



**MANIFESTACION DE HABER ASISTIDO O NO A LA JUNTA DE  
ACLARACIONES**

**DURANGO, DGO, 24 DE MAYO DEL 2021 A LAS 12:00 HRS.**

POR MEDIO DEL PRESENTE MANIFIESTO (SI) O (NO) HABER ASISTIDO A LA JUNTA DE ACLARACIONES Y MANIFIESTO ESTAR DE ACUERDO CON TODAS LAS PARTICULARIDADES Y ACUERDOS QUE SE TOMARON DE MANERA QUE LOS HE CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DE MI PROPOSICIÓN CORRESPONDIENTE A:

**NO. DE LICITACIÓN: INIFEED-021-IR-2021**

**NO. DE EXPEDIENTE: IR/E/INIFEED/082/2020**

| Clave  | Obra(s)   | Lugar  | Localidad            | Municipio     |
|--------|---|--|----------------------|---------------|
| 209211 | SEGUNDA ETAPA DE LA CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA METÁLICA CON CUBIERTA A BASE DE PANELES FOTOVOLTAICOS. | UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CUENAMÉ<br>10EPO0003C | CUENAMÉ DE CENICEROS | CUENAMÉ, DGO. |

**NOMBRE DE LA CONSTRUCTORA**

1. FRANCISCO JAVIER DÍAZ COZZAS
2. PABELLÓN DE ARQUITECTURA
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

**REPRESENTANTE**

Francisco Javier Díaz Cozzas  
HÉCTOR RENE RENTES VEYNA

**REPRESENTANTE DEL INIFEED**

ING. EDGAR ALEJANDRO MENDOZA CHÁVEZ





INSTITUTO PARA LA INFRAESTRUCTURA  
FÍSICA EDUCATIVA DEL ESTADO  
DE DURANGO

**INSTITUTO PARA LA INFRESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA DEL ESTADO DE  
DURANGO  
JUNTA ACLARATORIA**

**LICITACIÓN No.:** INIFEED-021-IR-2021  
**CONVOCATORIA No.:** PRIMERA INVITACION  
**FECHA:** 24 DE MAYO DEL 2021  
**SUPERVISOR:** ING. EDGAR ALEJANDRO MENDOZA CHAVEZ  
**OBRA:** 209211.- SEGUNDA ETAPA DE LA CONSTRUCCIÓN DE  
CUBIERTA METÁLICA CON CUBIERTA A BASE DE PANELES FOTOVOLTAICOS., EN LA  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CUENCAME, DE LA LOCALIDAD DE CUENCAME DE  
CENICEROS, EN EL MUNICIPIO DE CUENCAME, DGO.

1. La duración de los trabajos se establece en 15 días calendario, siendo la fecha de inicio programada el día **4 AL 18 DE JUNIO DEL 2021**, lo anterior para que dentro de sus análisis de precios unitarios se considere trabajar los turnos necesarios, los cuales se verificarán se cumplan estrictamente de acuerdo al calendario de obra, así como su programación de suministro de materiales, equipo y mano de obra para concluir en tiempo marcado, deberán analizar con costos reales para evitar especulación y descalificación (presentando adecuadamente sus análisis de precios unitarios) como soporte de lo anterior.
2. La obra se exigirá se apege a las Normas y Especificaciones marcadas en Normas de Construcción e Instalaciones MARCADAS EN EL VOLUMEN 6 TOMOS I AL IX DE LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES PARA ESTUDIOS Y PROYECTOS, CONSTRUCCION E INSTALACION EMITIDAS POR INIFEED, así como a las **Especificaciones Complementarias** entregadas al Contratista por el Instituto, referidas en el siguiente enlace: <https://www.gob.mx/inifed/acciones-y-programas/normatividad-tecnica>.
3. Se les informa a los participantes en esta licitación que los programas de tiempos y montos de ejecución deberán presentarse por periodos **QUINCENALES**. Para las obras de montos considerables es conveniente presentar periodos **MENSUALES** únicamente para los fines de licitación.
4. De existir alguna inconsistencia entre catalogo de conceptos y planos, el procedimiento se llevara a cabo de acuerdo a planos y proyecto, previa verificación y autorización de supervisión.
5. Se deberá contar durante todo el transcurso de la obra con un **profesionista del ramo de la construcción como residente** de la misma.
6. Se informa a los participantes en esta licitación que los programas de tiempos y montos de ejecución deberán presentarse por periodos semanales.

7. Es requisito indispensable desglosar importes por capitulo, tanto en edificio como en obras exteriores y en esta última, además por partida (plaza cívica, andadores, cisterna, etc.) De no hacerlo será motivo de rechazo.
8. Se recomienda para la elaboración de precios unitarios se apeguen a lo indicado en planos especificaciones y estas notas.
9. Se deberá contar con vigilancia necesaria, durante todo el proceso de la obra y hasta la entrega de la misma a satisfacción del comité.
10. Los volúmenes de obra de presupuesto están sujetos a cambios según necesidades, autorizados por el supervisor y generados en obra.
11. Se exigirá al contratista construya bodega de materiales y suministre módulos de sanitarios portátiles para uso de su personal (la cantidad de sanitarios estará en función del personal con que se cuente). En ningún momento se permitirá la utilización de los servicios sanitarios del plantel por personal de la contratista.
12. Se deberá contar con velador durante todo el transcurso de la obra y hasta la entrega de la misma a satisfacción del comité.
13. Se deberán evitar los desperfectos derivados por el tránsito de vehículos tanto en banqueta perimetral, andadores, plazas e instalaciones ocultas. De presentarse este caso las reparaciones correrán a cargo y cuenta de la contratista.
14. El contratista será el responsable de realizar y pagar los trámites para permisos de construcción ante el municipio correspondiente.
15. No se autorizara el pago de desagüe de excavaciones y limpiezas de aceros de refuerzo.
16. En caso de no existir agua en el lugar de la obra, no se autorizara pagos de suministro y acarreo, aclarando que el contratista debe prever el suministro necesario, así como contratos provisionales de energía eléctrica y agua.
17. Se establece que el terreno mostrado en visita de obra es donde se construirá la obra arriba citada, esto para prever accesos, distancias y condiciones locales para la ejecución de los trabajos en su análisis de precios unitarios.
18. En las obras donde existan suministros de equipo o mobiliario por parte de la contratista, deberá entregar al comité los manuales de operación, ensamble y cartas de garantía de los mismos.
19. Para los casos en donde el contratista sugiera cambiar materiales y equipos a los especificados por el comité, se deberán avalar con sus fichas técnicas de similitud de propiedades, incluyendo calidad y costo.
20. En excavaciones y rellenos solo se pagara lo que por especificación se indica en cuanto a holguras (para elementos de concreto 15 ms y para mamposterías 5 Cm de holgura hacia cada lado del elemento), las holguras excedidas serán responsabilidad de la contratista y no procederán para pago.
21. Para el concepto **1101** de trazo y nivelación se establece que se considerara como base de pago la superficie hasta ejes estructurales. El trazo se solicitara sea con mojoneras de concreto y puentes de madera. Se aclara que únicamente se pagara este trazo, no limitado esto que en el proceso de los trabajos sean necesarios trazos subsecuentes, así como lo que la supervisión requiera para autorizar trabajos de cimentación y estructura, para lo cual deberá contarse siempre con el equipo de topografía necesaria y el personal de apoyo para medición. En caso de requerir la supervisión equipo de topografía por no contar con ella el contratista, se contratara el servicio con cargo al contratista.
22. Las etapas de colado tanto de cimentación como de entepiso, deberán programarse en una sola etapa. En el caso de losa de entepiso, se realizara utilizando vibrador, muestras, caballetes y/o

escantillones. El acomodo del concreto será regleado y acabado cerrado con plana de madera y aplicando volteador en el perímetro.

23. El contratista deberá considerar para el concreto, la utilización de premezclado dosificado en planta, incluyendo en el análisis el bombeo cuando así lo requiera, tanto en cimentación como en losa de entepiso.
24. En la elaboración de concretos de cadenas, castillos y elementos no estructurales deberán realizarse invariablemente con revoladora, depositar las batidas en artesas de madera y en su colocación usar vibrador.
25. En caso de los concretos, se pedirá que se hagan muestreo y ensaye de los concretos con laboratorio externo, independientemente de las muestras y pruebas que lleve a cabo la concretera contratada.
26. Se debiera usar equipo mecanico en la compactación de los materiales, tanto en relleno con material producto de la excavación como del inerte de banco, con la humedad necesaria, en capas de 15 cms máximo.
27. De considerarlo necesario, la supervision solicitara pruebas de compactacion en los trabajos de relleno tanto de material producto de la excavacion como del inerte de banco con cargo a la contratista.
28. No se permite tener en obra material revuelto, solo por separado arena y grava, estos agregados deberan ser evaluados por un laboratorio certificado para autorizar su uso en la elaboración y proporcionamiento de mezclas, además de esto, se informa que para el suministro de los agregados pétreos asi como rellenos de material de banco se tendra que tomar en cuenta el sindicato materialista de esta region, con el objetivo de evitar al máximo problemas que puedan afectar el desarrollo de la obra.
29. En el concepto de cimbra aparente para losas debe respetarse lo indicado en especificaciones adicionales de colocar perfil metalico en la frontera de losas y triplay de 16 mm en trabes de borde y faldones debidamente troquelada, alineada, nivelada y/o a plomo y con la aplicación del desmoldante debido para cimbra.
30. Para los trabajos de impermeabilizacion en el apartado de cubierta, debiera expedirse garantia por diez años emitida por el fabricante del producto, por la contratista y por el aplicador del mismo, asi mismo se hace entrega en esta junta de aclaraciones de la especificacion que habra de seguirse para la realizacion de estos trabajos.
31. Los elementos estructurales deben quedar con acabado aparente no permitiendose que afecte el acabado del concreto, se castigara la cimbra en caso de no respetar lo antes señalado y se exigira que se realice conforme a especificación correspondiente.
32. En los conceptos de pinturas, **no** se aceptarán fondeos con cal o blanco de españa. Para este concepto se deberá utilizar el sellador pigmentado adecuado a la pintura utilizada, se exigirá utilizar únicamente pintura de las marcas: vinimex de comex, osel plata u oro, multitono berel, royal de doal, colormil de decoratek, y en esmalte comex 100 y/o beralkid, otorgando garantía por 5 años a éste comité. Antes de pintar elementos de concreto se deberá rebabear perfectamente todas las uniones de cimbra y aplicar el plaste necesario para una apariencia uniforme, a base de cemento blanco-resistol-pintura, de considerar necesario la supervisión exigirá se demuestre bajo análisis de laboratorio de materiales, se constate la calidad de la pintura aplicada con cargo a la contratista.
33. No se deberan cubrir las tuberías eléctricas, hidráulicas y sanitarias, hasta que el supervisor revise y acepte las juntas, alineamiento y pruebas de las mismas.

34. Se deberán encofrar con concreto  $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$  las tuberías eléctricas, hidráulicas y sanitarias, las cuales previamente deberán tenderse sobre una cama de arena para luego encofrarse. Antes de cubrir las tuberías deberá existir el antecedente fotográfico para efecto de cobro.
35. La profundidad mínima para el tendido de tubería hidráulica de cobre tipo "m" y cobre tipo "l" será de 50 cms. Bajo el nivel de terreno natural y el relleno no deberá estar contaminado con yeso.
36. Para todas las salidas eléctricas se debe respetar el diámetro de cables indicado en planos, código de colores, el hilo de tierra física deberá ser desnudo y en cada caja registro y/o tablero, colocar marbetes para identificar circuitos, así mismo se aclara que solo se aceptarán materiales que estén certificados por la asociación nacional de certificaciones eléctricas (A. N. C. E.), lo anterior es aplicable también en registros de obra exterior.
37. En todas las salidas para luminarias, deberá considerar el material necesario para la bajada y apagador de acuerdo a planos eléctricos, además se deberá incluir cable desnudo para tierra física de acuerdo a los calibres indicados en proyecto.
38. En todas las salidas eléctricas, deberá utilizarse únicamente cable marca Condumex, conductores Monterrey y Latincasa (no alambre) en los calibres especificados en planos correspondientes.
39. No se aceptarán empalmes de cables en la tubería (las conexiones se harán en cajas registro).
40. En tableros de control, centros de carga, interruptores de navajas y termomagnéticos, se aceptan únicamente la marca Square "d" con zapatas y barras de cobre paralelas, a menos que el proyecto indique otra cosa.
41. El contratista deberá presentar exclusivamente en obra sus números generadores totalmente terminados a tinta, con operaciones realizadas, referenciados con croquis anexos, en periodos mensuales como mínimo y con fechas de ejecución en concordancia con notas de bitácora, para su revisión y aprobación si es procedente. Las diferencias técnicas o numéricas pendientes de pago se resolverán y en su caso, incorporarán en la siguiente estimación. Se deberán presentar los generadores de elementos terminados al 100% al momento de su revisión.

**PUNTOS PARTICULARES.)-**

1. Se aclara que se realiza la siguiente junta sin la revisión de planos, ya que no se entregaron a esta supervisión al momento de la junta.
2. Se aclara que durante todo el tiempo que duren los trabajos de obra, todo aquel personal que este a cargo de la contratista deberá portar su identificación personal que lo acredite como empleado de la empresa, así como de igual manera se deberá contar con el equipo de seguridad en el mismo personal en todo momento. (casco y chalecos de seguridad)
3. Se aclara que como requisito para cobrar la estimación finiquito deberá presentar los planos actualizados de cómo quedaron las instalaciones al final. ("as built") y entregarlos a tiempo a esta supervisión.
4. Será necesario la elaboración de planos eléctricos (diagrama unifilar, cuadro de cargas y memoria técnica de cálculo) en donde se cuente con los datos técnicos suficientes de los alimentadores (calibre de conductores, tipo de aislamiento, material, longitud, caída de tensión, etc.) el tamaño y tipo de la canalización, tipos de dispositivos de protección, capacidad interruptiva e intervalo de ajuste de cada una de las protecciones, número de circuitos de los tableros y el dato sobre la carga que energiza cada circuito derivado de los tableros que se tienen en la instalación.

5. será necesario el presentar la documentación de los certificados de aprobación de producto para cada equipo y materia utilizado e indicado en el proyecto (paneles fotovoltaicos, supresores de picos, fusibles, conductores, gabinetes, inversores, interruptores de protección, transformador, conectores, etc.)
6. será necesario asegurar la hermeticidad de todos los tableos eléctricos por medio de accesorios y materiales aprobados.
7. será necesario asegurar la hermeticidad de las canalizaciones, cajas de conexión, monitores y condulet para evitar la transferencia de líquidos y acumulación de agua en su interior. Será necesario el cubrir los espacios disponibles en los tableros eléctricos con un material aprobado y de un espesor equivalente al del tablero.
8. Será necesario el realizar un reapriete de las terminales de los equipos eléctricos con la finalidad de evitar que se generen falsos contactos.
9. Se recomienda realizar una limpieza de los tableros eléctricos y realizar un reapriete en las terminales de los interruptores termomagnéticos.
10. Sera necesario el asegurar que todas las derivaciones cuenten con el conductor de puesta a tierra el cual deberá ser seleccionado en base a la tabla 250-122.- Tamaño mínimo de los conductores de puesta a tierra para canalizaciones y equipos. De la NOM-001-SEDE-2012.
11. Se deberá asegurar la conexión de los mismos, y que los mismos cuenten con continuidad con el sistema de electrodos de la subestación.
12. Se deberá asegurar por medio de conductores eléctricos aprobados la continuidad del sistema de puesta a tierra de cada panel, en el caso de que la continuidad de dicho sistema dependa de la estructura de fijación y soporte de los paneles se deberá presentar el certificado de conformidad de producto de los rieles de sujeción y que la instalación haya sido realizada con los accesorios aprobados que aseguren su correcta continuidad entre si y eviten dañar el anodizado del aluminio del marco de los paneles.
13. Será necesario establecer por medio de cintas, un código de colores para identificar el conductor de puesto a tierra y de puesta a tierra, de acuerdo a lo indicado en el artículo 200-6 medios de identificación de conductores puestos a tierra y el artículo 210-5. Identificación de los circuitos derivados:

Conductor de puesta a tierra – Verde o desnudo

Conductor de puesto a tierra (neutro) – Blanco o gris claro

Fases Ca – Cualquier otro color que no sean los anteriores mencionados

Positivo – Rojo o con la palabra Pos

Negativo – Negro o con la palabra Neg

14. Se deberá instalar identificaciones a cada sistema fotovoltaico, de manera que se pueda diferenciar cada uno de ellos (gabinetes, protecciones, inversores, arreglos, etc.), se deberá identificar los registros y canalizaciones que pertenezcan al sistema fotovoltaico (Vcd y Vca de manera independiente) así como el interruptor que es utilizado previo al punto de interconexión.

15. Se debe asegurar la continuidad eléctrica del sistema de puesta a tierra, por lo que en conformidad con el artículo 250. Puesta a tierra y unión de la NOM-001-SEDE-2012 los materiales conductores normalmente no transportadores de corriente pero que debido a su constitución pueden ser energizados deberán estar conectados a tierra esto se aplica para (cajas de conexión, chalupas, registros eléctricos, etc.), el calibre del conductor seleccionado deberá de cumplir con lo indicado en la tabla 250-122.- Tamaño mínimo de los conductores de puesta a tierra para canalizaciones y equipos. De la NOM-001-SEDE-2012.
16. Sera necesario cambiar y/o asegurar la hermeticidad de los tableros eléctricos instalados en exterior.



Durango, Dgo., 24 de MAYO del 2021

Nombre de la Constructora

Representante

1.- FRANCISCO JAVIER DIAZ CORZAS

Francisco Javier Diaz Corzas

2.- PABELLÓN DE ARQUITECTURA  
HECTOR RENÉ FUENTES VEYNA

Hector René Fuentes Veyna

3.-

ING. EDGAR ALEJANDRO MENDOZA CHAVEZ  
SUPERVISOR DE OBRAS INIFEED

ARQ. ARMANDO DELGADO MONARREZ  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION