más.

Cuál usar, 1.5 o 2.5 ondas de traslape?

R/ Lámina de cubierta según planos. Traslape de según especificación técnica.

12. Hojalatería:

En las páginas 251 y 252 de las especificaciones, sección 2, inciso 2.2, se mencionan los desarrollos de los botaguas. En planos se detallan otras medidas.

Cuál usar?

4.1) Tanto las especificaciones, como los planos se especifica la hojalatería en calibre 26. Se recomienda utilizar calibre 24 en las canoas.

22 de octubre del 2020

DVM-A-DIE-DS-CI-0039-2020

R/ Hojalatería calibre 26 y canoas calibre 24.

Participante CONSTRUCTORA NAVARRO Y AVILÉS S. A.:

1. Sistema fotovoltaico: En la lámina del sistema solo se indican cantidad de paneles fotovoltaicos, pero en el mercado se encuentran varios tipos de paneles y con capacidades de cargas muy diferentes entre las diferentes marcas, podría por favor indicarnos la cantidad de KWH mínimo y máximo por instalar, y el tipo de inversor o micro inversor a utilizar para este sistema. Y si en la zona el circuito al que se conectaría se encuentra con disponibilidad para conectar este sistema o si se requiere baterías, ya que si no se cuenta con espacio para la carga este no se podrá instalar.
R/ Se están requiriendo 30KVA, se montan sobre rieles en la cubierta de techo. El suplidor de sistemas solares deberá aportar su montaje.
2. Seguridad Humana: En planos aparece un detalle de sistema de voiceo, en planos de telecomunicaciones, pero no se indica tipos de cable, simbología de los equipos, o a donde conectar el mismo. Por favor suministrar Información para poder cotizar el mismo con los diferentes proveedores.
R/ Ver láminas E-27 (ED-502-0), E-29 (ED-504-0) y E-31 (EM-600-0).
3. No hay simbología de sistema de robo o del control de acceso, por favor suministrar simbologías y unifilar.
R/ Ver lámina E-29 (ED-504-0).
4. Para el sistema de CCTV no aparece en planos ni en especificaciones, las características mínimas de las cámaras así como de los grabadores a utilizar, solo se indican empresas que suplen sistemas no marcas de equipos, por favor suministrar características mínimas de los equipos para poder cotizar.
R/ Ver lámina E-29 (ED-504-0).
5. Timbres: No se muestra ninguna planta de sistema para timbres, por favor indicar si el mismo no aplica para esta escuela, y de ser así indicar características así como rutas de cableado.
R/ Se debe incluir contiguo a la Dirección.
6. Central Telefónica: Por favor indicar si hay que incluir la central ya que no se indica en especificaciones pero solo se muestra en un detalle de planos.
R/ Se debe de incluir.
7. Equipo Activo: Por favor indicar los equipos activos así como características de los mismos ya que solo se indican en un detalle de instalación pero no se muestra ninguna característica o modelo.
R/ Equipos pasivos hacer referencia a ED-502-0. Las UPS son similar a modelos SMV3000CA. Para los Switch rige modelo similar a Cisci Catalyst 9300 1G de 48 puertos

MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE PROYECTOS ESPECÍFICOS
TELS: 2221-4808 / 2221-4842 FAX: 2221-9831
<http://diee.mep.go.cr/>

22 de octubre del 2020

DVM-A-DIE-DS-CI-0039-2020

y servidores similares a modelo Dell Power EDGE R430 Intel Xeon E5-2690 V4 2.6 ghz
RAM 32GB RDIMMT/S dual Rank, 2 SATA HDD 10 TB 7.2K RPM 6GBPS.

8. Odontología: En los detalles, aparece un dibujo con conexión de sillas de odontología que indica tuberías de vacío y otros tipos de tuberías pero en planos no se muestran las demás tuberías por favor indicar el alcance para estas sillas, ya que no queda claro.
R/ Se deben de dejar tuberías 1 diámetro inmediatamente superior al indicado en los detalles como "camisas" para las tuberías indicadas, colocadas contiguo a dicho espacio, hacia pasillo, contiguo a parqueo.
9. Por favor en el equipo de bombeo de potable. Confirmar si los 125 gpm es por bomba o total del sistema? Ya que no coincide, ni potencia, ni modelo de los equipos indicados por favor indicar para poder ofrecer la mejor opción de los equipos.
R/ Son totales.
10. Incendio: La bomba Jokey se indica en detalles 208V 3f también el panel de control de la bomba, pero el proyecto es monofásico, por favor indicar cual voltaje sería el correcto para cotizar la bomba.
R/ Bomba de 240 voltios monofásica, caudal y presión solicitados en lámina M-21 (PD-503-0).

Oficio DIEE-DC-AT-206-2020

Participante CONSTRUCCIONES PEÑARANDA S. A.:

1. En relación con la tabla, en la línea Sistema Electromecánico, no se indica una línea en específico para la Obra Mecánica (Sistema de Agua Potable, Sistema de Aguas Residuales y Sistema de Aguas Pluviales).
R/ Tal como se indica en el Cartel, los participantes deben cotizar en su oferta todas las obras indicadas en los planos, de tal forma que el monto de las obras mecánicas formará parte del precio final. Sin embargo, para mayor claridad, deberá incluirse un renglón adicional dentro de las obras electromecánicas del listado de cantidades bajo el concepto de OBRAS MECÁNICAS, global, que indique el costo de dichas obras según lo indicado en las láminas M-01 (PD-000-0) a M-22 (PD-503-0), con excepción de bajantes, cunetas, piletas y bebederos que están indicados en otros renglones de pago.

Sin otro particular,

HECTOR WILFRIDO
MENDOZA MORA
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
HECTOR WILFRIDO
MENDOZA MORA (FIRMA)
Fecha: 2020.10.22 23:26:01
+06'00'

Ing. Héctor Mendoza Mora
Departamento de Gestión de Proyectos Específicos
DIEE

cc: Archivo/copiador
HMM/hmm