

Poás, Alajuela 15 de diciembre del 2014.

CE-434-ICP-2014.

Referencia:  
"LICITACION PÚBLICA No.2014LN-000006-UTN  
CONSTRUCCIÓN DE II ETAPA NAVE DE  
LABORATORIOS SEDE CENTRAL

Lic. Julio César Pérez.  
Departamento de Proveeduría.  
Universidad Técnica Nacional.

Por medio de la presente le saludo cordialmente y le doy respuesta a la solicitud de aclaraciones recibidas al concurso "LICITACION PÚBLICA No.2014LN-000006-UTN CONSTRUCCIÓN DE II ETAPA NAVE DE LABORATORIOS SEDE CENTRAL.

**Arquitectónico.**

1. En los planos se indica un ascensor, deseamos saber si se debe incluir dentro de la oferta y cuál es el alcanza de dicho sistema. Agradecemos la aclaración si se debe contemplar en su totalidad o si se debe incluir solamente una parte y de ser así agradecemos que nos indique que se debe considerar.
  - Se debe incluir la compra e instalación del ascensor. Este debe ser entregado funcionando una vez que se le realicen todas las pruebas necesarias por la empresa que lo instale. (Tipo de Elevador a considerar: Schindler 3300 MRL 630VF100TL09). El ducto queda listo en la primera etapa.
2. Favor aclarar si el mobiliario entra en los alcances, o si solo los muebles fijos de baño y bodega.
  - Se deberán incluir los muebles fijos de los baños, bodegas y cafetería.
3. En las láminas de acabados hay ciertas zonas donde no se indica el acabado para piso y pared. Favor detallar laminas.
  - El acabado de los pisos será concreto pulido en aulas y pasillos (Contemplado en la primera etapa).
  - Para la etapa de acabados se deberá incluir todos los enchapes de azulejo y porcelanato tal y como se detalla a continuación:
    - Para las oficinas y baños se debe considerar porcelanato tipo Mirage, Línea Técnica Institucional TK de 30 x 30 cm, color a escoger en inspección, piso toda masa, mate natural, igual o superior
    - Paredes de los baños, azulejo color y tamaño a escoger en obra por la inspección.
  - Se debe contemplar la plataforma elevada del laboratorio de Software IEM entre ejes 3-4 / H'-I' del primer nivel (detalles en lámina A-16), la cual va con acabado de porcelanato. Del mismo que se hace mención anteriormente.
4. Los repellos son parte del alcance de la segunda etapa, de ser así, los buques de puertas y ventanas perimetrales deberían quedar terminadas desde la primera etapa. Favor aclarar.
  - Los buques de puertas y ventanas perimetrales quedarán acabados en la primera etapa.
5. Favor incluir especificaciones para la loseta de piso. Además detallar la instalación de la misma ya que las áreas aledañas se indica concreto pulido por lo que de ser así la loseta se instalaría sobre el concreto pulido quedando un desnivel entre la loseta y el concreto pulido. Además aclarar si se instalara una sola loseta a lo largo de la guía o si se van a colocar dos losetas.
  - Se deberá colocar doble línea de losetas táctiles, de 30x30x2.54 cm cada

- una, con el mortero adecuado, las áreas de alledañas quedarán pulidas, por lo que no deberá quedar ningún desnivel.
6. Favor aclarar el acabado de piso concreto pulido con helicóptero. Ya que este acabado es parte de la obra gris y en la tabla de presupuesto se desglosa este ítem.
    - El pulido del piso es parte de la primera etapa, pero cualquier daño a lo existente deberá ser reparado por el adjudicatario, dejándolo en iguales o mejores condiciones.
  7. Con respecto a los pisos aclarar como entregará las losas de contrapiso y entrepiso el contratista que actualmente está construyendo el edificio, que tipo de acabado les dará o solamente realizará el colado de las losas. Se debe incluir el acabado CP Concreto Pulido con helicóptero y el acabado LP Losetas de Piso según Ley 7600.
    - Ver respuesta número 6.
  8. ¿Cómo se tomará en cuenta el proceso constructivo del concreto lavado? ¿Debe ser tomado en cuenta desde el relleno de lastre? ¿Solamente se considerará el espesor del concreto del contrapiso y hasta llegar al nivel de piso terminado, o es solamente una capa de espesor determinado desde el contrapiso hasta el nivel de piso terminado?
    - En las áreas internas no se debe considerar el concreto lavado, porque está dentro de la primera etapa.
    - En las áreas externas se debe considerar la totalidad del espesor de la losa de contrapiso como concreto lavado.
  9. Favor indicar cuales puertas se incluyen dentro del alcance.
    - Se debe incluir todas las puertas, exceptuando las de vidrio.
  10. Favor aclarar si las puertas llevarán accesorios porque en planos no se indica. (cierrapuertas, topes, picaportes, etc.)
    - Todas las puertas deben llevar accesorios.
    - Se debe contemplar lo siguiente:
      - Cerradura igual o superior a YALE AS-B 562 P, B562 P °B462 P °B362 P.
      - Medio giro con la llave en el cilindro exterior o interior proyectará el pestillo para abrir o cerrar. Para sacar la llave debe regresarla a su posición vertical. Categoría institucional O lo que se indique en planos
      - Cierra puerta igual o superior a YALE SERIE 2234, Para puertas de 80kg
      - Fuerza ajustable 2-3-4. Permite apertura hasta 180°. Dos válvulas independientes para control, de velocidad inicial y cierre fina
      - Tope de puerta igual o superior a HÄFELE TOPE DE PUERTA Tope de acero inoxidable mate código 397.52.070.
      - Barra de aluminio igual o superior a EXTRALUM BARRA DE EMPUJE Barra de aluminio existente en dos tipos de perfil EX1564 y LH0165 Soporte de barra de empuje LH0177.
      - Haladera curva igual o superior a EXTRALUM Material de aluminio PO0027.
      - Contra marco inferior igual o superior a EXTRALUM de aluminio código LH0357.
      - Las puertas de madera deberán incluir además de lo indicado en planos
      - Placa metálica de hierro galvanizado calibre 24 con esquinas redondeadas y acabado pulido, atornillado a la puerta en ambos lados de la puerta y con agarradera metálica en tubo redondo de 1" en hierro galvanizado atornillada a la puerta en el lado de halar.
      - Rejilla tipo Rejilla Puerta Air Guide DG3-WH 24" x 10"
      - Cierra puerta igual o superior a YALE SERIE 2234, Para puertas de 80kg

- Fuerza ajustable 2-3-4, Permite apertura hasta 180°, Dos válvulas independientes para control, de velocidad inicial y cierre fina
  - Tope de puerta igual o superior a HÄFELE TOPE DE PUERTA Tope de acero inoxidable mate código 397.52.070.
11. Favor aclarar las zonas donde llevara rodapié de madera, de vinyl y de fibrocemento.
- Se colocará únicamente rodapié vinílico negro en todas las paredes internas el cual debe ser considerado para la segunda etapa.
12. Favor indicar si el alcance de la ventanería incluye toda las ventanas y puertas de vidrio del edificio.
- Todas las puertas y ventanas de vidrio están contempladas dentro de la primera etapa.
13. Por favor especificar el alcance de la Ventanería y Louvers, y Puertas Antifuego, esto en caso de que el contratista que actualmente está construyendo el edificio tenga que realizar la instalación de puertas y ventanas perimetrales.
- El alcance de la primera etapa incluye las puertas y ventanas de vidrio, así como los louvers. Se deberá considerar las puertas tipo 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, y 13 dentro de acabados para la segunda etapa.
14. Según indicación de varios proveedores de ventanería en la puerta Tipo 3 el sistema de bisagra de la línea pivote abatible recomendado en planos, ni ninguno existente en el mercado tiene la capacidad de soportar puertas tan anchas 1.45m, según especificaciones técnicas el tamaño de puerta máximo para este sistema de bisagras es de 1.10m.
- Por lo que en el caso de mantener este sistema quedaría bajo responsabilidad del cliente el mal funcionamiento que ésta podría tener.
- Estas puertas están incluidas dentro de la primera etapa.
15. Favor aclarar si dentro del alcance de pintura hay que incluir la impermeabilización de alguna zona.
- Se debe incluir la impermeabilización de todas las paredes de concreto con hidrostop (similar o superior) a dos manos en toda la estructura de concreto (vigas, columnas, muros, paredes, entre otros). Y acabado de sellador y pintura (a dos manos cada uno) en las paredes livianas.
16. Favor aclarar si el detalle en planos de lavamanos con sobre de mármol es para los baños del primer nivel, o es para alguna otra zona ya que en otra parte se indican lavatorios de empotar.
- Para las baterías de baños se deberá usar el detalle de la lámina A-25, se cambiará el mármol por granito natural de 1" de espesor y color a escoger en inspección. Con cacheras tipo TV-121 de Helvex, productos especiales, igual o superior.
  - Dentro de los baños para discapacitados y en otros, se debe incluir lavamanos Comrade, de American Standard, línea institucional. Con cacheras TV-296 de Helvex, línea electrónica, igual o superior.
  - Dentro de la losa sanitaria se deben usar orinales secos Falcon F-4000, igual o superior.
  - Se deben incluir todas las barras requeridas en las áreas para discapacitados, según la ley 7600.
17. En la lámina A-19 de Acabados Arquitectónicos no se indica en los Servicios Sanitarios el tipo de piso ni el acabo de paredes, por favor indicar en donde debe colocarse el acabado PCB Piso Cerámico en área de baños y en que paredes el acabado EC Enchape de Cerámica.
- El acabado de piso de las baterías de baños será tipo porcelanato Mirage, Línea Técnica Institucional TK de 30 x 30 cm, color a escoger en inspección, piso toda masa, mate natural, igual o superior.
  - Todas las paredes internas de los baños deben ir enchapadas en azulejo a escoger en inspección, hasta altura de cielo.

- El acabado EC indica concreto escobrado.
18. En la lámina A-20 Planta Arquitectónica de Acabados 2 Nivel en el área de oficinas se indica el acabado de cielo como CLE Cielos en Entrepiso de Concreto, sin embargo sobre esta área no hay ninguna losa de entrepiso; aparte de esto en la lámina A-11 Planta de Cielos se indica para esta área FM Cielos de Fibra Mineral, entonces se debe obedecer los que indica ésta lamina.
- El cielo a colocar sobre el área de oficinas corresponde a lo indicado en la lámina A-11, cielo en fibra mineral, RH 90, tipo clean room mylar de 600 x 600 x 1.5 mm clase A, NCR=0.55, CAC=35 con bisel de Armstrong o equivalente aprobado por la inspección, con suspeciación expuesta de acero esmaltado color blanco, de 38 x 38 mm (T).
19. En la lámina A11 se muestra el detalle de la estructura del cielo de fibra mineral, sin embargo no indica de qué manera se debe colocar el tubo de aluminio de 50x100x1.5 mm como reborde del cielo de fibra mineral que se indica en el corte de la lámina A-14. Por favor aclarar.
- Contemplar tubo formando un anillo perimetral en el pasillo.
20. Favor aclarar si los planos rigen sobre las especificaciones, o al contrario si las especificaciones rigen sobre los planos. Esto porque ciertas especificaciones de acabados vienen diferentes en planos que en las especificaciones técnicas.
- Las especificaciones técnicas rigen sobre los planos.
  - En caso de duda, el contratista debe acatar las indicaciones del Inspector.

#### **Estructural.**

21. En planos no viene el detalle estructural para la plataforma elevada. Favor incluir detalle.
- La plataforma elevada corresponde a la primera etapa.
22. Aclarar si de las escaleras de emergencia en el alcance se incluye la estructura para el techo sobre la escalera, o si el alcance es solo la escalera como tal.
- La estructura de techo de las escaleras de emergencias corresponde a la primera etapa.
23. La estructura de soporte de los louvers debe ser incluida en la segunda etapa, o es parte de la primera etapa.
- La estructura de soporte de los louvers corresponde a la primera etapa.

#### **Mecánico.**

24. En la tabla de pagos se menciona la línea, "soporte de bajantes pluviales en paredes exteriores", es necesario se aclare si únicamente se deben contemplar los soportes o se debe incluir todo el bajante en la cotización. Y también es necesario que se defina, cuantos soportes por bajante se deben de tomar en cuenta.
- Los bajantes y soportes están contemplados en la primera etapa.
25. Para las unidades tipo Fan Coil, no se indican dimensiones de ductos, ni rejillas ni difusores. Tampoco se indican los modelos de referencia de las rejillas y difusores.
- Las unidades no se deben contemplar en esta contratación. Los FCU en laboratorios (no están especificados con modelos ni características eléctricas), los ductos y rejillas conectadas se muestran solamente para mostrar el concepto que se necesita pero no están como parte del alcance.
26. No se indica si los equipos de aire acondicionado de ductos son equipos de expansión directa o de volumen variable de refrigerante (VRF).
- Se debe considerar los equipos de Aire Acondicionado según las tablas de la lámina E-003-P. Se deben incluir los equipos tal y como están especificados. Los FCUs en laboratorios tiene especificado solamente las capacidades (no modelos ni características eléctricas), y no son parte del alcance en este momento.
27. Si es posible, suministrar las temperaturas de operación de los equipos de aire acondicionado.



- Las temperaturas de suministro están especificadas en las tablas de equipos.
28. Favor especificar el tipo de control que se desea para la unidad de tratamiento de aire exterior.
- El equipo de aire fresco debe ser controlado con controlador como parte del equipo instalado en la fábrica. El controlador debe ser capaz de ser programado para mantener temperatura y humedad relativa en los espacios por señal promedio de 8 sensores (4 sensores por nivel) ubicado estratégicamente en los espacios. El controlador como mínimo debe ser capaz de ser programado en horario de días laborales, y/o cualquier otro día de la semana incluyendo feriados.
29. En planos no se logra ver la cantidad de soportes para los bajantes pluviales. Favor indicar cantidad de soportes por bajante.
- Los bajantes y soportes están contemplados en primera etapa.
30. En las láminas MA-102-A y MA-103-A no se indican dimensiones de los ductos, rejillas y difusores para los laboratorios individuales. Requerimos dicha información para poder incluir estas partidas dentro del presupuesto.
- Estos ductos no son parte del alcance de la licitación.
31. No es claro el alcance de las conexiones mecánicas tanto del primer nivel como del segundo nivel (tuberías), de qué manera se deben tomar en cuenta en la segunda etapa. ¿Que se instaló en losas y paredes en primera etapa y que deberá ser tomado en cuenta en la segunda etapa?
- En la parte mecánica de la etapa 1 está contemplado solamente pasantes y tubería de agua potable (tubería, figuras, llaves hasta cada punta de salida) y residual (sistema de aguas negras hasta conexión a planta de tratamiento).
  - Los bajantes y soportes del sistema pluvial están contemplados en primera etapa.
  - En segunda etapa el contratista deberá comprar e instalar todo el mobiliario fijo y realizar la interconexión mecánica necesaria para su correcto funcionamiento.
  - Se debe instalar el sistema general de gas y aire comprimido indicado en planos.
  - Se debe incluir todos los sistemas y equipos para el correcto funcionamiento del Aire Fresco para todo el Edificio.
  - Se debe considerar el Aire Acondicionado según las tablas de la lámina E-003-P.
32. La conexión del agua potable debe hacerse desde la toma externa en vía pública o es dentro de la institución y ¿Cuál es su longitud?
- La conexión de agua potable está contemplada en la primera etapa.
33. Se solicita definir claramente el alcance de cada una de las actividades del sistema mecánico que se debe considerar en la oferta; esto para conocer hasta adonde llegará el alcance del contratista que actualmente está construyendo el edificio. En la Tabla de Desglose de Oferta se indica Sistema de Agua Potable (II Etapa), Aguas Residuales (II Etapa) y Aguas Pluviales (II Etapa), pero todos indicados con NEC. En el caso del sistema de Aguas Pluviales se deben incluir los soportes de bajantes pluviales en paredes exteriores o el contratista actual los dejará instalados.
- Ver respuesta número 29 y la 31.
34. En los planos facilitados en las láminas mecánicas únicamente se muestra el sistema de Aires acondicionados, no se presentan las tuberías potables, de aguas negras o de pluviales, tampoco se presentan los sistemas de gas ni de aire comprimido.
- El sistema de agua potable, aguas negras, aguas pluviales, gas y aire comprimido se muestran en las láminas eléctricas desde P-000-P hasta P-501-P.

**Eléctrico.**

35. En la tabla de pagos en el punto **5.1 de Acometidas eléctricas**, deseamos saber el alcance a considerar en esta línea, si se debe considerar canalización, zanjeo, cableado. Agradecemos la aclaración si se debe contemplar en su totalidad o si se debe incluir solamente una parte y de ser así agradecemos que nos indique que se debe considerar.

Se debe incluir todas las acometidas eléctricas indicadas en plano (cableado, alambrado de tableros, puesta en marcha de equipos), a excepción de:

- Acometida eléctrica de media tensión subterránea 3#1/0 EPR, 1#1/0 (Tierra) desde transformador TX-E (Existente) hasta transformador de pedestal TX-1.
- Acometida de interruptor IP-1 hasta ATS (transferencia automática)
- Acometida de ATS hasta N1H4A
- Acometida desde N1H4A hasta N1H2B
- Acometida desde N1H2B hasta N1E2G
- Acometida desde N1H2B hasta N1E2H

Los puntos indicados anteriormente ya quedarían canalizado, zanjeado y cableado. Para el resto de acometidas eléctricas solamente se debe contemplar cableado y armado de tablero según circuitos y tablas eléctricas de los planos.

Además el contratista de la segunda etapa debe incluir UPS-1 45KVA, 3φ 120/208V indicado en diagrama unifilar E-600-P.

36. En la tabla de pagos en el punto 5.2 de tomas, deseamos saber el alcance a considerar en esta línea, si se debe contemplar canalización, cableado, tomacorrientes, plaquería, interruptores termomagnéticos. Agradecemos la aclaración si se debe contemplar en su totalidad o si se debe incluir solamente una parte y de ser así agradecemos que nos indique que se debe considerar.

- Se debe incluir: cableado, tomacorrientes, empalmes, plaquería.

37. En la tabla de pagos en el punto 5.3 de iluminación, deseamos saber el alcance a considerar en esta línea, si se debe contemplar canalización, cableado, apagadores, Luminarias y lámparas. Agradecemos la aclaración si se debe contemplar en su totalidad o si se debe incluir solamente una parte y de ser así agradecemos que nos indique que se debe considerar.

- Se debe incluir: cableado, colas, apagadores, plaquería, lámparas, luminarias indicadas en planos. A excepción de luminarias de pasillo interno de primer nivel entre ejes 2 y 3 (según lámina E-200-P) que quedarán en funcionamiento en la primera etapa.

38. En la tabla de pagos en el punto 5.4 de tableros, deseamos saber el alcance a considerar en esta línea, si se debe contemplar tableros, supresores y breakers. Agradecemos la aclaración si se debe contemplar en su totalidad o si se debe incluir solamente una parte y de ser así agradecemos que nos indique que se debe considerar.

- No se considerar la línea 5.4 de la tabla. Esta queda NEC.

39. Al parecer por los alcances del apartado eléctrico y según lo comentado en la visita a sitio donde se indica que el tablero principal y dos tableros más quedarán alimentados, es de suponer que estos tableros quedarán sin protecciones a tierra, ya que la malla tierra es parte de este. ¿Es esto correcto?

- Estos tableros quedarán con protección a tierra, ya que la malla del transformador se construirá en la primera etapa.
- Si se debe incluir todo el sistema de pararrayos y sus mallas a tierra, canalización y equipos indicados en planos.
- Se debe contemplar hacer la interconexión entre todas las mallas.

40. En la tabla de pagos en el punto 5.5 de transformador y generadores, deseamos saber el alcance a considerar en esta línea si se debe contemplar todos los transformadores de media tensión, los que van dentro del edificio y todos los generadores indicados en planos. Agradecemos la aclaración si se debe contemplar en su totalidad o si se debe incluir solamente una parte y de ser así agradecemos que nos indique que se debe considerar.
- Solamente se debe incluir el generador GEN-1, 260KW, 3φ 480V, cableado e interruptor de 400A/3P, indicado en diagrama unifilar en lámina E-600-P.
41. En la tabla de pagos en el punto 5.6 de malla a tierra, deseamos saber el alcance a considerar en esta línea si se debe contemplar la malla a tierra de los tableros, transformadores y sistemas especiales. Agradecemos la aclaración si se debe contemplar en su totalidad o si se debe incluir solamente una parte y de ser así agradecemos que nos indique que se debe considerar.
- Ver respuesta número 39.
42. En la tabla de pagos en el punto 5.7 de voz y datos, deseamos saber el alcance a considerar en esta línea, si se debe contemplar canalización, cableado, equipos, plaquería. Agradecemos la aclaración si se debe contemplar en su totalidad o si se debe incluir solamente una parte y de ser así agradecemos que nos indique que se debe considerar.
- Se debe incluir: cableado igual o superior a Hubbell o Panduit, cat6, poncheo, plaquería, equipos, racks, gabinetes, certificación de red y todo el resto del equipo según se indica en planos. Se deberá coordinar con el ingeniero inspector a cargo y la administración de la UTN para la aprobación de equipos y materiales, antes de su instalación.
  - La fibra óptica se deberá incluir en la segunda etapa desde el edificio de aulas existente hasta el IT principal ubicado en segundo nivel. Así mismo se debe contemplar las conexiones entre gabinetes y rack principal.
  - Se debe contemplar un Switch Multipuerto de fibra para el rack principal del edificio de la nave. Modelo DGS-3612G XSTACK MANAGED 12-PORT GIGABIT SFP STANDALONE
  - Se debe incluir convertidores minigbic para el switch de fibra modelo DEM-311 GT 1000BASE-SX MINI GIGABIT INTERFASE CONVERTER
43. En la tabla de pagos en el punto 5.8 de sistema de detección de incendios, deseamos saber el alcance a considerar en esta línea si se debe contemplar canalización, cableado y equipos. Agradecemos la aclaración si se debe contemplar en su totalidad o si se debe incluir solamente una parte y de ser así agradecemos que nos indique que se debe considerar.
- Se debe incluir: cableado, sensores, luces estroboscópicas, alarmas, estaciones manuales, plaquería y demás equipos necesarios para el funcionamiento según planos.
  - No incluye: FACP (panel principal), ni sistema de detección indicados para los laboratorios de fluidos y automatización.
44. En la tabla de pagos en el punto 4.4 de sistema de aire acondicionado, deseamos saber el alcance a considerar en esta línea, si se debe contemplar canalización, cableado, desconectores, ductos, extractores, tuberías y equipos. Agradecemos la aclaración si se debe contemplar en su totalidad o si se debe incluir solamente una parte y de ser así agradecemos que nos indique que se debe considerar.
- Se debe incluir todos los sistemas y equipos para el correcto funcionamiento del Aire Fresco para todo el Edificio.
  - Se debe considerar el Aire Acondicionado según las tablas de la lámina E-003-P.
45. En la tabla de pagos en el punto 4.5 de sistema de aire comprimido y gas, deseamos saber el alcance a considerar en esta línea. Agradecemos la aclaración si se debe contemplar en su totalidad o si se debe incluir solamente una parte y de ser así agradecemos que nos indique que se debe considerar.

- Se debe contemplar todo el sistema de gas y aire comprimido indicado en planos en Lámina P-201-P.
46. En los planos se indica un sistema de pararrayos, deseamos saber si se debe incluir y cuál es el alcance de dicho sistema si se debe considerar la canalización o solamente los equipos. Agradecemos la aclaración si se debe contemplar en su totalidad o si se debe incluir solamente una parte y de ser así agradecemos que nos indique que se debe considerar.
- Si se debe incluir todo el sistema de pararrayos.
  - Ver respuesta número 39.
47. Favor indicar si el mobiliario modular tiene canalización interna para el UTP o si se debe considerar colocar canaleta.
- El mobiliario modular no entra dentro de esta segunda etapa.
48. En los planos y especificaciones no se observa indicaciones de un cableado vertical telefónico desde edificio existente hasta el proyecto a ofertar, por favor confirmar que no se debe instalar este cableado y que el único enlace será la fibra óptica.
- El cableado telefónico como cableado vertical queda fuera de los alcances de la segunda etapa del proyecto.
  - El core o backbone por el cual va a correr video, datos y telefonía IP es por medio de la fibra óptica monomodo de 12 hilos que se debe contemplar en la segunda etapa.
  - Ver respuesta número 42
49. En los planos y especificaciones no se indica cómo se desea el cableado vertical que une los Racks de 45U del nivel 2 con los gabinetes de 26U de pared del cableado en niveles 1 y 2, favor indicar si es con fibra óptica o con cable UTP e indicar cantidades de hilos de fibra o de UTP y sus características.
- Con respecto a lo del cableado vertical entre pisos, se debe considerar el uso de fibra óptica para interconectar los mismos, por medio de fibra multimodo de 50/125 um que permita una velocidad de 10 Gbps, es decir, de cada gabinete saldrá fibra óptica para interconectar con el rack principal. Con respecto a los conectores de fibra, deberán ser LC/LC (en ambos extremos), se debe de considerar la entrega de los patch cord de fibra multimodo del mismo tipo que la fibra en todos los sitios a interconectar, tanto en el rack del segundo nivel como en los gabinetes del primer nivel, los patch panel de fibra que posea el rack y los gabinetes, deberán poseer puertos con el tipo de conector LC. Éstos deberán poseer puertos de fibra LC como se mencionó anteriormente. La fibra que sale de cada gabinete hacia el rack, deberá ser de al menos 3 pares y todos deben quedar probados y conectados en ambos lados. Se deberá etiquetar cuál par queda funcionando en ambos extremos del trayecto.
  - Se deberá considerar los puertos de fibra para los switches igual o superior a Small Business de Cisco, modelos de los switches igual o superior a SG500X-24P y el SG500X-48P. Los puertos de fibra o minigbic deberán de ser del mismo tipo de la fibra (para interconectar el rack y los gabinetes se utilizará MGBSX1 que corresponde a la fibra multimodo).
  - Se deberá coordinar con el ingeniero inspector a cargo y la Administración de la UTN para la aprobación de equipos y materiales, antes de su instalación.
50. En la nota 16 de la lámina T-000-P se indica que se deben suministrar solo 2 patchcord por cada salida, por favor confirmar que cuando se indica salida es igual que decir una placa y que para cualquiera de las salidas indicadas ya sea de 1, 2 o 3 UTP solo se deben de suministrar 2 patchcord de las longitudes indicadas en esta nota.
- Con respecto a lo de las salidas, es lo mismo decir salida que placa de pared o de cielo, ésta deberá ser como mínimo con 2 puertos UTP y en categoría 6.



Es importante indicar que se debe suministrar el patch cord de al menos un puerto UTP de cada salida de red, ya sea de pared, piso o cielo, cuando hablamos de las salidas para equipos Wireless o para cámaras de vigilancia IP, y el patch cord respectivo que completa la interconexión en el patch panel del rack o gabinete y debe ser categoría 6 de la que se está instalando en el cableado horizontal y deben ser hechos de fábrica.

- Se considera conectar una maquina en una salida doble para dejar el otro puerto UTP de respaldo, solo se ocuparía 1 patch cord para esa máquina pero dejando conectado en el patch panel, tanto el puerto de datos como el de respaldo los patch cord respectivos y en patch panel diferentes, es decir, un patch panel para datos y otro para los puertos de respaldo.
51. En la lámina T-600-P sobre el detalle de los Racks de piso se indica mediante una nota que la fibra óptica la suministra el propietario, y también se indica un supresor de transientes para 25 pares telefónicos. No está claro si el propietario instala el cable de 25 pares completo incluyendo los supresores y todos los accesorios en cada extremo y de igual forma para la fibra óptica, entendemos entonces que no se debe ofertar la fibra óptica ni el cable de 25 pares, por favor confirmar que es así.
- Si se debe contemplar la fibra óptica. Ver respuesta numero 42
  - Se debe incluir el supresor de transientes y accesorios para interconexión al rack principal.
52. Con respecto al alcance de la parte eléctrica y mecánica, detallar de manera clara que incluye esta segunda etapa. Además especificar todo lo que se realizaría en la etapa uno de obras electromecánicas, para poder tener claro los alcances de la segunda etapa.

La etapa I incluye a nivel eléctrico (zanjeados, canalizados, cableado y puesta en marcha):

- Acometida eléctrica de media tensión subterránea 3#1/0 EPR, 1#1/0 (Tierra) desde transformador TX-E (Existente) hasta transformador de pedestal TX-1.
- Acometida de interruptor IP-1 hasta ATS (transferencia automática)
- Acometida de ATS hasta N1H4A
- Acometida desde N1H4A hasta N1H2B
- Acometida desde N1H2B hasta N1E2G
- Acometida desde N1H2B hasta N1E2H

También incluye en primera etapa:

Compra de todos los transformadores, tableros eléctricos, interruptores, supresores, transferencias. Panel detección de incendio.

Pasantes e instalación de tuberías y canalizaciones, canastas, cajas de registro.

El contratista encargado de la primera etapa dejará canalizado el sistema, con sus respectivas cajas (rectangulares, cuadradas, octogonales, de paso, registros, curvas), colocado todos los tableros con sus respectivas barras, interruptores, supresores, de acuerdo a los planos. Pero sin alambrar.

El contratista de la segunda etapa se encarga de cablear (acometidas y circuitos ramales. A excepción de lo indicado en el apartado 36 que ya quedarían energizado en primer etapa).

Por lo tanto para la segunda etapa se debe incluir:

Cableado, luminarias en general (a excepción de pasillo de primer nivel), tomacorrientes, apagadores, plaquería. Aires acondicionados con su canalización, cableado desconectores.

En la parte mecánica de la etapa 1 está contemplado solamente pasantes y tubería de agua potable y residual, en segunda etapa el contratista deberá comprar e instalar todo el mobiliario fijo y realizar la interconexión mecánica necesaria para su correcto funcionamiento.

En la parte mecánica se debe contemplar:

- Sistema general de gas y aire comprimido indicado en planos.
  - Sistema general de A/C, abanicos de extracción, unidad de aire fresco.
53. Se solicita definir claramente el alcance de cada una de las actividades del sistema eléctrico que se debe considerar en la oferta; esto para conocer hasta adonde llegará el alcance del contratista que actualmente está construyendo el edificio. Pues quedan algunas dudas como por ejemplo si se debe incluir el entubado de los sistemas o ya eso queda listo solamente para meter el cable; todos los tableros e interruptores indicados en planos hay que proveerlos y armarlos; las cajas rectangulares hay que incluirlas o el contratista actual los deja empotrados en paredes, etc.
- El contratista encargado de la primera etapa dejará canalizado el sistema, con sus respectivas cajas (rectangulares, cuadradas, octogonales, de paso, registros, curvas), colocado todos los tableros con sus respectivas barras, interruptores, supresores, de acuerdo a los planos. Pero sin alambrear, ya que el contratista de la segunda etapa se encarga de meter el cable (acometidas y circuitos ramales. A excepción de lo indicado en la respuesta 35 que ya quedarían energizado en primer etapa), Para el resto del sistema eléctrico solamente se debe contemplar cableado.
54. Con respecto a la instalación eléctrica se comentó en visita al sitio que el edificio quedará alimentado eléctricamente hasta el tablero principal y de este a dos tableros más, no es claro cuales tableros son, favor indicar.
- El edificio quedará eléctricamente energizado solamente en los tableros N1H4A, N1H2B, N1E2G Y N1E2H
  - Ver respuesta 35.

#### **Presupuesto y criterios de Licitación.**

55. Favor detallar el alcance para cada uno de los ítems de esta licitación según la tabla detallada propuesta para el presupuesto.
- Se aclara en aclaración n. 2.
56. En la tabla de Desglose de Oferta en el rubro 03. Equipos Especiales se indica en el punto 3.3 Ascensor; sin embargo en el rubro 05. Eléctrico se indica en el punto 5.5 Equipos Especiales también se indica el Elevador, entonces en cual línea debe incluirse el costo del Elevador, o son ítems distintos.
57. Se aclara en aclaración n. 2.
58. En caso de que algunos de los renglones de la lista de pago no se deba contemplar o se anule por medio de las aclaraciones que puedan surgir como respuesta a este documento, deberá sacarse de la lista, o las cantidades deberán digitarse todas en cero.
- El oferente no debe por ningún motivo eliminar ninguna de las líneas del desglose de oferta para oferente que no sean expresamente y explícitamente indicadas por la administración.
  - Si en estas aclaraciones se indicase que algún componente no debe contemplarse se deberá dejar dicho ítem con las cantidades en cero.
  - El oferente no debe por ningún motivo incluir líneas adicionales en la tabla desglose de oferta para oferente.
59. Según visita realizada al sitio de la obra, pudimos cerciorarnos que la licitación pública en referencia, no es la construcción de un edificio nuevo, dado que en la primera etapa se licitó la construcción de la obra gris del edificio.  
El cartel promueve la construcción de la segunda etapa, que consiste en concluir los

acabados del edificio que está en proceso de construcción.

Que en los parámetros de Evaluación de Experiencia específicamente en la sección B. se solicitan un determinado número de Proyectos similares construidos en los últimos 5 años; pero estos solo se refieren a proyectos de construcción de edificios nuevos, que no es el caso de este concurso.

Que en el mismo apartado en algunas líneas se indica en proyectos a aportar como experiencia, edificaciones nuevas de dos o más plantas, sin embargo en el parámetro A se indica Edificaciones nuevas en uno o dos niveles y en la sección 7 Admisibilidad de las ofertas en el punto D se indica que el oferente deberá contar con al menos dos proyectos de 1000m<sup>2</sup>, sin indicar la cantidad de niveles.

Por lo anterior es que respetuosamente le solicitamos reconsiderar los parámetros de evaluación, para que los proyectos a evaluar sean concordantes a obras similares a las que se está licitando, es decir que sean obras de trabajos de acabados, donde se consideren incluso obras de remodelaciones de edificios similares al que se está licitando.

- Según lo indicado en el cartel para proyectos similares deberá leerse como sigue:

B.3.1 Proyectos de construcción similar.

Se entenderá como obras similares a las comprendidas entre estos parámetros:

A. Edificaciones nuevas o remodelaciones en uno o dos niveles con estructura principal en concreto armado y mampostería con algunas divisiones internas en material liviano, estructura metálica de cubiertas.

B. Obras realizadas que hayan finalizado en el período comprendido entre diciembre del 2009 y diciembre del 2014.

C. Obras iguales o superiores a 1000 m<sup>2</sup> de área interna intervenida construida o remodelada con monto contratado igual o superior al de la presente contratación, todas recibidas a satisfacción por parte del propietario.

D. Obras o proyectos constructivos con tipología similar:

Sitios de reunión pública. Bajo este rubro se incluyen:

- Salas de reunión masiva, (Centros de capacitación, Centros de convenciones, Comedores Universitarios, Restaurantes, Centros comerciales con área de comidas).
- Salas de espectáculos, (teatros, cinematográficos, salones de conciertos o conferencias y similares).
- Centros sociales, (casinos, cabarés, bares, restaurantes, salones de baile y similares).
- Edificios deportivos, (estadios, gimnasios, hipódromos, plazas de toros fijas y similares).
- Templos o locales de culto (Iglesias, Templos y Centros religiosos).

En espera de dar aportes positivos a la presente licitación, se despide atentamente,



Ing. Henry Alfaro Rojas, MGP  
Industria Constructora del Poas.  
Tel: 40345050 / Fax: 2448-4590  
Cc: / Archivo ICP.