



UNAH

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

ACLARACIÓN No. 1

LPN No. 01-2017-SEAPI-UNAH

“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO DE AULAS No 1 Y EDIFICIO ADMINISTRATIVO, CURNO”

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH, a través de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, SEAPI, a los participantes en el proceso de Licitación Pública Nacional LPN No. 01-2017-SEAPI-UNAH da a conocer la **ACLARACIÓN No. 1**, que contiene las respuestas a las preguntas efectuadas por los participantes en el presente proceso, la cual pasa a formar parte integral de los Documentos de Licitación.

Pregunta No. 1

Solicitamos Definir que se refiere con material granular de ½”

R. Se refiere a grava triturada de ½”.

Pregunta No. 2

El armado en las paredes de concreto vista PVC es a doble petate

R. El Proyecto no considera hacer paredes de concreto armado visto. Las únicas paredes de concreto en el proyecto son las de los cubos del elevador, las cuales se presentan los detalles en los Planos Estructurales ES-36 y ES-27.

Pregunta No. 3

Para todos los concretos se podrá utilizar agregado grueso Canto Rodado, debido a que en la zona no se encuentra material triturado.

R. En la zona si existe material Triturado, se tiene que utilizar los agregados especificados en Planos, Formato de Oferta y Especificaciones Técnicas.

Pregunta No. 4

¿Planos en planta con las dimensiones del cuarto? (Ambos cuartos, Edificio Aulas y Administrativo).

R. Para ver las medidas de este cuarto en el edificio Administrativo, referenciarse con los planos arquitectónicos. En el Edificio Administrativo ver Hoja A-09, Planta Constructiva. En el Edificio de Aulas ver Hoja A-21, Detalle 2/A-21.





Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

UNAH

Pregunta No. 5

¿Corte donde se pueda apreciar las dimensiones de entre cielo, bajo piso (piso falso) y área de equipo?

R. Ver corte en plano IEM-22.

Pregunta No. 6

Enviar el plano de diseño de sistema de alarma de estos cuartos

R. Ver plano IEM-16 en el que se muestra e indica el diseño de la conexión de los dispositivos de alarmas audibles y visuales.

Pregunta No. 7

Detalle de cielo falso y piso para la ubicación de la tubería de aspiración

R. Ver detalle en el plano IEM-18

Pregunta No. 8

Cambios de aire x hora en el cuarto

R. Por el tipo de aplicación, no se consideró introducir aire de refresco, solo se considera aire por infiltración.

Pregunta No. 9

Cuáles son los cálculos de sistema de aspiración. Si tiene archivo original ASPIRE2.

R. Se hizo siguiendo instrucciones del manual de producto Vesda, VFL 500.

Pregunta No. 10

Qué tipo de detección temprana se utiliza SFD, EWFD, VEWFD?

R. El sistema de aspiración detectará y enviará alertas remotamente a los encargados de edificio, de los cambios en la concentración de humo en aire, esto se hará a través puntos prefijados en el aspirador o detector activo. Este enviará mediante protocolos de comunicación RS- 485 Modbus y BACnet IP. Los detectores puntuales ubicados uno en el cielo falso y otro en el piso falso, estarán conectados al sistema de la descarga del agente limpio, en respuesta a la concentración de humo en ambos detectores, proponer la configuración que sea la más adecuada para nuestra aplicación.

Pregunta No. 11

Dependiendo de la clasificación de detección se necesitara saber si se requiere dos detectores por cuarto ya que si es una detección EWFD o VEWFD por norma se requiere una para bajo piso y el otro para el lugar a proteger.





Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

UNAH

R. Se solicita dos detectores de humo por ambiente uno sobre piso y otro bajo piso, de acuerdo a lo indicado en la respuesta de la pregunta número 10.

Pregunta No. 12

En el plano IEM-19-DETALLES en los puntos DHS-01, DHS-02, DHSP-B01 y DHSPB-02 mencionan que son detectores de humo fotoeléctricos modelo B210LP marca Honeywell, estos no son detectores, son base de detectores, Nos podrían aclarar el modelo del detector que requieren

R. El detector de humo compatible con esta base es el modelo FSP-851(A) series, debe ser compatible con el panel que Uds. Propongan.

Pregunta No. 13

En el alcance se muestran detectores de humo fotoeléctricos puntuales y detector de detección temprana, ¿cuál será la función de cada detector?

R. El sistema de aspiración detectará y enviará alertas remotamente a los encargados de edificio, de los cambios en la concentración de humo en aire, esto se hará a través puntos prefijados en el aspirador o detector activo. Este enviará mediante protocolos de comunicación RS- 485 Modbus y BACnet IP. Los detectores puntuales ubicados uno en el cielo falso y otro en el piso falso, estarán conectados al sistema de la descarga del agente limpio, en respuesta a la concentración de humo en ambos detectores, proponer la configuración que sea la más adecuada para nuestra aplicación.

Pregunta No. 14

En el alcance de Obra se especifica el sistema de gases limpios eccaro-25 de la marca fike ¿podemos ofertar por el Sistema Janus con Agente limpio FM-200 o Novec?

R. Se acepta una propuesta con un sistema similar o superior al especificado en el pliego de condiciones.

Pregunta No. 15

En la visita se indicó que el material orgánico se iba a almacenar en el área para futuro uso, que distancia debemos considerar para dicho acarreo.

R. El material orgánico resultante de la excavación será utilizado para relleno en la mediana del boulevard, sobre este se instalará la grama, el material sobrante será tendido y compactado dentro del predio Universitario en el sitio que indique la Supervisión. Para el material sobrante considerar una distancia de acarreo de 250 metros. El material vegetal o desmonte se debe botar en el crematorio municipal. Debe considerar que el sitio indicado por la supervisión para colocar el material sobrante deberá prepararse y estar libre de malezas.





Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

UNAH

Pregunta No. 16

Podemos aprovechar alguna depresión natural del terreno para depositar material sobrante producto de los cortes.

R. El material sobrante producto de los cortes podrá ser depositado en las depresiones naturales del predio Universitario que indique la Supervisión, considerar una distancia de acarreo de 250 metros.

Pregunta No. 17

Solicitamos que para la entrega de esta oferta den unos 15 días de Ampliación por lo grande del proyecto.

R. Para este proyecto se amplió el plazo para presentación de Ofertas mediante **ENMIENDA No.1.**

Pregunta No. 18

En relación al Proceso de Licitación Pública Nacional LNP No.01-2017-SEAPI-UNAH- del Proyecto denominado "Construcción de Edificio de Aulas No.1 y Edificio Administrativo, CURNO", solicitamos respetuosamente ampliación de tiempo por un (1) mes calendario para la entrega de la Oferta Económica correspondiente a dicho proceso.

R. Para este proyecto se amplió el plazo para presentación de Ofertas mediante **ENMIENDA No.1.**

Pregunta No. 19

Edificio Administrativo

En el ítem 16.02 se describe un perfil de aluminio de 1"x1"e indica que debe considerarse un sistema de fijación para este perfil, debido al cizado en paredes de bloque. Se ha investigado con varios proveedores y nos indican que no cuentan con este tipo de perfil. ¿Podría utilizarse otra opción? Si es así, favor especificar. Al mismo tiempo, solicitamos especificar cuál será el sistema de fijación que se señala en el ítem arriba mencionado. Proporcionar detalle.

R. Este perfil en forma de "C", se fijará con tornillo de 2" y se atornillara a cada 1.50 m de distancia, se recomienda buscar el producto en casas distribuidora de ventanería y perfiles de aluminio.

Pregunta No. 20

Edificio Administrativo

Favor especificar el tipo de esquinero a utilizarse en el enchape de la cerámica de los baños del edificio (brindar detalle).





Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

UNAH

R. Esquinero metálico de 1.04 mm espesor, con una aleta de fijación de 1". Ver Hoja en plano A-22.

Pregunta No. 21

Edificio de Aulas

En los planos A-06 y A-17, fachadas Este y Oeste y fachada Norte, respectivamente, se indica que las paredes, entre los ejes B y G, llevarán una ciza de 1"x3". Favor indicar en cuál ítem del formulario se pagará esta actividad y enviar detalle de esta ciza con su respectivo sistema de fijación.

R. Esta actividad está incluida en el ítem # 29.25. El detalle de esta ciza se encuentra en el Plano A-06.

Pregunta No. 22

El firme de Concreto en el formato de oferta dice que es 3000 PSI, pero las especificaciones dicen que es de 4000 PSI Favor Aclarar.

R. Se debe usar un concreto con una resistencia a la compresión de $F'c = 2500$ PSI. Se modifica la ACTIVIDAD 4.02 del NUMERAL 4 "ALBAÑILERÍA PRIMER NIVEL" del Formato de Oferta, Lista de Actividades y Cantidades de Obra. Ver **ENMIENDA No. 2**.

Pregunta No. 23

Proporcionar los planos de cada uno de los apartados en AutoCAD, ya que en el CD solo están algunos apartados en dicho formato.

R. Los planos de este proyecto se desarrollaron en formato Revit, estos archivos en Revit se pasaron a PDF para poder individualizar la información por especialidad. Los archivos que se entregaron en formato CAD son porque se desarrollaron en ese formato (CAD) específicamente.

Pregunta No. 24

Favor confirmar si los elementos como solera, castillos, jambas, paredes de concreto son con concreto 180 Kg/cm².

R. Para los castillos, jambas y soleras se debe usar concreto de $F'c = 180$ Kg/cm². Para las paredes de concreto se utilizará concreto de $F'c = 280$ Kg/cm², tal como se indica en el Formato de Oferta, Lista de Actividades y Cantidades de Obra y Especificaciones para el Edificio Administrativo. La descripción de las actividades de los elementos estructurales, objeto de esta pregunta, en relación al Edificio de Aulas No. 1, se modifican. Ver **ENMIENDA No. 2**.





Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

UNAH

Pregunta No.25

No encontramos en el cuaderno de cantidades de obra la construcción del cerco perimetral para el proyecto.

R. Esta actividad del cerco perimetral no se ejecutara en esta etapa.

Pregunta No. 26

Aparte del impermeabilizante integral en el concreto, Que tipo de pintura impermeabilizante se utilizara en la cisterna.

R. Para la cisterna se debe de utilizar impermeabilizante integral similar o superior a Pasa Protecto Gral, impermeabilizante superficial similar o superior a Pasa Sellopac, impermeabilizante de base asfáltica similar o superior a Igol Denso y Banda de PVC similar o superior a Waterstop tipo 14RCB.

Pregunta No.27

En el cuadro de cantidades de obra dice que los Firmes, Soleras y castillos el concreto es de 4000 psi, pero en los planos dice que es de 3000 psi, cual es el correcto.

R. Se debe usar un concreto con una resistencia a la compresión para soleras y castillos de $F'c=4000$ PSI y para el firme de concreto se da respuesta en la Pregunta No. 22 de esta Aclaración.

Pregunta No.28

Confirmar si la flejería y materiales para las paredes de tabla yeso, durock y cielos falsos serán USG o serán del tipo normal que se distribuye en el país.

R. Usar flejería que se distribuye en el país, Cal.22.

Pregunta No.29

Necesitamos especificaciones técnicas y detalles con medidas de las estaciones de trabajo, mobiliario, muebles de laboratorios, y fotografías o modelos similares de los diferentes tipos de sillas.

R. Favor remitirse a lo especificado en el formato de oferta, planos. Donde se detalla de manera precisa lo que hay que ofertar para los muebles en este proyecto.

Pregunta No.30

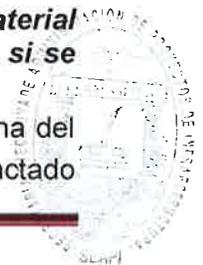
No encontramos detalles de las paredes de tabla yeso, durock y cielos falsos.

R. Indicar el tipo de detalles requeridos por ustedes para poder ampliar la información, ya que tanto en planos y formato de oferta esta descrito. Ver planos A-28, A-31, A-32, A-33, Edificio Administrativo.

Pregunta No.31

En las cantidades de obra no encontramos relleno con material del sitio, solo con material selecto significa que hay que botar todo el material de las excavaciones, indicarnos si se puede botar dentro de los predios del proyecto.

R. El material orgánico resultante de la excavación será utilizado para relleno en la mediana del boulevard, sobre este se instalará la grama, el material sobrante será tendido y compactado





Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura SEAPI

UNAH

dentro del predio Universitario en el sitio que indique la Supervisión, considerar una distancia de acarreo de 250 metros, el material vegetal o desmonte se debe botar en el crematorio municipal. El sitio indicado por la supervisión para colocar el material sobrante deberá prepararse y estar libre de malezas.

Pregunta No.32

En los planos del edificio de aulas No A-08 los pisos son de 30 x 30 cm y en cantidades de obra de 40 x 40 cm, que es lo correcto.

R. Considerar lo que indica el pliego de condiciones. Se usara piezas de 40 x 40 cm.

Pregunta No.33

¿En el ítem 35.3.04 de la parte del Mobiliario, se nos solicita 3 mesas de reuniones, pero en los planos aparecen 5 mesas de reuniones, Cual es la cantidad correcta?

R. Favor considerar lo que indica el pliego de condiciones. Serán 3 mesas de trabajo.

Pregunta No.34

En el edificio administrativo en los ítems 3.16 al 3.22 son actividades que corresponden a la cisterna pero existe el ítem 37.2 que se refiere a la misma cisterna, Cual es el correcto.

R. Los conceptos correctos son del 3.17 a 3.22 y describen actividades correspondientes a la estructura de la cisterna. Del ítem 37.2 se deberán descartar los conceptos 37.2.02 al 37.2.05 y los conceptos 37.2.11 y 37.2.12. El resto de conceptos del ítem 37.2 se mantienen pues describen aspectos de obra civil e hidráulica. Ver **ENMIENDA No. 2**.

Pregunta No. 35

Detallar cajillo de tabla yeso de ítem 21.01 del Edificio de Aulas, ya que en el plano A-18 no se encuentra detallado el dibujo.

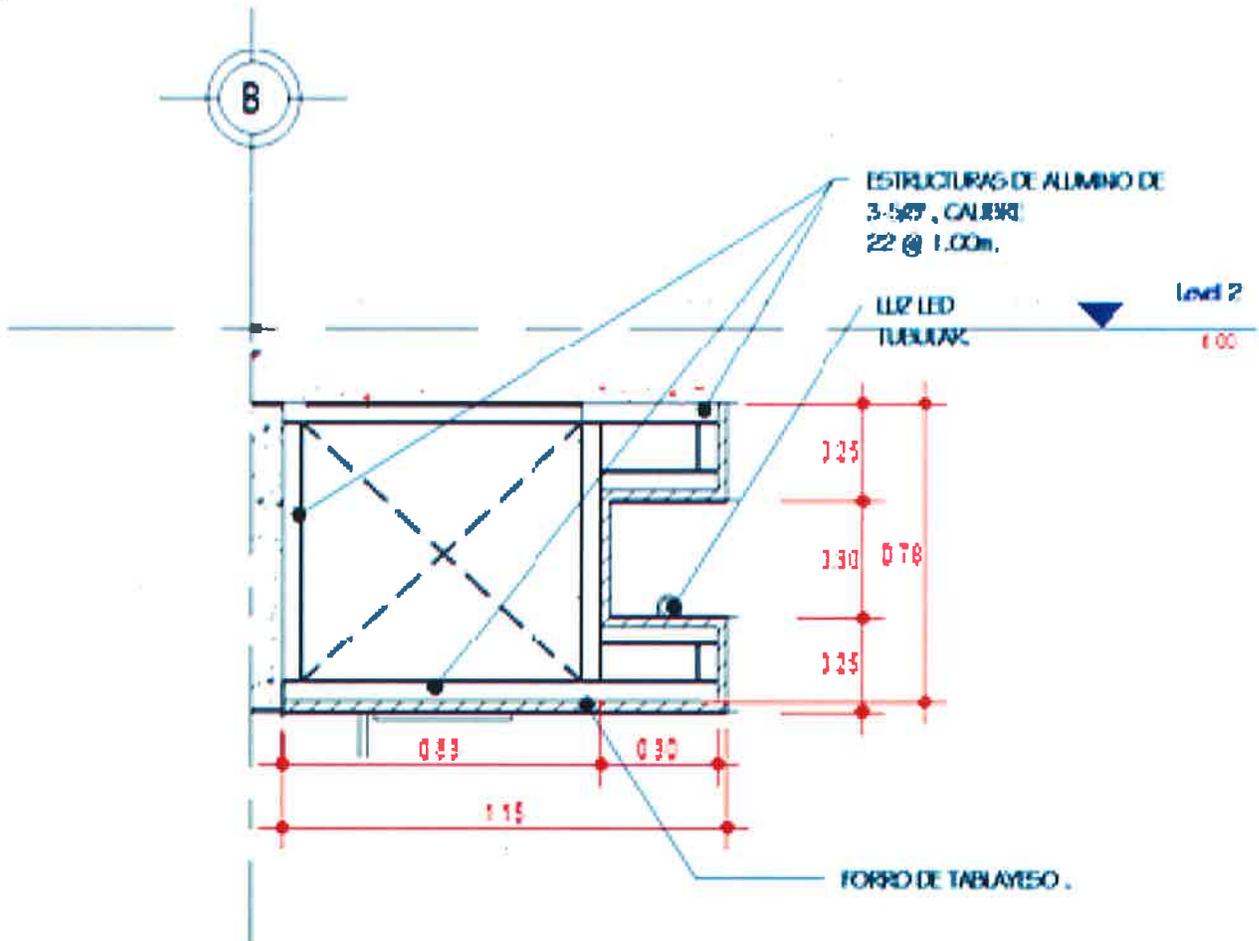
R. Se adjunta detalle de cajillo en Edificio de Aulas.





UNAH

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI



Dado en la Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Tegucigalpa, M.D.C., a los cinco (5), días del mes de abril de 2017.



ING. CARMEN LASTENIA FLORES SANTOS
SECRETARIA EJECUTIVA

CC. Archivo Expediente Licitación LPN No. 01-2017-SEAPI-UNAH



UNAH

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

ACLARACIÓN No. 2

LPN No. 01-2017-SEAPI-UNAH

“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO DE AULAS No 1 Y EDIFICIO ADMINISTRATIVO, CURNO”

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH, a través de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, SEAPI, a los participantes en el proceso de Licitación Pública Nacional LPN No. 01-2017-SEAPI-UNAH da a conocer la **ACLARACIÓN No.2** que contiene las respuestas a las preguntas efectuadas por los participantes en el presente proceso, la cual pasa a formar parte integral de los Documentos de Licitación.

Pregunta No. 1

El pozo esta hasta 400 pies, que pasa si no se encuentra agua a esa profundidad. ¿Quién definirá el sitio de la perforación?

R. Todo cambio será definido previa aprobación de la Supervisión y el Equipo de la SEAPI.

Pregunta No. 2

En el plano A-19 se muestra, en el detalle de las paredes de los baños, una pintura epóxica, grado sanitario, similar o superior a Epocril 502-10810-000. Favor indicar en cuál ítem del formulario se pagará esta actividad.

R. Se agregan en el Formato de Oferta, Edificio de Aulas No.1, Baños (tanto 1er, 2do y 3er) nivel, los ítems 24.19, 25.18 y 26.18 respectivamente. Ver Formato Final de Oferta en **ENMIENDA No. 3.**

Pregunta No. 3

Proporcionar mayor información técnica para los conceptos del apartado “Línea de Conducción”: 1. Captación, 2. Diseño y Construcción de Dos (2) Pozos de Producción de 400 Pies/Pozo, 3. Equipamiento de Pozo. Ya que no hay especificación técnica para estos conceptos.

R. Se agrega a Especificaciones Técnicas, Edificio de Aulas, SECCIÓN 2.37 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS; de la página 148 a la página 191, las especificaciones técnicas relacionadas con esta consulta. Ver Especificaciones Técnicas Finales en **ENMIENDA No. 3.**

Pregunta No. 4

En la cisterna; tanto en paredes como para losas solicita impermeabilizante integral, aparte de esto se deberá aplicar impermeabilizante adicional tanto interna como externamente?





Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

UNAH

R. Ver respuesta de la pregunta No.26 en la **ACLARACIÓN No.1.**

Pregunta No. 5

En el ítem 1.01 Bodega y Oficinas la descripción no concuerda con lo solicitado en el plano suministrado para la construcción de la misma, Para que se ocupa la bodega del tanque elevado.

R. Se modifica la descripción del ítem 1.01 del Formato de Oferta, Edificio Administrativo. Ver Formato Final de Oferta en **ENMIENDA No. 3.**

Pregunta No. 6

En las especificaciones del Edificio Administrativo página No 12 inciso 1.3.2 y 1.3.6 y pagina No 15 del Edificio de Aulas incisos 1.3.2, 1.33 y 1.3.6 hablan del pago de permisos a que se refieren con esto.

R. Se eliminan los incisos 1.3.2 y 1.3.6 de la página 12 de las Especificaciones Técnicas del Edificio Administrativo y los incisos 1.3.2, 1.33 y 1.3.6 página 15, Especificaciones Técnicas, Edificio Aulas No. 1. Ver Especificaciones Técnicas Finales en **ENMIENDA No. 3.**

Pregunta No. 7

Necesitamos saber la ubicación del tanque elevado y el pozo perforado con su respectiva caseta de bombas.

R. Se agrega detalle en plano IH.12, IH-18 y se agrega plano IH-19. Ver **ENMIENDA No. 3.**

Pregunta No. 8

Especificar el tipo de bloque de concreto a utilizar en el proyecto será tipo C-90 extra fuerte, pesado o normal indicar resistencia o' se usara del fabricado en la zona.

R. Los bloques de concreto serán hechos con una mezcla de cemento Portland, agregado de arena y piedra escoria, moldeados por vibración y curados por vapor, debiendo cumplir con las normas ASTM 90-66 T. Tipo Hueco. La resistencia neta a la ruptura por comprensión será de 70 Kg/Cm², como mínimo. Se colocarán y serán de las formas y dimensiones indicadas en los Planos. La diferencia entre un lado del bloque no será mayor de 2mm. No se usarán bloques astillados o defectuosos. Las dimensiones modulares de los bloques serán de acuerdo con los espesores de pared proyectados (10x20x40, 15x20x40, 20x20x40 centímetros) según lo indica en planos y formato de oferta, llevarán refuerzo vertical y horizontal conforme se indica en los Planos; el relleno interior de nervios y soleras de bloque se llenará con mortero fluido (grout) de alto revenimiento, con resistencia igual o mayor que 180 Kg/Cm² y con agregado máximo de 3/8" (chispa). Cualquier bloque, mortero o relleno, que no cumpla con lo antes estipulado SIN IMPORTAR DONDE SEA ADQUIRIDO será sustituido por un tipo de bloque que cumpla con las normas de resistencia solicitado.





Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

UNAH

Pregunta No. 9

No hay detalles fosa séptica y pozos de absorción.

R. Los detalles de fosa séptica y pozos de absorción se agregan en planos IH-13 y IH-14. Ver **ENMIENDA No. 3.**

Pregunta No. 10

Detallar si los ítems 21.01 y 21.02 deberá considerarse tabla yeso y perfilaría USG.

R. Ver detalle en plano A-18, Edificio de Aulas No. 1.

Pregunta No. 11

No hay detalle para paredes de durock ítem 24.01.

R. Ver detalle de forro de durock en Plano A-11, Edificio de Aulas No.1.

Pregunta No. 12

No existe detalle para ítem 29.12. Favor detallar.

R. En la descripción del ítem 29.12, refiere claramente el plano y detalle solicitado.

Pregunta No. 13

No existe detalle para ítem 30.02. Favor detallar.

R. Se agrega detalle en plano A-09- Edificio de Aulas No.1. Ver **ENMIENDA No. 3.**

Pregunta No.14

No existe detalle para ítem 34.05. Favor detallar.

R. Se agrega detalle de Cisterna en Plano IH-16. Ver **ENMIENDA No. 3.**

Pregunta No. 15

No existe detalle para la Cisterna del Edificio de Aulas, favor enviar detalle

R. Se agrega detalle de Cisterna en Plano IH-16. Ver **ENMIENDA No. 3.**

Pregunta No. 16

En las especificaciones aparece una lista de extractores desde EX01 hasta EX06, que en los planos y en los cuadros de equipo no aparece, favor aclarar donde van estos extractores o si no debemos considerarlos.

R. Estos extractores están detallados en Planos IEM-12 e IEM-13 y serán instalados en las aulas tipo auditorio del 1er nivel.





Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

UNAH

Pregunta No. 17

En las especificaciones solicitan para los sistemas de refrigeración, vacíos a 350 micrones, nuestro fabricante recomienda vacíos a 500 micrones como valor mínimo. Consultamos si aceptan la prueba a 500 micrones debido a que llegar a 350 micrones en sistemas grandes como los de este diseño puede resultar muy oneroso dado el tipo de bombas que hay que utilizar y no es necesario. El párrafo siguiente, de las especificaciones, lo propone bien en 500 micrones (sexto párrafo de la página 242 de las especificaciones técnicas), favor confirmar si podemos hacer la prueba a 500 micrones.

R. Se pueden realizar las pruebas con 500 micrones siempre y cuando esto sea avalado por el fabricante del equipo a instalar.

Pregunta No. 18

Para la distribución de aire, las compuertas manuales están especificadas todas con el modelo MBC-15, sin embargo, en la marca Greenheck para ese modelo el tamaño mínimo es 6" x 6" por lo que ofreceremos el modelo MBD-10 para los tamaños menores a 6" x 6", favor confirmar la validación de esto.

R. Se acepta utilizar el modelo MBD-10 para los dampers menores a 6"x6".

Pregunta No. 19

Favor aclarar en el renglón 41.17 del formato de oferta dice "DAMPER MOTORIZADOS" y en la más abajo describe Dámper Manual, con el respectivo modelo de dámper manual MBD-15. ¿Se debe leer "DAMPER MANUAL"?

R. En el renglón 41.17, se deberá leer Damper manual, tal y como se indica en cada uno de los incisos de esa Sección. Ver Formato Final de Oferta en **ENMIENDA No. 3**.

Pregunta No. 20

Aclarar si el ítem 1.07 y el ítem 38.1.01, son el mismo alcance.

R. Se elimina el ítem 1.07 del Formato de Oferta, Edificio Administrativo. Ver Formato Final de Oferta en **ENMIENDA No. 3**.

Pregunta No. 21

Para la gestión de la conexión de fibra óptica de Hondutel, es probable que la oferta de este ítem no esté a tiempo por lo que le tomaría el estudio a Hondutel, si la UNAH ya hizo un estudio previo con Hondutel favor dar referencia para acelerar la cotización del mismo.

R. Se realizará el trámite por medio del Convenio UNAH-Hondutel, por lo que se elimina el ítem 38.1.04. Ver Formato Final de Oferta en **ENMIENDA No. 3**.





UNAH

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

Pregunta No. 22

Para el transformador de 500KVA revisar que la cuchilla T-Blade es de 600A y las botas se piden de 200A, revisar compatibilidad de las mismas. Deberían de ser del mismo amperaje. Aplica para edificio administrativo y para Aulas.

R. Las botas deberán ser de 600Amp para ser de la misma capacidad para los transformadores del Edificio de Aulas No.1 y Edificio Administrativo.

Pregunta No. 23

En la cinta de marcación de "Peligro Alta Tensión" el estándar es color rojo, se solicita amarillo, lo cual implicaría un producto a pedido. ¿Es aceptable el color del estándar?, ¿Es aceptable el texto en Ingles?

R. La cinta puede ser de color rojo, pero el texto deberá ser en español.

Pregunta No. 24

Se piden curvas de PVC, podrían ser estas hecha con horno eléctrico o pistola de aire caliente, específicamente para este, considerar que muchas veces se requieren ángulos distintos a 90 grados.

R. Se solicitan **las curvas de fábrica** específicamente para ángulos de 90 grados, para los casos en que sea requerido, pueden ser utilizadas las herramientas adecuadas para hacer las curvaturas de las tuberías, la tubería no deberá tener ningún daño y mantener la calidad de misma.

Pregunta No.25

El ítem 38.13.02 se pide mono marca, pero en lo especificado se hace referencia a dos marcas, ERICO y TOTAL GROUND.

R. El sistema monomarca se refiere a los elementos en el ítem 38.13.02, si existieran elementos de la misma marca ofertada en el ítem 38.13.02 que cumplen con lo solicitado en los demás ítems de la Sección 38.13, podrán ser ofertados.

Pregunta No. 26

El ítem 38.13.07 no es un accesorio de ERICO, no se utiliza en los equipos ERICO, este es provisto para TOTAL GROUND

R. La base deberá ser de la misma marca del mástil y el sistema de pararrayos.

Pregunta No. 27

Con relación a los Generadores eléctricos, podría ser si quieren monitorear en una sola red los 4 equipos o con redes individuales, 1 red por Generador / ATS

Aclaración No. 2, 24 de abril de 2017

LPN No. 01-2017-SEAPI-UNAH

"Construcción del Edificio de Aulas No. 1 y Edificio Administrativo, CURNO"

Página 5





Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

UNAH

R. En este caso el monitoreo de los equipos se realizará en la red de cada edificio a nivel de Ethernet/IP, el par transferencia y generador pueden estar interconectados en una red serial (RS485) y luego pasar al equipo de transición hacia red IP, pero se debe tener la posibilidad de consultar el estado de ambos equipos vía Ethernet/IP.

Pregunta No. 28

En el plano de fuerza (energía) IE-02 aparece un trazo similar al de la canaleta metálica, color verde, solo que en línea intermitente, no se indica en la simbología a que se refiere.

R. La línea intermitente es la proyección de la canaleta que se instalará en el nivel inferior (nivel 1), de la cual se tomara la salida del cableado para los tomacorrientes de piso en el nivel superior, en este caso, los del segundo nivel, la canaleta que aparece en línea continua es la canaleta a ser instalada propiamente en el segundo nivel.

Pregunta No.29

Plano IE-08 de manera similar aparece un trazo similar a la canaleta solo que intermitente y no se indica en la simbología a que se refiere.

R. La línea azul intermitente corresponde a proyección de la canaleta de datos que se instalará en el nivel inferior (nivel 1) desde la cual saldrá el cableado para los puntos de red a ser instalados en piso en el nivel superior (nivel 2), la canaleta verde esta para regencia de ubicación de la canaleta del sistema de fuerza con respecto a la canaleta de cableado estructurado.

Pregunta No. 30

Plano IE-17 creamos que está incompleto, aparecen unas como cajas de registro de media tensión subterránea, pero no aparece nada de texto.

R. Se agrega el texto en el Plano IE-18. Ver **ENMIENDA No. 3.**

Pregunta No. 31

Aparte de esto, solicitamos enviar el nuevo cuadro en formato EXCEL dado que el enviado vía electrónica está en formato PDF y el mismo contiene formulas en su columna de cantidades de obra.- Esto dificulta al contratista porque se pierde demasiado tiempo transcribiendo el formato y con el alto riesgo de equivocarse en las cantidades de obra.

R. El Formato de Oferta, como normativa de la SEAPI; es proporcionado en formato EXCEL, tal como fue entregado en forma digital mediante CD a cada una de las empresas que retiraron los Pliegos de Condiciones del presente proceso de licitación; sin embargo; se entregará un nuevo Formato Final de Oferta en Formato Excel. Ver **ENMIENDA No. 3.**

Pregunta No.32

En el ítem 1.07 Suministro e Instalación de Instalaciones Eléctricas Provisionales. Ver especificaciones técnicas

2.1.4.2. Instalaciones Eléctricas





Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

UNAH

Servicio Eléctrico Provisional para Construcción de Edificio (visitar el sitio), Construcción de línea primaria trifásica desde línea existente incluye:

- a) *Crucero de 96" en poste existente*
- b) *Herrajes y aisladores para dos remates sencillos.*
- c) *Poste de 35 pies para montaje de transformadores y equipo de protección.*
- d) *Línea 1/0 AWG ACSR.*
- e) *Equipo de protección en poste de transformadores: Cuchillas de 100 amperios, 15 kV; pararrayos 10kV, conectores de estribo, grapas para línea viva. 3 x 37.5 kVA en transformación, bajadas de cobre a 1.20 m de la base del poste con cables 3x250 MCM + 1x2/0AWG cobre. 1 x 8 AWG y electrodo (varilla) de conexión a tierra. Instalación de tablero de 225 A, trifásico, con espacios y tamaños de breakers según las necesidades del equipo de construcción del oferente (contratista).*
- f) *Base de medidor trifásica, 200 amperios.*
- g) *Medidor de kWh para 200 amperios, trifásico, conexión delta.*

El valor ofertado debe incluir costos de mano de obra de montaje y desmontaje, valores de materiales no recuperables, costo de transformadores, éstos al final de la construcción deberán entregarse al Departamento de Mantenimiento de la UNAH. El valor del consumo será pagado a la UNAH.

*En visita al campo se observó que la línea media tensión más cercana esta 2.5 km
Puede plantear dos soluciones*

- *Extender la línea provisional según como se indica especificaciones este es un valor considerable por la distancia.*
 - *Usar un generador temporal, hasta que se desarrolle la línea conducción final que tendría que ser prioridad, Optamos por esta opción*
- Consideramos nosotros el alquiler generador o puede ustedes suministrarlo.*

R. Se debe construir la línea de media tensión provisional según lo especificado en las actividades Edificio Administrativo 38.1.01 a 38.1.03 y Edificio Aulas No.1. 43.01 a 43.02, además de gestionar ante EEH (Empresa Energía de Honduras) la instalación de la medición del consumo del servicio provisional a nombre de la Empresa Contratista y su posterior retiro al finalizar la obra.

Pregunta No.33

Sobre las instalaciones provisionales según el plano adjunto. Aparte de iluminación y fuerza, ¿consideramos climatizar las áreas?, ¿Access point y salidas de datos?

R. Se debe considerar en la oferta las instalaciones y los equipos de climatización y de datos. Se modifica la descripción del ítem 1.01 de Preliminares. Ver Formato Final de Oferta en **ENMIENDA No. 3.**

Pregunta No.34

Proporcionar especificaciones técnicas del siguiente y mayor información de la siguiente actividad.





Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

UNAH

64	SISTEMA GALERÍA AÉREA DE SERVICIOS		
64.01	<p>Suministro e Instalación de Galería Aérea para instalación de sistema de Gas, Electricidad y Datos: Sistema de rieles y canalización en hierro negro para gas de 1/2", con tuberías EMT para cables de energía en circuitos 120 y 208 Voltios y tuberías para cable de red de datos e internet, está construido de acero con polvo sinterizado también módulos en forma de T para la instalación transversal. Deberán estar los paneles de armado y gabinetes de servicios, GAS, comunicaciones IT, y Electricidad, adaptados a los muebles existen en cada laboratorios, estos deberán estar en la pared indicados en planos, de igual forma deberá ser incluidos todas las partes para la suspensión en el techo, el arriostamiento. Soportes de loss, los tubos y cables. Ver especificaciones técnicas.</p> <p>SIMILAR O SUPERIOR A MODELO WALDER Service Wing Lite, TODOS LOS ELEMENTOS DEBERÁN SE MONO MARCA. VER ESPECIFICACIÓN TÉCNICA</p>	U	4.00

R. Se modifica actividad 64.01 del Formato de Oferta del Edificio de Aulas No.1. Ver Formato Final de Oferta en **ENMIENDA No. 3.**

Pregunta No.35

Facilitar información y especificación técnica de la rotulación y señalización. Por ejemplo: Edificio Administrativo. 1.10. Suministro e Instalación de Rótulos de Socialización y Concientización. (Dimensiones de los rótulos, material de fabricación, etc.)

R. Considerar lo establecido en el Reglamento General de Medidas Preventivas de accidentes de trabajo (RGMPATEP), Capítulo XVIII en relación a la Normativa correspondiente a la Rotulación y Señalización.

Pregunta No.36

En el apartado 45.3 Edificio Administrativo y 78.01 Edificio de Aulas; referente a Data Center:

- *Estos tendrán cielo falso*
- *Sera con cuarto caliente o cuarto frio.*
- *Las dimensiones de dichos cuartos*
- *Ubicación de Panel de Breaker en ambos cuartos.*

R. Para el Edificio Administrativo, en cuanto al cielo falso, ver respuesta en la **Pregunta No.5** de la **ACLARACIÓN No.1**. El cuarto será climatizado con un sistema de aire acondicionado de precisión, las dimensiones están detalladas en el plano A-09 del Edificio Administrativo, la ubicación del Panel de Breaker solo estará en el Edificio Administrativo. En referencia al Data Center este no va en el Edificio de Aulas No.1, se modifica el ítem 78.01 de Formato de Oferta, Edificio de Aulas No.1. Ver Formato Final de Oferta en **ENMIENDA No. 3.**

Pregunta No.37

En el apartado 45.3 Edificio de Aulas, se refieren a equipos y partes para un data center pero revisando los planos de los tres niveles del edificio de aulas no hay ningún área para data center, donde estará ubicado el mismo? el ítem 78.02.1 habla de 35.67 m2 de piso falso





Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

UNAH

pero en planos solo se encontró un cuarto eléctrico y de datos en el primer nivel de 6.90 m².

R. Son cuartos de telecomunicaciones o cuarto de equipos en el Edificio de Aulas No.1, están ubicados en el primer nivel, ver Plano IE-07 de los Planos del Edificio de Aulas No.1. El ítem 45.03 del Edificio de Aulas es sobre la zanja para los conductos del generador. No existe Data Center en el Edificio de Aulas No.1.

Pregunta No. 38

Por qué razón se está tirando fibra óptica a segundo y tercer nivel de aulas si no se detalla en estas gabinetes ni racks de comunicaciones, quedaran solo las puntas de las mismas en los cuartos eléctricos o estas se armaran en alguna bandeja odf de pared para el futuro?

R. La fibra óptica pasa solo por el primero y segundo nivel, los cuartos están ubicados en el primer nivel, por lo que las fibras terminan siempre en estos cuartos, la fibra que viaja en el segundo nivel es para tener una ruta alterna por respaldo ver plano IE-16 del Edificio de Aulas No.1.

Pregunta No.39

La Cantidad de Switches no coincide con la cantidad de Puntos de Red a Instalar.

R. Para el Edificio de Aulas No.1, se modifica la cantidad de las actividades 58.03 y 58.04. Ver Formato Final de Oferta en la **ENMIENDA No. 3.**

Pregunta No. 40

Hay que considerar los switches para la parte de CCTV aparte, estos no aparecen en cantidades, aplica para ambos edificios.

R. Las cámaras estarán conectadas a los switches generales en el rack.

Pregunta No. 41

(EDIFICIO ADMINISTRATIVO) En el sistema de Redes y Datos:

- **Para el ítem 38.16.1 que especifica:**
"Suministro, instalación y configuración de Switch de núcleo: Soporte de IPv4 e IPv6, Soporte de protocolos de enrutamiento (capa 3), capacidad total de conmutación 928 Gbps y 48Gbp por slot, throughput de 250Mpps, manejo de hasta 200 puertos SFP GigEther, manejo ACL, QoS, Protocolo VTP, Virtualización de red en capa 3, Sistema de conmutación virtual VSS, agregación de enlaces Etherchannel, Vlans activas mínimo de 4000. SDRAM 4GB, NVRAM 2GB, CPU DUAL CORE 1.5 Ghz, Fuente de poder Redundante 7Amp@240Vac,40 puertos SFP 10Gb, 40 puertos 10GigEth Rj45. Circulación de Aire de enfriamiento desde el frente hacia atrás, Certificación UL 60950-1. Similar o superior a Cisco Catalyst WS-C4500X-40X-ES 32 puertos de access de 10 GB y 8 de UPlink de 10GB todos SFP para instalaciones de Transceivers, Incluye licenciamiento para Cisco PRIME. Incluye smartnet o sistema de Garantía extendida por 3 años."
¿Cuántos puertos de cobre y cuántos puertos de fibra necesitan ya que piden 40 de cada uno y el modelo de referencia especificado soporta solo 32 +8?





Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

UNAH

<i>Base System</i>	<p><i>Front to Back Airflow:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 32x10 GE SFP+/SFP - WS-C4500X-32SFP+ • 16x10 GE SFP+/SFP - WS-C4500X-16SFP+ <p><i>Back to Front Airflow:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 32x10 GE SFP+/SFP - WS-C4500X-F-32SFP+ • 16x10 GE SFP+/SFP - WS-C4500X-F-16SFP+
<i>Expansión Module (Opcional)</i>	8x10 GE SFP+/SFP - C4KX-NM-8SFP+

Adicionalmente establecer si se incluyan los SPF de 10 Gb.

R. Los puertos que se solicitan solo son para módulos de SFP para fibra óptica en los switches de núcleo del Edificio Administrativo, además Incluir en la oferta del equipo los módulos SFP 10Gb y la oferta de cada uno de los equipos debe incluir los módulos SFP según los puertos SFP solicitados en cada equipo.

Se elimina la actividad 38.16.02 del Edificio Administrativo y en cada equipo ofertado incluir los módulos SFP de la capacidad del equipo solicitado. Ver Formato Final de Oferta en **ENMIENDA No. 3.**

Pregunta No.42

Para el ítem 38.16.03 que especifica:

“Suministro, instalación y configuración de Switch de distribución: Controlar de red inalámbrica integrado, soporte para 100 AP y 2000 clientes inalámbricos, agregación de enlaces Etherchannel, 24 puertos GE RJ45 PoE+, 4 puertos 1GE SFP (uplinks), soporte para capa 2 y capa 3, soporte protocolo VTP, ACL, QoS, soporte para IPv4 e IPv6, fuente de poder 1100Watts, 240 Volts. Similar o Superior a Cisco Catalys 3850-24P. Certificación UL 60950-1, Incluye licenciamiento para Cisco PRIME. Incluye smartnet o sistema de Garantía extendida por 3 años.”

Se pide soporte de 100 AP, aunque solo se está licitando 10 AP, por lo que solicitamos aclaración sobre este ítem ya que el SW WS-C3850-24PW-S soporta hasta 24 AP conectados simultáneamente (uno por puerto). Para llegar a 100 AP se ocupan 3 SW de 48 puertos o 5 de 24 en STACK.

¿Cuántas licencias desean que lleve cada SW?

Number of access points per switch/stack 100
Number of wireless clients per switch/stack 2000

R. Las licencias para los AP solo son para 10 AP.





Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

UNAH

Pregunta No. 43

Equipamiento de Pozo. Ya que no hay especificación técnica para estos conceptos.

R. Se agrega a Especificaciones Técnicas, Edificio de Aulas No.1., el Numeral VII. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA PERFORACIÓN DE POZO DE EXPLORACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE EXPLOTACIÓN PARA EL CENTRO AGROINDUSTRIAL CURNO; de página. 182 a página 191. Ver Especificaciones Técnicas Finales en **ENMIENDA No. 3.**

Pregunta No.44

EDIFICIO DE AULAS 1

Para el ítem 58.01 que especifica:

“Suministro, instalación y configuración de Transceivers SFP para conectores LC: Transceiver SFP conector LC para fibra multimodo y monomodo de hasta 10 Km, similar o superior a 1000BASE LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm DOM.”

¿Cuál será el uso de estos transceivers? Ya que los mismos funcionan en parejas y parece se conectarán contra un SW?

Presentar en la topología de la red del diseño la ubicación de los transceivers para poder entender la aplicación a ofertar.

R. En la actividad lo que se solicita son los módulos SFP para los equipos, sin embargo, se eliminará la actividad 58.01 del Edificio de Aulas y en la oferta de cada equipo se deberá incluir los módulos SFP de la capacidad de solicitada en el equipo .Ver Formato Final de Oferta en **ENMIENDA No. 3.**

Dado en la Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Tegucigalpa, M.D.C., a 24 días del mes de abril de 2017.



ING. CARMEN LASTENIA FLORES SANTOS
SECRETARIA EJECUTIVA

cc: Archivo Expediente Licitación LPN No. 01-2017-SEAPI-UNAH