

ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES

ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL MAZATLÁN, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. N° IO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

**Obra: ILUMINACIÓN DE VIALIDAD DE ACCESO AL PUERTO (ETAPA 2)",
MAZATLÁN, SINALOA.**

ESPECIFICACIONES GENERALES.

I. INFORMACIÓN GENERAL

- I.1 LICITACIÓN Y RUBRO
- I.2 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA
- I.3 ACLARACIONES
- I.4 ABREVIATURAS Y TERMINOLOGÍA

II. GENERALIDADES

- II.1 SERVICIOS
- II.2 COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS
- II.3 DAÑOS A TERCEROS O BIENES
- II.4 SINIESTROS
- II.5 CANTIDADES DE OBRA
- II.6 MODIFICACIÓN DEL SITIO ORIGINAL DE LA OBRA
- II.7 PRECIOS UNITARIOS
- II.8 TRAZOS Y NIVELES
- II.9 MATERIALES
- II.10 CONTROL DE CALIDAD
- II.11 LIMPIEZA GENERAL
- II.12 CONCEPTOS EXTRAORDINARIOS Y CANTIDADES DE ADICIONALES DE TRABAJO

III. ESPECIFICACIONES PARTICULARES POR CONCEPTO

IV. MATERIA DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

V. NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS.

VI. RELACIÓN DE PLANOS.

VII. PROTOCOLO SANITARIO PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES SEGURAS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN ASIPONA MAZATLÁN.

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL MAZATLÁN, S.A. DE C.V.

I. INFORMACIÓN GENERAL

I.1.- LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Y RUBRO.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° IO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

RUBRO: "ILUMINACIÓN DE VIALIDAD DE ACCESO AL PUERTO (ETAPA 2)", MAZATLÁN, SIN.

I.2 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

Mantenimiento a transformadores y cambio de aceite a transformadores en edificio de dirección general, comprende de limpieza, reapriete de tornillería, pintura del equipo, pruebas físico-químicas certificada por (EMA), en la purificación de aceite de transformadores, incluye: purificación de aceite, entrega de certificado ante (EMA) Mantenimiento de plantas de emergencia, incluye: cambio de pila, aceite, anticongelante, filtro de aceite, filtro de aire, filtro de combustible, equipo y herramienta. Medición y revisión de tierra física de pararrayos en edificio de dirección general y faro mazatlan, incluye reporte de medición. Iluminación en vialidad de acceso al puerto de mazatlan (ETAPA 2), consiste: retiro de postes existente, corte con disco, demolición de carpeta asfáltica, suministro y colocación de registros de 40x40x40 prefabricados, suministro y tendido de alimentación eléctrica, 1 línea de cable XLP 2+1 cal 6 (2 fases, 1 neutro), incluye: conexiones, poliducto de 1 1/4", excavaciones, cinta de peligro, relleno y compactación, muretes de medición con norma CFE, registros prefabricados tipo cubeta con tapadera polimérica, transformador de 25 KVA tipo pedestal en acero inoxidable delta estrella, incluye: cortes con disco, demoliciones de concreto hidráulico por medio mecánicos, malla puesta a tierra para subestación de 25 kva.

I.3 ACLARACIONES

Si las normas se contraponen a las especificaciones generales y particulares, serán éstas últimas las que rijan.

En caso de discrepancia entre el catálogo de conceptos, especificaciones y planos, el orden de prioridades será el siguiente:

- a) Especificaciones
- b) Planos
- c) Catálogo de conceptos

EL LICITANTE al elaborar el precio unitario de cada concepto de trabajo, contenido en el DOCUMENTO No.

PE 02, "CATALOGO DE CONCEPTOS" y en general de todos los documentos de que se compone la propuesta, deberá considerar todas las disposiciones contenidas en las presentes especificaciones, así como las Normas vigentes para Construcción e Instalaciones de la SCT.

I.4 ABREVIATURAS Y TERMINOLOGÍA

Para los fines del presente documento, en lo sucesivo se entenderá por:

RESIDENTE DE OBRA: Toda persona física designada previo a la iniciación de los trabajos como responsable directo de la supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos y que representa a la contratante ante el contratista y ante terceros en asuntos relacionados con la ejecución de los trabajos en el lugar en que estos se realizan.

LICITANTE: Persona física o moral que se encuentra inscrita, aceptada o invitada a participar en el proceso de licitación para la adjudicación del contrato correspondiente.

CONTRATISTA: Licitante a quien se le adjudique el contrato motivo de la presente licitación.

SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN: Profesionista titulado con cédula profesional, en alguna disciplina de ingeniería: civil, hidráulica o arquitectura, con **experiencia mínima de dos años** en obras similares y que represente al CONTRATISTA durante el desarrollo de los trabajos. La ASIPONAMAZTLÁN aprobará su nombramiento si a su juicio es la persona adecuada.

ESPECIFICACIONES: Lo contenido en el presente DOCUMENTO No. **DD 07**.

NORMAS: Lo contenido en los libros que bajo el rubro Normas para Construcción e Instalaciones, publicado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

PROYECTO: Conjunto de planos, croquis, especificaciones, normas, documentos, datos e información a los que deberá sujetarse la ejecución de la obra.

OBRA: Trabajos de construcción motivo de la presente licitación y sujetos al proyecto.

SEMAR: Secretaría de Marina.

E.P.: Especificaciones particulares por concepto.

P.U.O.T.: Por unidad de obra terminada.

P.G.: Precio global.

N.B.M.I.: Nivel de Bajamar Medio Inferior.

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

TALUD: Superficie inclinada de un corte, de un terraplén, de un muro o de un canal.

II. GENERALIDADES

II.1 SERVICIOS

El LICITANTE deberá obtener durante la visita al sitio de la obra y/o antes de la fecha del acto de apertura de sobres, toda la información que considere relevante para la presentación de su propuesta y en particular, los datos relativos al **abastecimiento de agua potable, energía eléctrica, servicios adicionales y los accesos que se utilizarán durante el proceso de ejecución de los trabajos**; por otra parte, obtendrá de las autoridades competentes los importes de las conexiones que se requieran contratar, mismos que serán considerados dentro de los costos directos o indirectos, ya que éstos no le serán pagados en forma adicional.

II.2 COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS

Si en el sitio donde se ejecuten los trabajos, existiese otra empresa laborando con o sin relaciones contractuales con "LA ASIPONAMAZTLÁN", el CONTRATISTA se obliga, bajo la supervisión del RESIDENTE DE OBRA, a coordinarse con esta empresa de tal manera que no se produzcan interferencias entre sí. No se reconocerá ningún pago generado por la inobservancia de esta cláusula.

Los trabajos deberán programarse considerando que el puerto se encuentra en operación, en el entendido de que la actividad del mismo por ningún motivo será interrumpida ni interferida. El LICITANTE durante la visita y/o antes de la fecha de apertura, observará las diferentes zonas de trabajo, las instalaciones, edificaciones existentes y las condiciones de operación en que se encuentren a fin de que todas las actividades requeridas para la ejecución de la obra sean consideradas en sus costos directos o indirectos; para efecto de pago y de plazo, pues no se reconocerán tiempos perdidos por estos conceptos.

El CONTRATISTA con anticipación al inicio de los trabajos presentará a LA ASIPONAMAZATLÁN por escrito los antecedentes técnicos y currículum del SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN que proponga.

LA ASIPONAMAZATLÁN aprobará su nombramiento, si acredita que cumple con los requerimientos de experiencia y estudios establecidos en esta CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN.

El CONTRATISTA se obliga a tener permanentemente en el lugar de la obra a un representante que fungirá como SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN con amplia experiencia, acreditada ante "LA ASIPONAMAZATLÁN", en el tipo de obra que se va a ejecutar. EL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN tendrá amplio poder para actuar en nombre y representación del CONTRATISTA y por tanto, con poder de decisión para tratar con el RESIDENTE DE OBRA todo asunto relacionado con la obra.

Cualquier orden que el RESIDENTE DE OBRA emita por escrito al SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN, se considerará como dada al propio CONTRATISTA.

El SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN: deberá tener su oficina en el sitio donde se ejecuten los trabajos y proporcionar al RESIDENTE DE OBRA todos sus datos generales, con el objeto de ser localizado cuando se requiera.

El SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN: estará autorizado para firmar las estimaciones de obra por parte del CONTRATISTA.

El SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN deberá conocer con amplitud los proyectos, las normas de calidad y especificaciones de construcción, el catálogo de conceptos, los programas de ejecución y de suministros, incluyendo los planos con sus modificaciones, especificaciones generales y particulares de construcción y normas de calidad, la Bitácora, convenios y demás documentos inherentes, que se generen con motivo de la ejecución de los trabajos.

LA ASIPONAMAZATLÁN podrá reservarse en el contrato el derecho de solicitar en cualquier momento, por causas justificadas, la sustitución del SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN Y EL CONTRATISTA tendrá la obligación de nombrar a otro que reúna los requisitos exigidos en el contrato.

En caso de ausencia temporal del SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN, éste se obliga a dar aviso por escrito con la debida anticipación al RESIDENTE DE OBRA, de la persona que lo sustituirá, el que deberá tener al menos la misma experiencia y estudios, así también tendrá los mismos derechos y obligaciones que el SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN, debiendo cumplir con los requisitos señalados anteriormente.

El SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN estará obligado a atender de inmediato cualquier llamado del RESIDENTE DE OBRA, cuando su presencia sea requerida en la obra por motivos de trabajo.

La "ASIPONAMAZATLÁN" designará, previo al inicio de los trabajos a un RESIDENTE DE OBRA que será responsable directo de la supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos. Representará directamente a la "ASIPONAMAZATLÁN" ante el CONTRATISTA de la obra y terceros en asuntos relacionados con la ejecución de los trabajos en el lugar en que estos se lleven a cabo.

El uso de la Bitácora es obligatorio para ambas partes en este contrato. Su elaboración, control y seguimiento se hará por medios remotos de comunicación electrónica, tal y como se establece en la LEY y su REGLAMENTO.

Las órdenes que el RESIDENTE DE OBRA asiente en la bitácora, serán válidas aun cuando no se encuentre en el sitio de los trabajos el SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN o su sustituto.

II.3 DAÑOS A TERCEROS O BIENES

Si durante el desarrollo de la obra se provocaran daños parciales o totales a los materiales, equipos, mobiliario, instalaciones, etc., o a cualquier bien propiedad de la ASIPONAMAZTLÁN o de terceros, la reposición y/o reparación será de inmediato y por cuenta y cargo del CONTRATISTA a satisfacción del RESIDENTE DE OBRA.

II.4 SINIESTROS

En caso de ocurrir un siniestro, debidamente catalogado como tal por LA ASIPONAMAZTLÁN y/o instituciones competentes, que afectase la obra en proceso de ejecución o terminada y aún no recibida, el CONTRATISTA tendrá derecho al pago de los trabajos ejecutados que resulten dañados, siempre y cuando el avance de los mismos esté de acuerdo con su programa y se hayan cumplido todas y cada una de las disposiciones contenidas en el contrato hasta ese momento.

II.5 CANTIDADES DE OBRA

Las cantidades de obra anotadas en el documento **PE 02** "Catalogo de Conceptos" son aproximadas. Si por necesidades propias de la obra o por cualquier otra causa fuese preciso efectuar menor o mayor volumen que el inicialmente considerado, el CONTRATISTA se obliga a ejecutar los nuevos volúmenes sin modificar los precios unitarios originalmente pactados. Únicamente se pagarán los volúmenes realmente ejecutados PUOT de acuerdo a la normatividad.

II.6 MODIFICACIÓN DEL SITIO ORIGINAL DE LA OBRA

Si la ASIPONAMAZTLÁN decide modificar el sitio originalmente seleccionado para la construcción de la obra y el nuevo resultara igual o semejante al original, el CONTRATISTA se obliga a ejecutar la obra en los mismos términos contractuales y sin derecho a modificaciones en los precios unitarios y período de ejecución propuestos originalmente.

II.7 PRECIOS UNITARIOS

Si el CONTRATISTA no hizo las debidas consideraciones en sus análisis de precios unitarios, de acuerdo con las Normas y especificaciones y en general con todas las disposiciones de la presente licitación, el hecho de adjudicársele el contrato no lo exime del estricto cumplimiento de las condiciones establecidas.

EL LICITANTE, al elaborar el análisis del precio unitario de cada concepto del documento **PE 02** "Catalogo de Conceptos" deberá tener en cuenta estas Especificaciones Generales y Particulares, y las Normas de Construcción e Instalaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Si las Normas de Construcción antes mencionadas, se contraponen a las Especificaciones Generales y Particulares, serán estas últimas las que rijan.

El CONTRATISTA de la obra objeto de la presente licitación, se obliga a realizar la misma a los precios unitarios del contrato aun cuando sea necesario modificar la localización del lugar de los trabajos dentro del mismo puerto, si las condiciones del nuevo sitio son iguales o semejantes a las del original.

Conforme a los lineamientos que cita la Ley y su Reglamento vigente, los precios unitarios presentados por el CONTRATISTA en su oferta permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados.

El CONTRATISTA tendrá derecho a solicitar por escrito el ajuste de precios unitarios, dentro de un plazo de sesenta días naturales siguientes a la publicación de los **índices de precios productor que determine el INEGI**, aplicables en el periodo en que lo promueva.

En su propuesta el LICITANTE se obliga a presentar el análisis detallado de los precios unitarios de cada uno de los conceptos incluidos en el **PE 02 "Catálogo de Conceptos"**, incluyendo sus análisis básicos de salarios, costo horario del equipo, cálculo de indirectos y financiamiento, etc.

El importe de todos los trabajos de **Limpieza General** que se citan en el inciso II.11 de estas Especificaciones Generales, no se le cubrirán al CONTRATISTA en forma adicional, debiendo considerarlos dentro de los costos por cada uno de los precios unitarios que cotice.

Cuando existan suspensiones en el trabajo por causas imputables a la "ASIPONA MAZATLÁN", esta se obliga a cubrir al Contratista los daños que se le causen, los que deberán estar debidamente justificados y ser razonables.

Si pasados 10 días subsiste la suspensión de los trabajos, la "ASIPONA MAZATLÁN" y el CONTRATISTA, por mutuo acuerdo tomarán la decisión que más convenga a ambas partes, pudiendo llegar a la terminación anticipada del contrato, en cuyo caso la "ASIPONA MAZATLÁN" cubrirá los gastos en que haya incurrido el CONTRATISTA, tal como lo establece la Ley y su Reglamento.

II.8 TRAZOS Y NIVELES

El RESIDENTE DE OBRA entregará al CONTRATISTA al inicio de los trabajos, los trazos y bancos de nivel necesarios para la ejecución de la obra, debiendo tomar las medidas que requiera para tener referencias de comprobación.

Durante el proceso de toda la obra, el CONTRATISTA ejecutará los trazos y nivelaciones que se requieran, basado en los datos que proporcione el RESIDENTE DE OBRA, de acuerdo con el proyecto, el RESIDENTE DE OBRA solicitará al CONTRATISTA, cada vez que lo considere necesario, la verificación de los trazos y niveles de la obra y éste proporcionará los datos requeridos. La localización general, coordenadas, distancias y trazos de los ejes principales de la obra aparecen en los planos del proyecto.

Con base en lo anterior, el CONTRATISTA deberá proceder a su ejecución, haciéndose responsable de cualquier futuro error causado por negligencia o pérdida de unas varias referencias y/o interpretaciones erróneas.

II.9 MATERIALES.

Mientras no se indique lo contrario, todos los materiales que se utilicen en la obra serán nuevos y de primera calidad debiendo aprobar las pruebas que indique el RESIDENTE DE OBRA a su entera satisfacción.

II.10 CONTROL DE CALIDAD.

Para la autorización de estimaciones se exigirá al contratista el estricto cumplimiento de la calidad especificada en el proyecto.

Para verificar la calidad de las obras por estimar, la ASIPONAMAZATLÁN podrá apoyarse en el Laboratorio para el Control de Calidad que a su juicio considere conveniente, en el entendido de que en cualquier momento el contratista deberá proporcionar amplias facilidades para que se lleven a efecto las pruebas de laboratorio que se requieran, debiendo proporcionar el volumen de

material necesario, en el entendido de que los costos de éstos materiales se indicarán en los precios unitarios que le sean relativos ya que no se reconocerán sobre costos por estos conceptos.

Sin perjuicio del control de calidad que efectúe la ASIPONAMAZATLÁN, el contratista para garantizar la calidad de la obra por ejecutar, se obliga a contratar un laboratorio de reconocido prestigio, que deberá estar en la obra con su equipo de compresión para probar los cilindros de concreto, a fin de que se lleve a cabo las pruebas de control de calidad que sean necesarias, debiendo incluir su costo en el cargo por indirectos.

II.11 LIMPIEZA GENERAL

El contratista se obliga a mantener el área donde se ejecutan los trabajos, limpia y ordenada durante el tiempo que dure la construcción de la obra.

En obras que se ejecuten en océanos, mares, lagos, ríos y esteros queda estrictamente prohibido arrojar cualquier tipo de materiales y/u objetos al fondo acuático y en el caso de que así sucediera la limpieza correspondiente será por cuenta y cargo del contratista, sin detrimento de las multas y/o sanciones que le fueron imputables por la trasgresión a las Legislaciones Federales y/o Estatales que en materia de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, mantengan vigentes el Poder Ejecutivo Federal y los Estatales que correspondan.

Al término de los trabajos la obra deberá quedar completamente limpia y ordenada a satisfacción del RESIDENTE DE OBRA.

II.12 CONCEPTOS EXTRAORDINARIOS Y CANTIDADES DE ADICIONALES DE TRABAJO

Si durante la vigencia del contrato, el contratista se percata de la necesidad de ejecutar cantidades adicionales o conceptos no previstos en el catálogo original del contrato, deberá notificarlo a la ASIPONAMAZATLÁN, para que ésta resuelva lo conducente; el contratista sólo podrá ejecutarlos una vez que cuente con la autorización por escrito o en la bitácora, por parte del RESIDENTE DE OBRA, salvo que se trate de situaciones de emergencia en las que no sea posible esperar su autorización.

Cuando exista la necesidad de ejecutar trabajos por cantidades adicionales o conceptos no previstos en el catálogo original del contrato, se deberán aplicar a estos precios, los porcentajes de indirectos, costo por financiamiento y de utilidad convenidos en el contrato, salvo lo previsto en el artículo 102 del REGLAMENTO.

Si durante la ejecución de los trabajos surge la necesidad de realizar trabajos por conceptos no previstos en el catálogo original del contrato, el contratista deberá presentar los análisis de precios correspondientes con la documentación que los soporte y apoyos necesarios para su revisión, a partir de que se ordene su ejecución y hasta los treinta días naturales siguientes a que se concluyan dichos trabajos; su conciliación y autorización deberá realizarse durante los siguientes treinta días naturales a su presentación.

Cuando la ASIPONAMAZATLÁN requiera de la ejecución de cantidades adicionales no previstas en el catálogo original del contrato, se haya formalizado o no el convenio, el contratista una vez ejecutados los trabajos, podrá elaborar sus estimaciones y presentarlas a la RESIDENCIA DE OBRA en la fecha de corte más cercana.

III. ESPECIFICACIONES PARTICULARES POR CONCEPTO

En este apartado se incluyen las especificaciones particulares que rigen a cada uno de los conceptos de obra contenidos en el documento **PE 02 "CATALOGO DE CONCEPTOS"**.

Lo contenido en cada especificación particular por concepto deberá ser considerado para la elaboración del precio unitario correspondiente sin detrimento de cualquier otra disposición que le fuera aplicable en lo particular y en lo general.

Cuando en alguna especificación particular que aluda el concepto, se deberá entender que se refiere a la descripción, alcances, especificaciones, formas de medición y pago, incluidos en el documento **PE 02** "CATALOGO DE CONCEPTOS". Más adelante se describen cada uno de las especificaciones de cada uno de los conceptos de trabajo relacionados en el Documento **PE 02**.

IV. MATERIA DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Cada LICITANTE tendrá en cuenta en su propuesta los siguientes requisitos:

La obligación de mantener durante la ejecución de la obra, libre de basuras y desperdicios las áreas de tierra que se le asignen para instalación de equipo, materiales de obra y para campamento en su caso,

Retiro de basura extraída de la zona de operaciones, depositándola en el lugar autorizado para tal efecto por las autoridades locales competentes.

Los excedentes de residuos de materiales no reciclables, deberán depositarse en sitios donde no impacten negativamente el ambiente; evitando arrojarlos a fondo perdido sobre laderas no autorizadas, en cauces de agua intermitentes o permanentes, en áreas de distribución de flora endémica y en áreas consideradas como refugio de fauna silvestre.

Por lo anterior, cada LICITANTE deberá incluir en el documento **PT 02** "DESCRIPCIÓN DE LA PLANEACIÓN INTEGRAL DEL LICITANTE PARA REALIZAR LOS TRABAJOS INCLUYENDO EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS...", para la disposición de los residuos sanitarios, residuos peligrosos, cambio de lubricantes y carga de combustibles, cumpliendo con las recomendaciones y normatividad ambiental para la disposición de residuos.

A continuación se mencionan las condicionantes, que desde el punto de vista ambiental, deberán ser cumplidas desde el inicio, durante el desarrollo y al término de la obra por el CONTRATISTA:

- Colocar señalamientos adecuados indicando el área de trabajo congruente, así como en el equipo que utilicen para tal fin, a efecto de evitar accidentes.
- Cumplir con lo establecido en las normas oficiales mexicanas, Leyes, Normas ambientales y de Seguridad aplicables a los trabajos que se estén ejecutando y con lo dispuesto en el Manual del Sistema de Gestión Integral ISO 9001:2015, 14001:2015 e ISO 45001:2018 PROCEDIMIENTO PARA CONTRATISTAS ASPN-MAZ-GOI-P-09 (ANEXO 1), Guía para la aplicación de Controles Operacionales ASPN-SM-SGI-G-01 (ANEXO 2), Investigación de Incidentes ASPN-SM-SGI-P-11 (ANEXO 3), Prep y respuestas a emerg ASPN-SM-SGI-P-13 y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente.
- De no cumplir con la normatividad en materia ambiental establecida por la SEMARNAT, SEMAR y el Manual del Sistema de Gestión de Integral ISO 9001:2015, 14001:2015 e ISO 45001:2018 durante el proceso de los Trabajos **"ILUMINACIÓN DE VIALIDAD DE ACCESO AL PUERTO (ETAPA 2)"**, MAZATLÁN, SIN.; y se aplicará alguna sanción por tal motivo, el CONTRATISTA se obliga a cubrir el monto de la misma así como a subsanar la causa que le dio origen, y que en su caso, se considerará como un incumplimiento al contrato sujetándose a lo dispuesto en el mismo.
- Efectuar una adecuada disposición de los residuos no peligrosos y de residuos domésticos generados, los que deberán ser depositados en contenedores con tapa y al alcance de los trabajadores de las actividades efectuadas durante los trabajos, para su disposición en los sitios autorizados para tal efecto por las autoridades locales competentes. Para el caso de los residuos peligrosos deberán ser almacenados y dispuestos conforme lo marca la Ley General

de Equilibrio y Protección al Ambiente (LGEEPA) y su Reglamento en materia de Residuos Peligrosos, una vez que estos sean dispuestos conforme lo marca la ley anteriormente mencionada deberán entregar copia de los manifiestos de entrega de residuos a la Subgerencia de Ingeniería y Ecología.

- Mantener un estricto control de los residuos sanitarios (baños portátiles, en su caso) en todas las etapas del proyecto y contar con los procedimientos y el equipo adecuados para su disposición final.
- Realizar el mantenimiento periódico del equipo, con la finalidad de no rebasar los límites máximos permisibles para la emisión de humos, hidrocarburos y monóxido de carbono que establecen las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.
- Impedir el vertido de hidrocarburos en las áreas de agua durante las actividades del trabajo y operación del equipo que se utilice. Dichos residuos deberán ser depositados temporalmente en contenedores metálicos con tapa, para su posterior envío a empresas de servicios que los requieran para su utilización o reciclamiento.
- En caso de que se requiera la instalación de un campamento, este deberá contar con instalaciones adecuadas para la elaboración higiénica de alimentos, el aseo personal y la disposición de residuos, incluir sanitarios portátiles.
- El área que sea utilizada para almacenamiento de maquinaria, combustible y lubricantes deberá ser sobre una superficie que cuente con equipo para la recolección de grasa y lubricantes. Realizar el lavado del equipo y maquinaria, así como de las instalaciones en general con detergentes biodegradables.

Queda estrictamente prohibido lo siguiente:

- Arrojar los cuerpos de agua los residuos sólidos de cualquier tipo, por lo que éstos deberán ser transportados en contenedores metálicos con tapa al continente, donde serán depositados en el sitio que indique la autoridad competente.
- Realizar cualquier actividad de mantenimiento y reparación de los equipos cercanos o dentro de los cuerpos de agua.
- Quemar y abandonar el material sobrante, productos del desmonte y desplante, dentro del predio o su disposición en terrenos aledaños no autorizados para tal fin, especialmente en sitios de importancia ecológica y zonas de refugio de fauna silvestre
- Depositar materiales o residuos, aunque sea de manera temporal, dentro o cerca del cuerpo de agua y/o canal de navegación existentes en la zona.
- La colecta, comercialización, caza, captura y/o tráfico de las especies de flora y fauna silvestre que se encuentren en el área de interés o influencia, en las diferentes etapas del proyecto, especialmente de aquellas de interés cinegético, aves canoras y de ornato y de las incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

PROCEDIMIENTOS DE CONTROL OPERACIONAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL DE ASIPONA MAZATLÁN.

Los registros generados por este documento se llevarán a cabo y **dará seguimiento el CONTRATISTA con personal capacitado para esto, entregando un reporte mensual.**

Para el cumplimiento del CONTROL OPERACIONAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL DE ASIPONAMAZATLÁN, en la ejecución de los trabajos, el CONTRATISTA se sujetará a los Procedimientos de control operacional establecidos por el Sistema de Administración Ambiental ISO-14001 de ASIPONA MAZATLÁN, los cuales se describen en esta CONVOCATORIA.

Al término de los trabajos el área de la obra deberá quedar completamente limpia y ordenada a satisfacción del RESIDENTE DE OBRA.

V. NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS.

1. El personal del contratista deberá asistir a un curso de seguridad y prevención de la contaminación (de preferencia impartido por una empresa reconocida); en caso de no mostrar constancia de la capacitación de su personal, la ASIPONAMAZATLÁN a través de la Gerencia de Operaciones e Ingeniería dará este curso con cargo al CONTRATISTA.

2. El CONTRATISTA que vaya a realizar una obra deberá proveer el equipo de protección personal a todos sus trabajadores. Este equipo básico constara de casco, zapatos de seguridad, complementando esto con las indicaciones que le sean establecidas por Gerencia de Operaciones e Ingeniería, de acuerdo con las actividades que vayan a desarrollar.

- A) guantes de carnaza (en toda maniobra).
- B) petos, mangas, polainas de carnaza (para soldadores y paileros)
- C) careta de fibra de vidrio con cristal oscuro (para soldadores y paileros).
- D) arnés de seguridad (para trabajadores en alturas y en zanjas).
- E) cinturón de bandola (para electricistas).
- F) guantes dieléctricos (para electricistas).
- G) mascarilla para el agente contaminante que esté presente en el área de trabajo.
- H) careta facial de policarbonato (en los trabajos de esmerilado y pulido).
- I) andamios y escaleras en condiciones seguras.

3.- Todo el personal del CONTRATISTA deberá llevar consigo siempre el pase de identificación (gafete) de CONTRATISTA que le sea proporcionado por la ASIPONAMAZATLÁN y enseñarlo al personal de la misma cuando le sea solicitado.

4.- El personal del CONTRATISTA deberá usar correctamente el equipo de seguridad, así como mantener limpia y ordenada su área de labores, tanto en el transcurso de los trabajos como al finalizar el día.

5.- Queda prohibido hacer bromas dentro de las instalaciones de trabajo.

6.- No está permitido correr al desarrollar sus actividades.

7.- Todo CONTRATISTA deberá de **asignar una persona** responsable capacitada **por cada 30 trabajadores**, que vigile el cumplimiento de las medidas de seguridad, que le instruya el área de ingeniería de ASIPONAMAZATLÁN y presentar registros o bitácora de evidencia que se lleva a cabo esta actividad.

8.- Los vehículos del CONTRATISTA deberán de estar identificados, de manera visible, con la razón social a la que pertenecen.

9.- El equipo de seguridad y las herramientas que sean utilizadas por el personal del CONTRATISTA, deberá de ser de características adecuadas para realizar el trabajo.

10.- El personal del CONTRATISTA, así como los vehículos pertenecientes a la misma, deberán circular únicamente por los lugares que les sean establecidos, quedando prohibido el acceso a otras áreas sin la autorización previa de la empresa.

11.- El CONTRATISTA deberá de colocar letreros de seguridad, cintas de acordonamiento de áreas indicando "prohibido el paso", "peligro", "hombres trabajando", etc., de acuerdo a los requerimientos del trabajo que este desempeñando.

12.- Los equipos eléctricos que utilice el CONTRATISTA deberán permanecer siempre conectados a tierra.

- 13.- Es obligación del personal del CONTRATISTA, reportar al departamento de ingeniería, cualquier riesgo o anomalía que detecten y que pueda poner en peligro al personal o a las instalaciones.
- 14.- Esta terminantemente prohibido fumar dentro de las instalaciones.
- 15.- No se permite introducir bebidas embriagantes, drogas, armas u objetos semejantes.
- 16.- En todo trabajo de altura, deberá estar sujeto el personal con un cinturón o arnés de seguridad. Como trabajo de altura se entiende aquel en el cual se requiere un andamio o escalera recta para realizarlo y que no es posible hacerlo con una escalera de tijera.
- 17.- Las escaleras de tijera solo se podrán usar hasta el penúltimo escalón.
- 18.- Para trabajos en alturas se deben construir andamios sólidos y resistentes, con material en buen estado.
- 19.- Diariamente al finalizar los trabajos, el personal del CONTRATISTA debe desconectar el equipo eléctrico.
- 20.- El casco de seguridad que deberá utilizar el personal del CONTRATISTA, será de plástico o fibra de vidrio con alguna identificación o logotipo de la compañía que representan.
- 21.- Los esmeriles deberán tener colocada su guarda y quien los opere deberá utilizar goggles o lentes de seguridad y pantalla de policarbonato.
- 22.- Todos los cilindros que contengan gas a presión, como el oxígeno, acetileno, argón, etc. bien sea en el almacenamiento o en su uso, deberán estar sujetos mediante cadenas o cables, a un bastidor con ruedas o a una estructura y se deberán almacenar y transportar con el capuchón puesto.
 - A) Los cilindros o botellas de oxígeno y acetileno o de cualquier otro gas, no se deben golpear ni calentar.
 - B) No se deberán utilizarse las botellas como banco de trabajo, ni situarlas cerca del área de soldadura, equipo de corte o flama abierta. La distancia mínima será de seis metros.
 - C) Nunca permita limpiar su cuerpo u objetos con oxígeno o aire comprimido, ni jugar con los mismos.
 - D) Las mangueras que se utilicen para conectar las botellas, deberán estar en buen estado y con abrazaderas adecuadas (no de alambre).
 - E) Las botellas de oxígeno y acetileno y de los otros gases deben utilizarse siempre en posición vertical.
 - F) Las mangueras que se utilicen para conectar a las botellas, deberán estar sin rupturas, grietas o añadiduras y con abrazaderas adecuadas (no de alambre).
 - G) Los equipos de corte y soldadura a gas deberán ser provistas de arresta flamas y válvulas check o no retroceso de flama.
- 23.- En caso de emergencia o incendio, se deberá hacer lo siguiente:
 - A) Dé la voz de alarma a su jefe inmediato, al supervisor de la empresa, al ASIPONAMAZTLÁN, al departamento de operaciones, ingeniería o a la caseta de vigilancia.
 - B) Desconecte de inmediato su máquina eléctrica y apague su equipo (motor).
 - C) Cierre las válvulas de sus botellas.
 - D) Retire del área afectada sus cilindros de gases comprimidos.
 - E) Evacue el área en forma ordenada y siempre en dirección contraria al viento.
 - F) Pasada la emergencia, pida instrucciones.
- 24.- La realización de maniobras pesadas, será con el equipo adecuado y necesario, siguiendo las instrucciones que el departamento de ingeniería emita. Así mismo, se tendrá que ejecutar con un operador o maniobrista calificado.
 - A) Nunca permanezca bajo la carga.

- B) Acordone y limite el área de maniobras.
- C) Los tífors, deberán ser utilizadas únicamente para jalar o arrastrar objetos en el plano horizontal.
- D) El uso de estrobos o eslingas, se limita a aquellos que son de patente y probados de fábrica o contruídos, utilizando “tres perros” en cada gasa y siempre en acuerdo a las especificaciones, características y resistencia del fabricante del cable.

25.- Las instalaciones eléctricas provisionales, se sujetarán a los siguientes requisitos:

- A) El calibre de los conductores, será el adecuado para la carga requerida.
- B) Deberá ser el conductor del tipo de uso “rudo”.
- C) La cubierta del conductor, deberá ser uniforme, sin rupturas o añadiduras.
- D) No deberán estar expuestos a deterioros mecánicos, químicos, etc. Ni estar en contacto con el agua, cuerpos calientes o líquidos corrosivos.
- E) No ser alcanzables por equipo en movimiento.
- F) Tener una altura mínima de tres metros sobre el nivel del piso.
- G) Toda instalación deberá estar debidamente conectada a “tierra”.

26.- Al utilizar los baños de ASIPONAMAZATLÁN, es responsabilidad del CONTRATISTA dejarlos en condiciones limpias y aptas para su uso continuo.

27.- Es obligación del CONTRATISTA proporcionar agua potable para beber de confiable calidad al personal a su cargo.

28.- Es obligación del CONTRATISTA reportar en un listado al Supervisor de la empresa de Seguridad en turno, la herramienta y equipo de trabajo y conservar una copia del mismo de al entrar y salir a las instalaciones de la obra, misma que deberá presentar cuando se le solicite, independientemente de los trámites que requiera en la aduana marítima de Mazatlán.

29.- En caso de utilizarse el equipo de contra incendio, deberá reportarse inmediatamente al departamento de operaciones o departamento de ingeniería. Queda terminantemente prohibido usar el equipo contra incendio para labores que no sean de combate del mismo.

30.- Es responsabilidad del personal CONTRATISTA protegerse de los riesgos propios de su trabajo.

31.- Todos los diseños de instalaciones de servicios para CONTRATISTAS tales como: baños, comedores, almacenes, caja de valores, área de pago, etc., que proponga una empresa CONTRATISTA deberán ser presentados y aceptados por el responsable de la Gerencia de Operaciones e Ingeniería del ASIPONAMAZATLÁN.

32.- Vigilancia hará la revisión de las bolsas, mochilas o valijas del personal CONTRATISTA, cuantas veces se requiera.

33.- Estas normas son enunciativas, más no limitativas; el área de ingeniería podrá establecer las medidas adicionales y/o modificaciones que considere pertinentes a las presentes.

34.- El CONTRATISTA y su personal, por ningún motivo deberá operar ni desenergizar equipos en operación; cuando sea necesario un bloqueo de este tipo, deberá solicitarlo al departamento de operaciones y/o ingeniería.

35.- Es responsabilidad del personal CONTRATISTA mantener limpias y en buena condición de uso los servicios para su personal trabajador. De la misma forma deberá conservar limpios y ordenados los lugares propios de trabajo como almacenes, casetas, patios, etc.

36.- Es responsabilidad de la compañía CONTRATISTA el mantener en buena condición de trabajo toda la herramienta usada por su personal.

37.- La empresa Administración del Sistema Portuario Nacional Mazatlán, S.A. de C.V. no se hace responsable del extravío de herramienta o materiales del personal del CONTRATISTA.

- 38.- Es obligación del CONTRATISTA mantener siempre vigilada la zona donde tiene edificadas sus casetas, talleres, almacenes y demás, siendo suficiente si así lo considera, un solo vigilante para el conjunto de instalaciones de las diversas compañías.
- 39.- El equipo de seguridad a utilizar deberá cubrir las normas oficiales mexicanas respectivas.

VI. RELACIÓN DE PLANOS.

NUMERO DEL PLANO	NOMBRE DEL PLANO
ASIPONAMAZ-02-2024	UBICACIÓN DE TRANSFORMADORES Y PLANTAS DE EMERGENCIA DEL RECINTO FISCALIZADO
ASIPONAMAZ-03-2024_1	PLANO ALUMBRADO PLANTA GENERAL
ASIPONAMAZ-03-2024_2	PLANO ALUMBRADO AV. EMILIO BARRAGÁN
ASIPONAMAZ-05-2024_2	PLANO ALIMENTACIÓN RAYOS X ADUANA

**ESPECIFICACIONES PARTICULARES
(E.P.)**

E.P. 1, 2, 3, 4, 5, 6.
 LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024
 CONCEPTO: N° 1, 2, 3, 4, 5, 6.
 UNIDAD: PZA

CONCEPTOS:

CONCEPTO 1: Mantenimiento preventivo a transformador tipo pedestal radial de 112.5 kva, 13.2 kv/440-254v estrella-estrella marca GH transformadores serie: 627 (Edificio Dirección)

CONCEPTO 2: Mantenimiento preventivo a transformador tipo pedestal en anillo de 112.5 kva, 13.2 kv/220-127v estrella-estrella marca prolec serie: pk21-235-001 (Edificio Dirección)

CONCEPTO 3: Mantenimiento preventivo a transformador tipo pedestal radial de 300 kva, 13.2 kv/220-127 delta estrella marca EMC, serie: 1628. (Módulo Turístico)

CONCEPTO 4: Mantenimiento preventivo a transformador tipo pedestal radial de 112.5 kva, 13.2 kv/220-127 delta estrella marca PROLEC serie: pj-363-124-001 (Patio Puntilla).

CONCEPTO 5: Mantenimiento preventivo a transformador tipo pedestal anillo inox de 150 kva, 13.2 kv/220-127 delta estrella marca IMEM (Subestación Transbordadores)

CONCEPTO 6: Mantenimiento preventivo a transformador tipo pedestal en radial ace inox de 300 kva, 13.2 kv/440-254 delta estrella marca IMEM (Faro Mazatlán)

DESCRIPCION: Mantenimiento preventivo a transformadores, según corresponda, de acuerdo a cada concepto de trabajo. en cada caso se realizarán las pruebas de funcionamiento necesarias.

ALCANCES:

- Realizar pruebas físico-químicas de color, contenido de humedad, tensión Interfacial (Gota) número de neutralización, densidad relativa 20/4° C, bifenilos Policlorados (BPC's) en ppm apeguándose a las Normas Mexicanas que las rigen, dichas pruebas deberán ser presentadas en dictamen dado por el laboratorio que las llevó a cabo, dicho laboratorio deberá estar certificado ante la Entidad Mexicana de Acreditación, A. C. (EMA).

2. Suministro de material y equipo en el lugar de la obra tales como: dielectrol, silicón dieléctrico, primario epóxico universal es-300 completo, esmalte, Thinner, lija 220, solvente para es300, cinta azul para empapelar, letreros.
3. Ajuste de bornes y terminales con su respectiva limpieza con dieléctrico.
4. La mano de obra especializada, y equipo de seguridad requerido para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
5. En la consideración de los materiales propuestas El Contratista deberá considerar los desperdicios y mermas, así como todos los cargos requeridos para la integración de los precios unitarios conforme a lo establecido en la normatividad vigente.
6. Deberá coordinarse con el Residente de Obra designado por la ASIPONA Mazatlán, con la finalidad de no interferir con las actividades cotidianas en las labores de las áreas a las cuales da servicio el transformador, por lo que previo a la desconexión de cada transformador se deberá obtener de manera previa la autorización del Residente de Obra e incluso proporcionar un transformador alterno durante el proceso del mantenimiento, en su caso.
7. El Contratista deberá considerar en la integración de sus precios unitarios de manera directa o indirecta el manejo de residuos peligrosos derivados del mantenimiento de los transformadores y asegurarse de que la disposición y manejo fuera de la ASIPONA-Mazatlán, sea realizada por empresa especializada.
8. No se reconocerá cargo alguno por actividades o acciones que La Contratista deba llevar a cabo para la correcta ejecución del concepto de trabajo y que no haya considerado en la integración del precio unitario, por lo que estas acciones o actividades las deberá llevar a cabo sin cargo a la API-Mazatlán.
9. Deberá considerar las maniobras, traslados carga y/o acarreo, según sea el caso, en el desarrollo del concepto de trabajo.
10. limpieza general.
11. Todos los materiales, mano de obra, maquinaria, equipo, herramientas de mano y equipo de seguridad y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICION:

La unidad de medición será el **Pieza (PZA)** de mantenimiento de transformador de tipo y marca especificado por concepto, cuantificada en obra P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 7,8 Y 9.

UNIDAD: PZA

CONCEPTO 7: Purificación de aceite aislante de transformador tipo pedestal en anillo 300 KVA 13.2 KV/220-127 delta estrella serie PK21-235-001, (Edificio Dirección Gral.).

CONCEPTO 8: Purificación de aceite aislante de transformador tipo pedestal de anillo ACE INOX 150 KVA 13.2 KV/220-127 delta estrella MCA., (Edificio Dirección Gral.).

CONCEPTO 9: Purificación de aceite aislante de transformador tipo pedestal en radial ACE INOX 300 KVA 13.2 KV/220-127 delta estrella serie: 1628 MCA, (modulo turístico).

DESCRIPCION: Purificación de aceite aislante en transformadores el cual consiste en la corrección de aceite, pruebas dieléctricas, muestras de aceite y entrega de resultados certificados por EMA.

1. Se deberá realizar la purificación del aceite aislante de acuerdo al (sistema de degradación de gases disueltos en el aceite, filtración. Deshidratado y eliminación de sólidos en suspensión).
2. El contratista deberá entregar un informe de laboratorio certificado ante la entidad mexicana de acreditación, A.C (EMA), donde se haga constar el contenido de bifenilos policlorados (BPC ´S) en el aceite de los transformadores.
3. La máquina de purificación deberá ser cargada con 40 lts de aceite antes de iniciar la extracción de aceite del transformador para evitar una disminución en el nivel de aceite y de igual manera para evitar una contaminación cruzada de bifenilos policlorados (BPC ´S) de acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-133-semarnat-2015.
4. Dentro del mantenimiento de purificación se deberá de realizar:
 - Aplicación de alto vacío para lograr la deshidratación del aceite.
 - Centrifugación del aceite, para lograr la separación de contaminación sólida en suspensión del líquido aislante.
 - Desgasificación de gases en el aceite y des aeración del aceite.
 - Pruebas de Rigidez Dieléctrica al Aceite purificado al terminar nuestro Servicio; garantizamos una Ruptura Dieléctrica
 - Superior a los 36,000 volts. De acuerdo a la norma mexicana nmx-j123ance-2008/6.9 y norma ASTM d 877-07.
 - Se llevan a cabo medidas preventivas que garantizan la no contaminación accidental de BPC ´S en el aceite de sus transformadores.
 - Aseguramiento de las válvulas de drene con un marchamo de seguridad, con el objeto de alertar sobre la no apertura de las mismas.
5. En caso de ocupar alguna corrección de nivel se deberá considerar en el análisis de sus precios unitarios.
6. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el equipo de seguridad necesario para la ejecución de este trabajo.

MEDICION:

La unidad de medición será el **Pieza (PZA)** de purificación de aceite de transformador de tipo y marca especificado por concepto, cuantificada en obra P.U.O.T.

E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: 10,11,12,13,14.

UNIDAD: PZA

CONCEPTO 10: Mantenimiento preventivo a planta de emergencia modelo s100 c generador marca new AGE de 100kw, 125 kVA, 220 v- 60 HZ con motor diésel cummins en caseta acústica, (Oficinas Dirección).

CONCEPTO 11: Mantenimiento preventivo a planta de emergencia modelo s100 c generador marca new AGE de 100kw, 125 KVA, 220 v- 60 HZ con motor diésel cummins, (Subestación Transbordadores.).

CONCEPTO 12: Mantenimiento preventivo a planta de emergencia marca Olympian, de 27.2 KWA 220-127v- 60 HZ con motor diésel cummins, (Transbordadores Capitanía del Puerto).

CONCEPTO 13: Mantenimiento preventivo a planta de emergencia modelo s100 c generador marca new age de 20 KWA, 220 v- 60 HZ con motor diésel cummins en caseta acústica, (Faro Mazatlán).

CONCEPTO 14: Mantenimiento preventivo a planta de emergencia marca atlas codco, de 20 KWA 220-127v- 60 HZ con motor diésel cummins, (Faro Mazatlán).

DESCRIPCION: Mantenimiento preventivo a plantas de emergencia modelos especificados. que incluyen; cambio de pila a cambio de la existente TIPO: L-31T-900 AR DE 12V MCA. LTH o similar en costo y calidad a cambio de, verificación general con reporte escrito de verificación, cambio de aceite, filtros, mantenimiento al alternador y motor de arranque, mantenimiento al sistema de enfriamiento, del sistema de lubricación y de aire, al generador, así como al sistema de combustible, reporte escrito del mantenimiento y limpieza en general.

ALCANCES:

1.- Verificar:

a) Verificación de nivel de aceite. Esto se realiza cada vez que la planta ha trabajado cierta cantidad de tiempo verificado en el hodómetro del tablero de control. Cabe mencionar que el nivel de aceite no debe sobre pasar la marca de la varilla de medición.

b) Cambiar el refrigerante cuando el motor está frío. El nivel deberá estar a ras con el fondo del cuello de llenado. Llenar el radiador con la solución de refrigerante adecuada.

- **Vaciar el agua del filtro separador de agua (en caso de que lo tenga).** Aflojar el tornillo y vaciar el agua y los desperdicios del tazón a un envase adecuado según sea necesario. Botar el agua y los desperdicios de modo no perjudicial al medio ambiente. Posteriormente retirar el tazón del separador y limpiarlo correctamente para evitar que se queden impurezas en el mismo.
- En caso de que el motor no cuente con un separador de agua, simplemente cambiar el filtro de combustible, llenándolo de diésel previamente para evitar purgar en mayor medida el sistema al arrancar el motor.
- Después de esto colocar el filtro nuevo totalmente seco y volver a arrancar el motor para que todas las líneas se llenen de combustible y no haya problemas de purgado.
- **Hacer una inspección minuciosa del compartimiento del motor.** Buscar fugas de aceite o refrigerante, desgaste de las correas del ventilador y mando auxiliar, conexiones sueltas y acumulación de basura. Quitar la acumulación de basura y, si se descubren fugas, hacer las reparaciones del caso. Limpiar todos los adaptadores, tapas y tapones antes de efectuar trabajo alguno de mantenimiento para reducir las posibilidades de contaminar el sistema.

c) Cambio de aceite y filtro del motor.

1. Apagar el motor antes de realizar el drenado de aceite en el cárter del motor, y esperar a que se enfríe un poco.
2. Quitar el tapón de vaciado del aceite del motor.
3. Vaciar todo el aceite del motor mientras está caliente y ubicándolo en una zona específica de residuos tóxicos para su mejor manejo y sin perjudicar el medio ambiente.
4. Usar una llave apropiada para quitar el elemento del filtro de aceite y botarlo.
5. Quitar el filtro de aceite y limpiar su base de montaje.
6. Llenar con aceite el filtro y aceitar el empaque con que cuenta el mismo para poder montarlo nuevamente. Apretar el elemento a mano a medida de no sobre apretarlo.
7. Instalar nuevamente el tapón de vaciado del cárter y llenar el mismo a través de la lumbrera de llenado.
8. Arrancar el motor y hacerlo funcionar para verificar si hay fugas.
9. Apagar el motor y revisar el nivel de aceite después de transcurrir 10 minutos. El aceite deberá estar en la zona rayada de la varilla de medición, en caso contrario llenar a nivel.

d) Cambio de filtro de aire. Los filtros de aire son muy simples de cambiar, ellos solamente se desatornillan del sistema de admisión de aire y se procede a sustituirlos.

e) Mantenimiento a la batería.

- Antes de trabajar las baterías desconectar la alimentación de A.C. para evitar daños a los componentes del control.
- En el caso de ser requerido en algún concepto se deberá suministrar la batería (a cambio de la existente) y cargador de batería correspondiente a cada planta de emergencia entregando la existente al personal autorizado por la ASIPONA-Mazatlán.
- Mantener las baterías limpias, removiendo la suciedad con un trapo húmedo, o con agua y detergente si es necesario, además verificar que las conexiones estén limpias y apretadas.

- En caso de que los bornes y la terminal se encuentren sulfatados, aflojar la terminal y lijar el poste y la terminal, posteriormente lavar los bornes y terminales con una solución 1 parte de bicarbonato de sodio, a 4 partes de agua y cepillar. Posteriormente apretar firmemente todas las conexiones. Se puede cubrir los bornes y terminales de la batería con una mezcla de vaselina y bicarbonato de sodio para retardar que se sulfaten.

f) Mantenimiento al alternador y motor de arranque. - Se debe verificar el estado de estos, a través de una inspección periódica de los devanados del alternador y motor de arranque, la limpieza de los mismos. El mantenimiento menor del alternador y motor de arranque es sencillo y se resume en lo siguiente:

- 1 Limpieza en general al alternador y motor de arranque.
- 2 Revisar los valeros, carbones y cambiarlos en caso de ser necesario.
- 3 Revisar la banda en busca de grietas, o desprendimiento de material y obviamente la tensión debe ser la que indique el fabricante, si se encuentran en mal estado cambiarlas, en caso del motor revisar sus conexiones que se encuentren en buen estado de lo contrario cambiarlas.

g) Mantenimiento al sistema de enfriamiento (Mantenimiento al radiador).

- **Limpieza exterior.** Se deben eliminar los depósitos de suciedad en el radiador mediante un chorro de vapor o agua a presión y en caso de ser necesario podemos utilizar detergente.

Dirigir el chorro de vapor o agua desde la parte frontal del radiador hacia el ventilador, ya que, si el chorro se dirige en otra dirección, desde el ventilador hacia la parte posterior del radiador, lo que haremos será forzar los depósitos acumulados hacia el interior del radiador.

Asegúrese de tallar en la dirección de las rejillas, no en contra, ya que el metal es frágil y fácilmente puede perder su forma e incluso dañarlo.

- **Limpieza interior.** Se debe abrir la válvula de drenaje, que facilita el drenado del mismo. Para ello simplemente desenrosque la válvula y permita que el anticongelante fluya hacia el depósito que usted dispuso para el anticongelante usado.

Ahora enjuagar el radiador con agua corriente hasta llenarlo y drenarlo tantas veces como sea necesario para que al drenar el radiador fluya agua limpia.

El siguiente paso es revisar las abrazaderas y las mangueras del radiador.

El radiador debe estar drenado para poder cambiar las mangueras, así que revisarlas antes del proceso para que si se encuentra rastros de que las mangueras tienen fugas o resquebrajamiento o las abrazaderas, se deben de cambiar antes de iniciar el proceso de rellenado del radiador. Una consistencia suave, blanda es una buena indicación de que necesita mangueras nuevas y si solo descubre estas señales en solo una manguera, es correcto cambiar las dos de una buena vez. Después de haber hecho dicha revisión, se puede rellenar el radiador con líquido refrigerante nuevo.

Es importante verificar que el tapón del radiador se encuentre firmemente apretado, y que el empaque de hermeticidad entre el tapón y radiador se encuentre en buen estado, libre de incrustaciones, roto o sucio de lo contrario deberá ser reemplazado.

Llenar con líquido refrigerante para brindar protección contra la corrosión, la erosión y picaduras de las camisas de los cilindros y protección de congelación a -37°C (-34°F).

Es importante mencionar que el líquido refrigerante debe ser de acuerdo al tipo y especificaciones provistas por el fabricante del motor en el manual de operación del mismo y no mezclarlos con otros refrigerantes diferentes.

h) Mantenimiento al sistema de lubricación

- 1 Antes de iniciar alguna operación de mantenimiento en la planta eléctrica se debe desconectar la batería del grupo, para que bajo cualquier circunstancia la máquina no arranque, ya sea por descuido o en automático poniendo en peligro la integridad física del operador.
- 2 El cambio de los filtros de aceite y el aceite.
- 3 Clasificación ASIPONA-Mazatlán (Instituto Americano del Petróleo). El aceite lubricante recomendado para los motores diésel de aspiración natural o turbo alimentados debe de cumplir con las especificaciones necesarias, según las recomendaciones del fabricante del motor para el funcionamiento satisfactorio bajo casi cualquier condición. Una vez seleccionado el tipo de lubricante no mezclarlo con otro de diferente clasificación o marca.

- 4 En cuanto a los aceites para motores diésel, la nomenclatura utiliza la letra "C" de la palabra inglesa "Compression" por tratarse de aceites para motores cuyo principio es por compresión y una letra en serie alfabética que representa la evolución del nivel de calidad.
- 5 Varilla de medición. Para revisar el nivel de aceite, cuando el motor no se encuentra en operación, el motor cuenta con una varilla de medición la cual tiene marcas de bajo y alto nivel, las cuales nos indican el nivel de aceite en el cárter, para tener una lectura precisa de la cantidad de aceite. Se recomienda que el motor se encuentre parado por un tiempo de al menos 15 min. antes de revisar el aceite, con la finalidad de que el aceite que se encuentra en las venas de lubricación, paredes y elementos, baje al cárter.

i) Mantenimiento al sistema de aire.

- a. Revisar si las mangueras (tubos) tienen grietas y en caso de ser necesario sustituirlas para mayor eficiencia del sistema.
- b. Revisar las abrazaderas de los tubos que conectan el filtro de aire al motor y al turboalimentado, si lo tiene. Apretar las abrazaderas como sea necesario, esto ayuda a evitar que la suciedad entre por las conexiones sueltas al sistema de admisión de aire, lo que causaría daños internos al motor.
- c. Si el motor tiene una válvula de caucho para la descarga de polvo, inspeccionarla en el fondo del filtro de aire, en busca de grietas u obturaciones y sustituir en caso de ser necesario.
- d. En caso de tener indicador de restricción de aire, cambiar el filtro de aire siempre que la marca roja del indicador se encuentre visible. De lo contrario y no contar con dicho indicador cambiar los filtros de aire cada 250 horas ó 12 meses según se requiera.
- e. Probar el funcionamiento correcto del indicador de restricción de aire y cambiarlo en dado caso.

j) Mantenimiento al sistema de combustible.

- 1 Rellenar el combustible faltante hasta que el depósito se encuentre en el llenado óptimo marcado por su indicador.
- 2 Cambio de filtros de combustible.
- 3 Verificar el correcto estado de las conexiones de líneas de combustible, tales como mangueras, tuberías y llaves, si se encuentran en mal estado cambiarlas por unidades nuevas de las mismas características que la que se encontraba operando.

k) Mantenimiento del Generador

- 1 Verificar que la carcasa, ventanillas, rejillas y deflectoras se encuentren limpias, sin acumulación de aceite o polvo en su parte externa para facilitar el intercambio de calor con el medio. También en su interior, los generadores deben estar limpios, exentos de polvo, detritos y aceites de lo contrario realizar la limpieza requerida.
- 2 Para limpiarlos, se deben utilizar escobas o paños limpios de algodón. Si el polvo no fuere removido, se debe emplear un chorro de aire comprimido, soplando la suciedad de la tapa deflector y eliminando toda la acumulación de polvo contenido en las palas del ventilador y carcasa.
- 3 La caja de conexión debe presentar los terminales limpios, sin oxidación, en perfectas condiciones mecánicas y sin depósitos de grasa u óxido de cobre.
- 4 Rodamientos. - Revisión de rodamientos o bujes, si presentan desgaste y de ser necesario cambiar rodamientos de la siguiente manera:

Cambio de rodamientos: Éstos deben ser cambiados con el generador desacoplado de la máquina accionadora. El desmontaje de los rodamientos debe de usarse la herramienta especial como es el extractor de rodamientos.

Es fundamental que el montaje de los rodamientos sea efectuado en condiciones de rigurosa limpieza y por personal capacitado para evitar daños y asegurar un buen funcionamiento. Es necesario seguir las siguientes instrucciones:

- El rodamiento debe ser sacado del eje cuando sea absolutamente necesario.
- Antes del montaje de los rodamientos nuevos, los asientos de los ejes deben ser limpiados y debidamente lubricados con grasa especial según manual de generador.
- Los rodamientos deben ser calentados a 100 °C para facilitar el montaje.

- Los rodamientos no deben ser sometidos a golpes, caídas. Almacenaje con vibraciones o humedad, pues pueden provocar marcas en las pistas internas o en las esferas, disminuyendo su vida útil.
- Lubricación y todo lo necesario para realizar esta actividad.

I) **Revisión completa**

- Limpie el tablero de control a detalle.
- Limpie los bobinados sucios con pincel o escoba.
- Utilice un paño humedecido en alcohol o en solventes adecuados para remover grasa, aceite y otras suciedades que se hayan adherido sobre el bobinado.
- Haga secado con aire seco.
- Pase aire comprimido a través de los canales de ventilación, en el paquete de chapas del estator, rotor y descansos. El aire comprimido siempre debe ser pasado después de la limpieza, nunca antes.
- Drene el agua condensada, limpie el interior de las cajas de conexión.
- Haga medición de la resistencia de aislamiento o índice de polarización conforme a la tabla siguiente:

Límites de resistencia de aislamiento.

Condición del Aislamiento	Índice de Polarización
Peligrosa	<1
Cuestionable	1.0-2.0
Buena	2.0-4.0
Excelente	>4.0

Tabla de índice de polarización.

El valor mínimo admisible para la resistencia de aislamiento R_m es obtenido por:

2.- limpieza general.

3.- Todos los materiales, mano de obra, maquinaria, equipo, herramientas de mano y equipo de seguridad y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICION:

La unidad de medición será el **Pieza (PZA)** de Mantenimiento preventivo a plantas de emergencia según modelo y ubicación en obra P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN: N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 15

UNIDAD: PRECIO GLOBAL P. G.

CONCEPTO 12: Medición y revisión de tierra física de pararrayo en Edificio de la Dirección General y Faro Mazatlán.

DESCRIPCION: Medición y revisión de tierra física de pararrayo en Edificio de la Dirección General y Faro Mazatlán, incluye: reporte de medición, mano de obra, equipo y herramienta.

ALCANCES:

1. Limpieza de cable desnudo de cobre cal. 1/0 existente.
2. Deberá realizar la medición de puesta a tierra en mallas de tierra física, incluyendo el **Reporte de Medición** y recomendaciones de puntos de puesta a tierra.
3. Limpieza general.
4. Todos los materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada

MEDICIÓN:

La unidad de medición será la **PRECIO GLOBAL (P. G.)** de Medición y revisión de malla y tierra física de pararrayos, cuantificado en obra P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 16 y 31

UNIDAD: ML

CONCEPTO 16: Excavación en camellón de 20x45cm, incluye; retroexcavadora, mano de obra, equipo y herramienta.

CONCEPTO 31: Excavación en camellón de 20x45 cm, incluye; retiro y reacomodo de adoquín, excavación, mano de obra, equipo y herramienta. retroexcavadora, mano de obra, equipo y herramienta.

DESCRIPCIÓN: Excavación de 20 x 45 cm de altura en terreno tipo "B", con material 100 0-0, (100% tierra, 0% tepetate, 0% roca), en camellón para alojar tubería eléctrica, por medios mecánicos. Incluye: mano de obra, equipo y herramienta menor y retiro de material excavado (sobrante) fuera del área de trabajo.

ALCANCES:

1. Trazo y Señalamiento preventivo en las áreas por excavar, colocando conos o cinta plástica para la delimitación del área al estar trabajando.
2. Retiro de adoquín con recuperación y acomodo después de realizar los trabajos de excavación, **(según concepto).**
3. La excavación se deberá realizar a base de métodos mecánicos y manuales, al estar realizando la excavación se deberá estar al pendiente de tuberías hidráulicas, eléctricas y de gas.
4. Junta y acopio de material producto de excavación para su recuperación.
5. Carga y acarreo del material producto de la excavación que resulte sobrante después del relleno del área excavada, el cual deberá ser descargado en el tiradero municipal, el cual deberá comprobar mediante recibos expedidos por el ayuntamiento de Mazatlán.
6. Limpieza general.
7. Todos los materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **Metro Lineal (ML)** de excavación en camellón de 20 x 45 cm de altura, cuantificado en obra P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 17 Y 18

UNIDAD: ML

CONCEPTO 17: Suministro y colocación de poliducto reforzado de 1 1/4" en camellón, incluye: cable 2+1 cal. 4 de aluminio concreto f'c= 150 kg/cm2, mano de obra equipo y herramienta

CONCEPTO 18: Suministro y colocación de poliducto reforzado de 1 1/4" en retorno, incluye: cable 2+1 cal. 4, mano de obra, equipo y herramienta

DESCRIPCIÓN: Suministro, tendido y colocación de 1 línea de poliducto reforzado de 1 1/4" en camellón, incluye: cable XLP 2+1 cal.4 **de aluminio** (2 fases, 1 neutro), ahogado en concreto (según concepto) para red de alumbrado público en camellón, relleno compactado con material producto de excavación, lubricante, cinta aislante, mano de obra, herramienta y equipo.

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales en el área de los trabajos tales como: **poliducto de 1 1/4" cable XLP 2+1 cal.4 de aluminio** (2 fases, 1 neutro), lubricante, cinta aislante, mano de obra, herramienta y equipo, Acero de refuerzo de 3/8" de diam., alambre galvanizado, cemento, arena, grava, y cinta de precaución
2. Se colocará la tubería de **Poliducto de 1 1/4"** según concepto asegurándose de su óptimo funcionamiento. Se deberá cuidar que el tendido quede perfectamente estirado e instalación de un banco de 1 (uno) tubos de Poliducto de 1 1/4" con pendiente mínima de 3/1000 hacia los registros.
3. **Cimbrado y descimbrado.**
4. Protección del banco de tubos de PVC con **Concreto** hecho en obra de f'c=150 kg/cm2, con agregado Max. de 2 cm., con sección de 20 x 45 cm y tendido de cinta de precaución color amarillo a lo largo de la canalización.
5. Se deberá considerar el **relleno y compactación** a cada 10 cm de altura de la zanja con material producto de la excavación (aplicando humedad necesaria).
6. Considerará el tendido de 1 línea de **cable XLP 2+1 cal.4 de aluminio** (2 fases, 1 neutro), para ello deberá considerar el lubricante, cinta aislante y todo lo necesario para realizar las conexiones necesarias.
 - Los cables nuevos no deberán ser empalmados dentro del ducto solo en los registros.
 - Incluye cableado extra que deben llevar los registros.
 - Colocación y guiado del cable dentro del ducto eléctrico.
 - Tendido de los cables en canalización eléctrica respectiva con la cantidad y calibre de los cables indicados en proyecto, incluye maniobras en tapas de registro.
 - Conexiones a circuito de acuerdo a especificaciones de proyecto.
7. Carga y acarreo del material producto de la excavación fuera del recinto portuario.
8. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el equipo de seguridad necesario para la ejecución de este trabajo.
9. Pruebas de funcionamiento y puesta en operación.
10. Desperdicios, maniobras de piso e instalación, fletes y acarreos.
11. Limpieza general.
12. Todos los materiales, mano de obra, maquinaria, equipo de construcción, herramientas de mano y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **Metro Lineal (ML)** de tendido de poliducto reforzado y cable 2+1 cal. 4 cuantificado en obra. P.U.O.T.

E.P.
LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024
CONCEPTO: N° 19 y 20
UNIDAD: PZA

CONCEPTO 19: Suministro y colocación de luminaria ATBO P455 MVOLT R3, incluye; poste octogonal de 9 m con **doble percha**, cable THW cal. 12, base piramidal de concreto, mano de obra, equipo y herramienta.

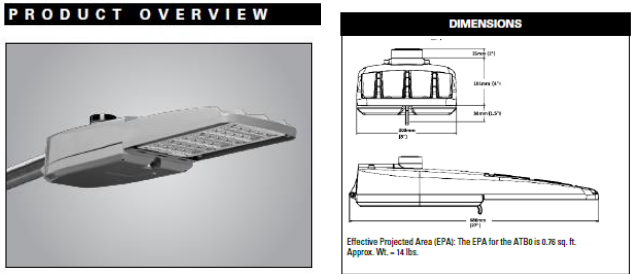
CONCEPTO 20: Suministro y colocación de luminaria ATBO P455 MVOLT R3, incluye; poste octogonal de 9 m con **triple percha**, cable THW cal. 12, base piramidal de concreto, mano de obra, equipo y herramienta

DESCRIPCIÓN: Suministro y colocación de **Luminaria led** modelo ATBO P455 MVOLT R3 NR luminaria LED tipo roadway, marca ameriacan electric lighting o similar **187w** 120-277 v 27020 lúmens, curva tipo III, 4000k, 70IRC, sin recptaculo de fotocontrol, L70>1000,000 horas, en acabado gris. incluye: excavación en cepa, **base piramidal** de concreto 40x80x90cm, **poste octogonal** de 9 mts galvanizado plomeado, con **Cable THW** cal. 12 condumex grúa tipo HIAB, instalación, conexión, mano de obra, equipo y herramienta.

Concepto N° 19.- doble percha, 2 brazos de 2.40 mts galvanizados.
Concepto N° 20.- triple percha, 3 brazos de 2.40 mts galvanizados.

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales en el lugar de la obra tales como; **Luminaria led** modelo ATBO P455 MVOLT R3 NR luminaria LED tipo roadway, marca ameriacan electric lighting o similar **187w** 120-277 v 27020 lúmens, curva tipo III, 4000k, 70IRC, sin receptaculo de fotocontrol, L70>1000,000 horas, en acabado gris, **Base piramidal** de concreto 40x80x90 cm; **Poste octogonal de 9 mts** galvanizado con una, doble o triple percha (según concepto), 1, 2 Y 3 brazos de 2.40 mts galvanizados (según concepto), anclas galvanizadas, incluye; doble Tuerca y Rondana de 3/4" galvanizadas, **Cable THW** cal. 12 condumex o similar;



2. Se deberá de considerar **maniobras** con **grúa HIAB** para el ascenso del material necesario para realizar el trabajo.

3. Suministro y colocación de **Poste octogonal** de 9 mts galvanizado en caliente con:
 - Una percha, con un brazo de 2.40 galvanizados.
 - doble percha, con 2 brazos de 2.40 galvanizados.
 - triple percha, con 3 brazos de 2.40 galvanizados.
4. **Recubrimiento** de Poste
 - **Limpieza** del acero a base de lavado con agua a presión para dejar completamente el acero libre de: grasa, aceite, oxido, escoria de laminación suelta, polvo, humedad y otros contaminantes.
5. **Base piramidal** con dimensión de 40x80x90
 - **Excavación** para alojar la base; deberá considerar sobredimensiones, por medios mecánicos o manuales.
 - **Concreto** $F'c=250 \text{ kg/cm}^2$, armado con varilla de #3
 - **Cimbra y Descimbra** aparente de 40x80x90 cm.
 - **Relleno** con material producto de la excavación, por medios mecánicos o manuales.
6. Instalación y conexión con **Cable THW cal. 12** Condumex o similar en calidad.
7. **Armado y colocación de poste** cónico circular y **Luminaria** sobre la base de concreto bien plomeado y guiado.
8. **Fijado de poste** con las anclas de la base con doble tuerca y arandela galvanizadas (incluidas en anclas galvanizadas).
9. **Pruebas** de funcionamiento y puesta en operación
10. **Desperdicios, andamios, escaleras y maniobras de piso** e instalación.
11. **Fletes** y Acarreos
12. **Acopio** de producto desinstalado y depositarlos en el lugar que indique el Residente de la ASIPONAMAZATLAN, a una distancia no mayor a 500 m.
13. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el **equipo de seguridad** necesario para la ejecución de este trabajo.
14. **Limpieza de la luminaria** completa con trapo húmedo.
15. **Limpieza general.**
16. **Todos los materiales**, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será la **pieza (PZA)** de suministro y colocación de luminarias cuantificada en obra. P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 21

UNIDAD: M3

CONCEPTO: Concreto $f'c=300 \text{ kg/cm}^2$ con acelerante a tres días.

DESCRIPCION: Suministro y colocación de concreto premezclado $F'c= 300 \text{ kg/cm}^2$ RR a tres días, T.M.A. 1 1/2" en losas de 20 cm de espesor, incluye: cimbrado, colado, vibrado, enrase de concreto, colocación, cortalosa, acabado rayado, volteador, curado, descimbra y limpieza.

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales en el área de los trabajos tales como: cemento, arena, grava, curafest o similar
2. **Señalamiento** preventivo en las áreas por demoler, colocando letreros legibles.

3. Elaboración, suministro y colocación de **concreto de $f'c=300$ kg/cm² RR a tres días**, para reposición de losas, con grava de tamaño máximo de 1½" y arena de tamaño máximo de 9.5 mm.
4. **Cimbra, descimbra, vibrado**, acabado escobillado fino, aplicación de volteador en los lados de la losa y **curado**. (curafest blanco de Fester ó similar).
5. cargas y descargas; transporte al lugar de la obra, fletes y acarreos.
6. Limpieza general.
7. Todos los materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **Metro cubico (M3)** de suministro y colocación de concreto $F'c= 300$ kg/cm² con RR a tres días, cuantificado en obra P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 22 ,50 Y 43

UNIDAD: PZA

CONCEPTO 22 Y 50: Registro prefabricado de concreto de 40x40x40 cm.

CONCEPTO 43: Registro prefabricado de concreto de 116x116x90 cm.

DESCRIPCION: Suministro e instalación de **registro prefabricado** de concreto según concepto. con tapa de concreto de 6 cm de espesor, incluye: material, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta operación.

ALCANCES:

1. Excavación necesaria según concepto para alojar el registro.
2. Afine y compactación del fondo de excavación.
3. Rellenos laterales compactados con material producto de la excavación.
4. Carga, acarreo total y descarga del material excedente producto de la excavación fuera del Recinto Portuario.
5. Limpieza general.
6. Todos los materiales, mano de obra, maquinaria, equipo de construcción, herramientas de mano y equipo de seguridad y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICION:

La unidad de medición será la **Pieza (PZA)** de registro prefabricado de concreto (SEGÚN CONCEPTO) cuantificada en obra P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 23

UNIDAD: PZA.

CONCEPTO: **Suministro e instalación de juego de conexión para registro.**

DESCRIPCION: Suministro e instalación de juego de conexión para registro, incluye conectores bimetálicos tensión mínima cal. 1/0, cinta aislante súper 33 y 23, materiales, mano de obra y herramienta.

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales en el lugar de la obra tales como conectores bimetálicos tensión mínima cal. 1/0, cinta aislante súper 33 y 23, manga termo contráctil cal. 800 x10 cm.
2. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el equipo de seguridad necesario para la ejecución de este trabajo
3. Limpieza general.
4. Todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **Pieza (PZA)** de juego de conexión instalado y cuantificado en obra. P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 24 y 25

UNIDAD: PZA

CONCEPTO 24: **Suministro y colocación de luminaria ATBO P455 MVOLT R33, en poste existente de CFE incluye; el retiro de luminaria existente, cable THW cal. 12, brazo de 2.4 m galvanizado, fotocelda, mano de obra, equipo y herramienta.**

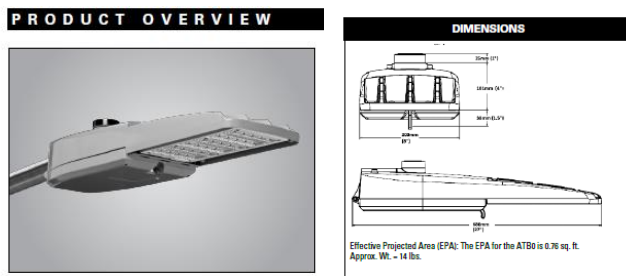
CONCEPTO 25: **Suministro y colocación de luminaria ATBO P455 MVOLT R33, en poste existente de ayuntamiento incluye; el retiro de luminaria existente, fotocelda, mano de obra, equipo y herramienta.**

DESCRIPCIÓN: Suministro y colocación de **Luminaria led** modelo ATBO P455 MVOLT R3 NR luminaria LED tipo roadway, marca ameriacan electric lighting o similar **187w** 120-277 v 27020 lúmens, curva tipo III, 4000k, 70IRC, sin recptaculo de fotocontrol, L70>1000,000 horas, en acabado gris. incluye: brazo de 2.4 mts galvanizado, fleje de acero inoxidable, con **Cable THW** cal. 12 condumex grúa tipo HIAB, instalación, conexión, mano de obra, equipo y herramienta.

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales en el lugar de la obra tales como; **Luminaria led** modelo ATBO P455 MVOLT R3 NR luminaria LED tipo roadway, marca ameriacan electric lighting o similar **187w** 120-277 v 27020 lúmens, curva tipo III, 4000k, 70IRC, sin receptaculo de fotocontrol, L70>1000,000 horas, en acabado gris, brazo de 2.40 mts galvanizados, fleje de acero inoxidable; **Cable THW** cal. 12 condumex o similar; cinta aislante 3M o similar.
 - **CONCEPTO 23,** suministro y colocación de lampara led ATBO P455 MVOLT R33, incluye; retiro y acopio de brazo y lampara existente, brazo nuevo de 2.4 m, fleje de acero inoxidable, cable THW cal.12, conexiones, mano de obra, equipo y herramienta.

- **CONCEPTO 24**, suministro y colocación de lampara led ATBO P455 MVOLT R33, incluye; retiro y acopio de lampara existente, conexión, mano de obra equipo y herramienta.



2. Se deberá de considerar **maniobras** con **grúa HIAB** para el ascenso del material necesario para realizar el trabajo.
3. Suministro y colocación de **brazo de 1.20 m galvanizado** en caliente.
4. **Conexión de cables** (3 conexiones).
5. **Pruebas** de funcionamiento y puesta en operación
6. **Desperdicios, andamios, escaleras y maniobras de piso** e instalación.
7. **Fletes** y Acarreos
8. **Acopio** de producto desinstalado y depositarlos en el lugar que indique el Residente de la ASIPONAMAZATLAN, a una distancia no mayor a 500 m.
9. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el **equipo de seguridad** necesario para la ejecución de este trabajo.
10. **Limpieza de la luminaria** completa con trapo húmedo.
11. **Limpieza general.**
12. **Todos los materiales**, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será la **pieza (PZA)** de suministro y colocación de luminarias cuantificada en obra. P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 26

UNIDAD: M3

CONCEPTO 26: Demolición y reposición de banquetta de 30 cm de ancho incluye; retiro de material resultante, mano de obra equipo y herramienta.

DESCRIPCIÓN: Demolición de banquetta de 30 cm de 10 cm de espesor y reposición de concreto f'c= 150 kg/cm2 con acabado escobillado, por medios mecánicos o manuales, Incluye: mano de obra, equipo y herramienta menor y retiro de material demolido fuera del área de trabajo.

ALCANCES:

1. Acarreo de todos los materiales al área de trabajo, arena, grava, cemento, agua, herramienta, equipo de seguridad y todo lo necesario para realizar el trabajo.
2. Trazo y Señalamiento preventivo en las áreas por demoler, colocando conos o cinta plástica.
3. Corte con disco para delimitar área a demoler evitar desprendimientos al momento de la demolición.
4. La demolición de la banquetta debe realizarse con equipo neumático o manual apropiado para la demolición.
5. Carga y acarreo del material producto de la demolición fuera del recinto portuario el cual será descargado en el tiradero municipal lo que deberá comprobar mediante recibos expedidos por el Ayuntamiento de Mazatlán, por lo cual deberá considerar en su precio, el costo por la descarga del material en dicho lugar, por cada uno de los viajes que realicen.
6. Reposición de concreto $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ con acabado escobillado.
7. Limpieza general.
8. Todos los materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **Metro Cubico (M3)** de demolición de concreto en banquetta de 10 cm de espesor, cuantificado en obra P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 27

UNIDAD: ML

CONCEPTO 34: Corte de concreto con cortadora de disco.

DESCRIPCIÓN: Corte de concreto con cortadora de disco, incluye: corte mínimo de 2" de profundidad, mano de obra, herramienta, cortadora de concreto y desgaste de disco de corte.

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales en la obra tales como: disco para corte de concreto, agua.
2. Trazo y señalamiento preventivo en las áreas por cortar las losas de concreto hidráulico.
3. Corte de losas de asfalto y/o concreto hidráulico con disco de corte por lo que deberá considerar el equipo mecánico para este trabajo
4. Señalamiento preventivo en las áreas a cortar, colocando conos o cinta plástica.
5. El corte de carpeta asfáltica y en concreto será realizado de 2" dicho trabajo debe realizarse con cortadora de concreto.
6. Limpieza general.
7. Todos los materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **Metro lineal (ML)** de corte de concreto, cuantificado en obra P.U.O.T.



E.P.
LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024
CONCEPTO: N° 28
UNIDAD: M3

CONCEPTO 35: Demolición de concreto por medios mecánicos.

DESCRIPCIÓN: Demolición de concreto de 20 cm de espesor, por medios mecánicos. Incluye: mano de obra, equipo y herramienta menor y retiro de material demolido fuera del área de trabajo.

ALCANCES:

1. Trazo y Señalamiento preventivo en las áreas por demoler, colocando conos o cinta plástica.
2. La demolición de carpeta asfáltica y/o pavimento debe realizarse con equipo neumático o manual apropiado para la demolición.
3. Carga y acarreo del material producto de la demolición fuera del recinto portuario el cual será descargado en el tiradero municipal lo que deberá comprobar mediante recibos expedidos por el Ayuntamiento de Mazatlán, por lo cual deberá considerar en su precio, el costo por la descarga del material en dicho lugar, por cada uno de los viajes que realicen.
4. Limpieza general.
5. Todos los materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **Metro Cubico (M3)** de demolición de concreto obtenido del producto del área demolida por su espesor, cuantificado en obra P.U.O.T.



E.P.
LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024
CONCEPTO: N° 29
UNIDAD: PZA

CONCEPTO: Retiro de postes y bases de concreto existentes.

DESCRIPCION: Retiro de postes y bases de concreto existentes. incluye: grúa tipo HIAB, acarreos, equipo, herramienta y mano de obra

ALCANCES:

1. Se deberá considerar el delimitado del área a trabajar utilizando conos o cinta de prevención; señalamiento preventivo en las áreas por demoler, colocando letreros legibles.
2. Se deberá considerar el uso de grúa tipo HIAB o similar para el retiro de los postes y bases de los mismos, dicho retiro deberá de hacerse con el debido cuidado de no dañar estructuras u ocasionar daños a terceros.
3. Cargas y descargas; transporte al lugar de la obra, fletes y acarreos.
4. Quitar la energía eléctrica de la línea de alumbrado que se va a desmantelar.
5. Remover las tuercas de la base del poste sin dañar las cuerdas de las anclas existente para extraerlo, sacarlo completo.
6. Retirar el Poste de Alumbrado y Bases y desarmarlo.
7. **Desperdicios, andamios, escaleras y maniobras de piso** e instalación.
8. **Fletes** y Acarreos
9. **Acopio** de producto desinstalado (acomodo del cableado, postes y bases) y depositarlos en el lugar que indique el Residente de la ASIPONAMAZATLAN, a una distancia no mayor a 1,000 m.
10. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el **equipo de seguridad** necesario para la ejecución de este trabajo.

11. **Limpieza general.**
12. **Todos los materiales**, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será la **Pieza (PZA)**, de postes y bases retiradas, cuantificada en obra P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 30

UNIDAD: PZA

CONCEPTO: Murete de medición con norma CFE.

DESCRIPCIÓN: Suministro y colocación de murete de medición con norma CFE prefabricado, incluye: control, incluye: base de medición 5-100 AMP. marca squar d, gabinete, 2 contactores de 50 AMP, 2 interruptores 2x20 AMP, fotocelda de 1000 w 220 v, receptáculo para fotocelda, ménsula tubo c7r galvanizado de 1/2", mufa de 1/2", cables, mano de obra, así como materiales misceláneos, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta operación.

1. Suministro e instalación de murete de medición prefabricado que cumpla con la norma CFE.
2. Se deberá considera la instalación de control, base de medición 5-100 AMP marca squar D, el gabinete, 2 contactores de 50 AMP, 2 interruptores 2x20 AMP, fotocelda de 1000 w 220 v, receptáculo para fotocelda, ménsula tubo c7r galvanizado de 1/2", mufa de 1/2".
3. **Pruebas** de funcionamiento y puesta en operación
4. **Desperdicios, andamios, escaleras y maniobras de piso** e instalación.
5. **Fletes** y Acarreos
6. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el **equipo de seguridad** necesario para la ejecución de este trabajo.
7. **Limpieza general.**
8. **Todos los materiales**, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será la **Pieza (PZA)** de fabricación de murete de medición, cuantificada en obra. P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 32 Y 45

UNIDAD: PZA.

CONCEPTO 32: Transformador de 25 KVA tipo pedestal acero inoxidable delta estrella 13200-220-157 volts.

CONCEPTO 45: Transformador de 75 KVA tipo pedestal acero inoxidable delta estrella 13200-480-277 volts.

DESCRIPCION: Suministro y colocación de transformador de 25 KVA tipo pedestal acero inoxidable delta estrella 13200-220-157 volts, incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta operación.

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales en la obra tales como: **transformador (según concepto)** tipo pedestal acero inoxidable delta estrella (volts según concepto), incluye; accesorios de conexión.
2. Instalación (colocación) del transformador en registro base existente, incluye:
 - demolición de anclas y boquillas.
 - desconexión y extracción del transformador y
 - reubicación de centro de carga existente.
 - fijación de todos los elementos que componen este concepto.
3. Conexiones requeridas para el buen funcionamiento del transformador.
 - Canalización para alimentación de baja tensión de transformador a interruptor principal.
4. Trámites ante C.F.E. solicitud de servicios especiales, revisión y aprobación de conexión de servicio.
5. Contrato o modificación de energía eléctrica ante C.F.E.
6. **Pruebas** de funcionamiento y puesta en operación
7. **Desperdicios, andamios, escaleras y maniobras de piso** e instalación.
8. **Fletes** y Acarreos
9. **Acopio** de producto desinstalado (acomodo del cableado, postes y bases) y depositarlos en el lugar que indique el Residente de la ASIPONAMAZATLAN, a una distancia no mayor a 1,000 m.
10. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el **equipo de seguridad** necesario para la ejecución de este trabajo.
11. **Limpieza general.**
12. **Todos los materiales**, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICION:

La unidad de medición será la **PIEZA (PZA)** de Transformador (según especificación en concepto) tipo pedestal acero inoxidable delta estrella completo suministrado en obra, la que podrá pagarse un 50 % del precio unitario del mismo una vez que se encuentre en obra y el 50 % restante cuando sea instalado.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 33 y 42

UNIDAD: PZA.

CONCEPTO: Transición aéreo subterránea.

DESCRIPCIÓN: Suministro y colocación de transición aéreo subterránea.

1. Suministro de todos los materiales en el área de los trabajos tales como: 3 Conector para línea viva blindado 1/0-2, 1.2 m manga termo contráctil cal. 1100, 3 zapata compresión estañada un barreno de ½" cal 1/0, 3 apartarrayos oxido zinc 10 KV, 3 cortacircuito fusible XS 27 KV, 3 listón fusible de 6 amp, 2 cruceta PT-200, 2 abrazadera UL, 1 juego de terminal contráctil en frio 25 KV tipo ext. Cal 3/0, 3 tornillos de ace Inox ½"x2", 6 arandela plana ace Inox de ½", 7.50 m cable cobre 600 v cal. 10 condumex ó similar, 3 zapatas ponchable cal.

- 10 ojo de ½", 3 placa aluminio para nomenclatura, 6 cintillos plástico negro de 8", 3 conector a compresión tipo L cal 4/0 1 tramo 6.4 m tubo gal ced. 40 de 4", 1 codo PVC eléctrico de 4", monitor de fierro de 4", 3 m de fleje de acero Inox 19 mm, 3 hebillas ace Inox 19 mm, 2 varilla tierra c/protocolo 5/8"x3", 2 cargas de soldadura auto fundente # 90, 6 kg de alambre de cobre semiduro desnudo cal 4 condumex ó similar, mano de obra, herramienta y equipo.
2. Se deberá considerar corta circuitos fusibles 27 KV, cruceta PT200, conector estribo, conector tipo perico.
 3. Excavación en material de base compactada y arena para colocar codos que se conectan al registro eléctrico.
 4. Instalación de los tramos de tubo galvanizado y PVC, coples, codos, mufa fijados al poste con fleje de acero inoxidable ¾" y hebillas de acero inoxidable.
 5. Se deberá considerar el suministro y colocación de alambre de cobre cal. 4 y tubo de PVC pesado de 4", bota, termo contráctil.
 6. Pruebas de funcionamiento y puesta en operación.
 7. **Desperdicios, andamios, escaleras y maniobras de piso** e instalación.
 8. **Fletes** y Acarreos
 9. **Acopio** de producto desinstalado (acomodo del cableado, postes y bases) y depositarlos en el lugar que indique el Residente de la ASIPONAMAZATLAN, a una distancia no mayor a 1,000 m.
 10. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el **equipo de seguridad** necesario para la ejecución de este trabajo.
 11. **Limpieza general.**
 12. **Todos los materiales**, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será la **Pieza (PZA)** de transición aéreo subterránea cuantificada en obra. P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 34 y 46

UNIDAD: ML

CONCEPTO 34 y 46: Cable XLP 15kv cal. 1/0.

DESCRIPCION: Suministro y colocación de cable XLP 15kv cal. 1/0. incluye: terminales QTIII 27kv, manga termo contráctil, terminal zapata cal. 1/0, mano de obra, herramienta y equipo.

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales en el lugar de la obra tales como: CABLE XLP 15KV cal. 1/0, terminal contráctil en frio QTIII 27kv, manga termo contráctil, terminal zapata cal. 1/0, conector bimetálico tensión mínima cal. 1/0, cable de cobre desnudo cal. 1/0, cable THW- LS 10 condumex, codo operación con carga cal. 1/0, adaptador para tierra cal. 1/0, terminal zapata cal. 10 barrenos de ½, conector inserto de 15 KV.
2. Colocación y tensado requerido del cable en los postes, incluye maniobras.
3. Los cables nuevos no deberán ser empalmados dentro del ducto solo en los registros.
4. Incluye cableado extra que deben llevar los registros.
5. Colocación y guiado del cable dentro del ducto eléctrico.

6. Tendido de los cables en canalización eléctrica respectiva con la cantidad y calibre de los cables indicados, incluye maniobras en tapas de registro.
7. Conexiones a circuito de acuerdo a especificaciones de concepto.
8. Pruebas de funcionamiento y puesta en operación.
9. **Desperdicios, andamios, escaleras y maniobras de piso** e instalación.
10. **Fletes** y Acarreos.
11. **Acopio** de producto desinstalado (acomodo del cableado, postes y bases) y depositarlos en el lugar que indique el Residente de la ASIPONAMAZATLAN, a una distancia no mayor a 1,000 m.
12. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el **equipo de seguridad** necesario para la ejecución de este trabajo.
13. **Limpieza general.**
14. **Todos los materiales**, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICION:

La unidad de medición será la **Metro Lineal (ML)** de cable XLP 15 KV cal. 1/0, cuantificado en obra P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 35 Y 44

UNIDAD: PZA.

CONCEPTO 35: Base de registro para transformador pedestal de 25 KVA.

CONCEPTO 44: Base de registro para transformador pedestal de 75 KVA.

DESCRIPCIÓN: Suministro y colocación de base de registro (según concepto) para transformador pedestal de 25 KVA y 75 kVA. incluye: registro, mano de obra, herramienta y equipo.

1. Suministro de todos los materiales en el lugar de la obra tales como varilla, cemento, arena, grava,
2. malla de tierra 4 bayoneta de 5/8"x 3m, cable desnudo 1/0 y carga cadwell.
3. Afine y compactación del fondo de excavación.
4. Habilitado y colocación de acero de refuerzo N° 3 a/c 15 cm ambos sentidos, incluye: separadores en muros.
5. Cimbrado y descimbrado, incluye: aplicación de desencofrante, descimbrado.
6. Elaboración, colado, vibrado y curado de concreto, la losa tapa será de 15 cm de espesor.
7. Rellenos laterales compactados con material tipo balastre gris de banco.
8. Carga, acarreo total y descarga del material excedente producto de la excavación fuera del Recinto Portuario.
9. Pavimento de concreto f´C=200 kg/cm2 de 20 cm espesor al perímetro de la base y cubriendo el área demolida.
10. Colocación de malla de tierra a base de 4 bayoneta de 5/8"x 3m, cable desnudo 1/0 y carga cadwell.
11. El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar **daños a terceros y/o a las propias instalaciones**. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de ASIPONAMAZ, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.
12. Pruebas de funcionamiento y puesta en operación.
13. Desperdicios, andamios, escaleras y maniobras de piso e instalación.
14. Fletes y Acarreos

15. Acopio de producto desinstalado (acomodo del cableado, postes y bases) y depositarlos en el lugar que indique el Residente de la ASIPONAMAZATLAN, a una distancia no mayor a 1,000 m.
16. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el equipo de seguridad necesario para la ejecución de este trabajo.
17. Cabe aclarar que el **equipo y maquinaria** que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la ASIPONAMAZ.
18. Limpieza general.
19. Todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será la **Pieza (PZA)** base de registro para transformador, cuantificada en obra. P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 36

UNIDAD: PZA.

CONCEPTO: Malla de puesta a tierra para subestación de 25 KVA.

DESCRIPCION: Suministro y colocación de malla de puesta a tierra para subestación de 25 KVA. incluye: varilla de puesta a tierra, cable de cobre desnudo cal. 1/0, carga exotérmica 90°, mano de obra, herramienta y equipo.

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales en la obra tales como: 4 Varilla de tierra de 5/8"x3m con protocolo, soldadura auto fundente # 90, cable de cobre desnudo cal. 1/0.
2. Demolición de losa necesaria de concreto hasta $f'c = 300 \text{ Kg/Cm}^2$ de 20 cm. del espesor que se requiera.
3. Retiro del material sobrante producto de la demolición y reposición del concreto demolido con la misma resistencia.
4. Colocación de malla en registro de media tensión de transformador, 4 Varillas de tierra c/protocolo 5/8"x 3 m; cable de cobre desnudo 1/0 (4 kg); soldadura auto fundente # 90 y demás herrajes requeridos para la correcta colocación del sistema de tierras.
5. Fijación de todos los elementos que componen este concepto.
6. Conexiones requeridas para el buen funcionamiento.
7. Pruebas de funcionamiento y puesta en operación.
8. Desperdicios, andamios, escaleras y maniobras de piso e instalación.
9. Fletes y Acarreos
10. Acopio de producto desinstalado (acomodo del cableado, postes y bases) y depositarlos en el lugar que indique el Residente de la ASIPONAMAZATLAN, a una distancia no mayor a 1,000 m.
11. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el equipo de seguridad necesario para la ejecución de este trabajo.
12. Cabe aclarar que el **equipo y maquinaria** que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo,

debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la ASIPONAMAZ.

13. Limpieza general.

14. Todos los materiales, mano de obra, maquinaria, equipo de construcción, herramientas de mano y equipo de seguridad y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICION:

La unidad de medición será la **PIEZA (PZA)** malla de puesta de tierra para subestación de 25 KVA, cuantificada en obra. P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 37

UNIDAD: PZA

CONCEPTO: Protección para transformador monofásico.

DESCRIPCION: Fabricación y Colocación de protección para transformador monofásico elaborada con **tubo ced. 40 negro de 4"** y **canal u de 4"**, con pintura color amarillo tráfico. incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.

ALCANCES:

1. Se utilizará tubo ced. 40 negro de 4" y canal u de 4", con pintura color amarillo tráfico.
2. Limpieza general.
3. Todos los materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será la **Pieza (PZA)** de suministro y colocación de protección para transformador, cuantificada en obra P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 38 y 62

UNIDAD: SER

CONCEPTO: Verificador por parte de la SENER.

DESCRIPCIÓN: El trámite ante las oficinas de CFE para la entrega del proyecto, el pago de las aportaciones necesarias para dicho proyecto, así como el seguimiento de la libranza y las maniobras de conexión ante las líneas existentes de CFE.

1. El Contratista deberá acudir a las oficinas o sucursales de la CFE. A realizar los trámites y solicitud de documentos necesarios para la contratación del servicio requerido.

2. El Contratista deberá efectuar dar el seguimiento necesario hasta contar con los permisos necesarios para la realización del proyecto ante CFE.
3. Pago a unidad de verificación para obtener el dictamen y poder realizar el contrato del servicio de energía eléctrica en baja tensión.
4. Deberá incluir en su análisis de precio unitario el Pago de depósito de garantía que pide CFE para iniciar la contratación del servicio.
5. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el equipo de seguridad necesario para la ejecución de este trabajo.
6. Todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **SERVICIO (SER)** de servicio, cuantificado en obra. P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 39

UNIDAD: PZA

CONCEPTO: Reflectores led de 13000 LM y 107 W.

DESCRIPCIÓN: Suministro y colocación de Reflectores led de 13000 LM y 107 W. D-Series DSXF1 o similar, incluye: retiro de lámparas existentes, traslado, conexiones eléctricas y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales en el lugar de la obra tales como: **Reflectores led** de 13000 LM y 107 W. D-Series DSXF1 o similar; **Cable THW** cal.12 condumex o similar; **Manga** termo contráctil cal. 800 y conector tope cu; cinta aislante 3M o similar, herramienta y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.



D-Series DSXF1 LED Floodlight

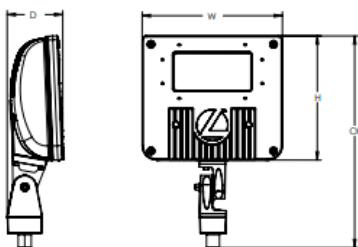


Catalog Number	
Notes	
Type	

Hit the Tab key or mouse over the page to see all interactive elements.

Specifications

EPA:	0.6 ft ² (0.05 m ²)
Depth:	3.52" (8.9 cm)
Width:	8.86" (22.5 cm)
Height:	7.84" (19.9 cm)
Overall Height	13.37" (34.0 cm)
Weight:	7.2 lbs (3.3 kg)



Introduction

The D-Series floodlights feature a site-wide offering to meet specifier's every floodlighting need in application. The D-Series flood offers three sizes delivering 3,000 to 27,000 lumens. Available with seven precision optics, three mountings and three color temperatures, D-Series floodlights offer vast design capabilities while delivering significant energy savings and long life.

The DSXF1 delivers 3,000 to 5,500 lumens, meeting a large breadth of illumination requirements for design and renovation when replacing 70W to 150W HID floodlights. All configurations are assembled in the USA allowing for quick delivery.

2. Se deberá de considerar **maniobras** para el ascenso del material necesario para realizar el trabajo.
3. Instalación y conexión con **Cable THW cal. 12** condumex o similar en calidad.
4. **Armado y colocación de Reflector** sobre la base de concreto bien plomeado y guiado.
5. **Conexión de cables** a líneas de canalización con uso de manga termo contráctil y conector tope cal 1/0 (3 conexiones).
6. **Pruebas** de funcionamiento y puesta en operación
7. **Desperdicios, andamios, escaleras y maniobras de piso** e instalación.
8. **Fletes** y Acarreos
9. **Acopio** de producto desinstalado y depositarlos en el lugar que indique el Residente de la ASIPONAMAZTLAN, a una distancia no mayor a 500 m.
10. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el **equipo de seguridad** necesario para la ejecución de este trabajo.
11. **Limpieza del Reflector** completa con trapo húmedo.
12. **Limpieza general.**
13. **Todos los materiales**, mano de obra, maquinaria, equipo de construcción, herramientas de mano y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será la **pieza (PZA)** de suministro y colocación de reflectores cuantificada en obra. P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 40

UNIDAD: PZA

CONCEPTO: Base de concreto de 45 x 45 x 20 cm para fijación de luminaria.

DESCRIPCION: Suministro e instalación de base de concreto de 45 x 45 x 20 cm para fijación de luminaria a base de concreto armado H.O. $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$, armado, incluye: cimbrado, descimbra, colado, vibrado, enrase de concreto, colocación, acabado rayado, volteador, curado, mano de obra y limpieza de formas.

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales en el área de los trabajos tales como: Acero de refuerzo de 3/8" de diam., alambre galvanizado, cemento, arena, grava, mano de obra, herramienta y equipo.
2. **Señalamiento** preventivo en las áreas por demoler, colocando letreros legibles.
3. Elaboración, suministro y colocación de **concreto de $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$** , para bases, con grava de tamaño máximo de 1½" y arena de tamaño máximo de 9.5 mm.
4. **Cimbra, descimbra**, para base de 45x45x20 cm, **vibrado**, acabado escobillado fino, aplicación de volteador en los lados de la losa y **curado**. (curafest blanco de Fester ó similar).
5. cargas y descargas; transporte al lugar de la obra, fletes y acarreos.
6. **Desperdicios, andamios, escaleras y maniobras de piso** e instalación.
7. **Fletes** y Acarreos
8. **Acopio** de producto desinstalado y depositarlos en el lugar que indique el Residente de la ASIPONAMAZATLAN, a una distancia no mayor a 500 m.
9. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el **equipo de seguridad** necesario para la ejecución de este trabajo.
10. **Limpieza de la luminaria** completa con trapo húmedo.
11. **Limpieza general.**
12. **Todos los materiales**, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será la **Pieza (PZA)** de suministro y colocación de base de concreto, cuantificado en obra P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 41

UNIDAD: PZA

CONCEPTO: Protección para reflector led.

DESCRIPCION: Fabricación de protección para reflector led. incluye: marco angular, varilla cuadrada, pintura y mano de obra.

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales en el área de los trabajos tales como: **varilla cuadrada** de ½", **ángulo** de 1" x 3/16", **soldadura**, sistema de recubrimiento a base de **esmalte** anticorrosivo de secado rápido en color negro, mano de obra y limpieza de formas.
2. Se elaborará marco soporte de rejilla armando de ángulo de 1 3/16" x ¼" de 45X45X45 cm. Y varilla cuadrada de ½"; de longitud doble (por lado derecho e izquierdo y altura) ya que será de sobreponer, colocando anclas de varilla de 3/8" una en cada esquina y otra al centro en el lado longitudinal con un desarrollo de 15 cm. Realizando dobles de 5 cm. En el mismo desarrollo.
3. Para la colocación del marco se deberá considerar el suministro y colocación de concreto hidráulico $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ para el ahogado de las anclas y el marco mismo.
4. Aplicación de pintura a la herrería con una mano de primario y acabado con aplicación de Esmalte de altos sólidos con dos manos, utilizando brocha.

5. El contratista deberá considerar que sólo se estimará el acero de refuerzo colocado
6. **Fletes** y Acarreos
7. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el **equipo de seguridad** necesario para la ejecución de este trabajo.
8. **Limpieza general.**
9. **Todos los materiales**, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será la **Pieza (PZA)** de suministro y colocación de protección, cuantificada en obra P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

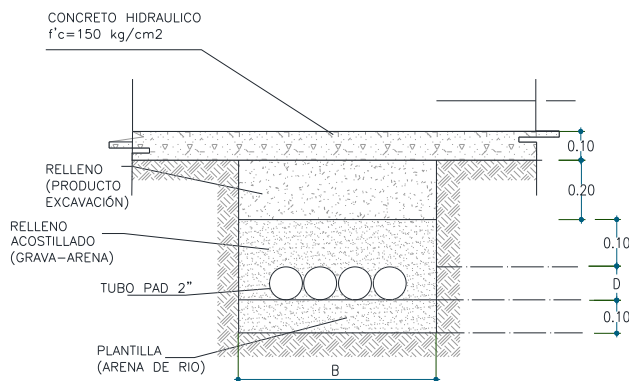
CONCEPTO: N° 47

UNIDAD: ML

CONCEPTO: Suministro y colocación de banco de ductos conformado de 4 tubos de PAD de 2" en banquetta de 10 cm.

DESCRIPCIÓN: Suministro y colocación de banco de ductos de tubos PAD de 2", incluye: excavación de 30 x45 cm, cinta de advertencia, mano de obra, equipo y herramienta. cama de 10cm de espesor y acostillado de arena.

1. Suministro de todos los materiales en el área de los trabajos tales como: **Tubo PAD 2"** y cinta de precaución color amarillo.
2. Se deberá considerar en su precio unitario el trazo y nivelación topográfica del área de trabajo, determinando los niveles de corte en caja para alojar tubos PAD, con una dimensión de **0.45 de altura x 0.30 m** de ancho, por medios mecánicos o manuales.
3. Corte con disco en pavimento para delimitar área a demoler.
4. Demolición de losa de concreto $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ con métodos mecánicos manuales.
5. **Cama de 10 cm y Acostillado** con arena hasta llegar a cubrir la tubería a una altura de 10 cm.
6. Se colocará la tubería de según concepto asegurándose de su óptimo funcionamiento. Se deberá cuidar que el tendido quede perfectamente.
7. Tendido e instalación de un banco de 4 (cuatro) tubos de 2" con pendiente mínima de 3/1000 hacia los registros.
8. Relleno de la zanja con material producto de la excavación.
9. Reposición de losa de banquetta utilizando concreto $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$. hecho en obra, con terminado escobillado.
10. Cinta de precaución en color amarillo debidamente extendida
11. Acarreo del material producto de la demolición y del corte en caja para descargarlo en el basurero municipal, por lo cual deberá considerar en su precio, el costo por la descarga en dicho lugar, por lo que deberán presentar el recibo que expide el ayuntamiento por cada uno de los viajes de descarga que realicen o el convenio que realicen con el ayuntamiento.



12. Pruebas de funcionamiento y puesta en operación.
13. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el **equipo de seguridad** necesario para la ejecución de este trabajo.
14. **Limpieza general.**
15. **Todos los materiales**, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **Metro Lineal (ML)** de banco de ductos (4 tubos PAD de 2") cuantificada en obra. P.U.O.T.



E.P.
LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024
CONCEPTO: N° 48
UNIDAD: PZA

CONCEPTO 17: Suministro y colocación de interruptor principal de 3x100 AMP

DESCRIPCIÓN: Suministro y colocación de interruptor principal de 3x100 AMP, incluye: gabinete de poliéster de 50x40x30 cm en marca ARGOS o similar, taquetes expansivos 3/8", 4 terminales de zapata cal. 1/0, 4 metros de tubería de PVC de 2", 1 conector de PVC de 2", 1 barra de cobre de 20 cm, pegamento PVC, mano de obra, herramienta y equipo.

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales en el área de los trabajos tales como: **interruptor principal de caja moldeada de 3x100 AMP en marca SQUARE D**, gabinete de poliéster de 50x40x30 cm en marca ARGOS o similar, taquetes expansivos 3/8", 4 terminales de zapata cal. 1/0, 4 metros de tubería de PVC de 2", 1 conector de PVC de 2", 1 barra de cobre de 20 cm, pegamento PVC mano de obra, herramienta y equipo.
2. Fijación de gabinete de poliéster con taquetes expansivos de 3/8", el interruptor deberá ser colocado al interior del gabinete debidamente centrado asegurando así la maniobrabilidad en las conexiones, conexiones, asegurándose de su óptimo funcionamiento.
3. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el equipo de seguridad necesario para la ejecución de este trabajo.
4. Pruebas de funcionamiento y puesta en operación.

5. Desperdicios, maniobras de piso e instalación, fletes y acarreos.
6. Limpieza general.
7. Todos los materiales, mano de obra, maquinaria, equipo de construcción, herramientas de mano y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **Pieza (PZA)** de interruptor principal de 3x100 AMP cuantificado en obra. P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 49

UNIDAD: PZA

CONCEPTO 17: Suministro y colocación de base socket 7-200

DESCRIPCIÓN: Suministro y colocación de base socket 7-200 SQUARE D, incluye: cople para socket, tapón de 1 ¼", 50 cm de tubo PVC de 2", tubo de ½" galvanizado S/R, 2 abrazaderas una de ½", 2.5 m de cable cal.8, varilla puesta a tierra de 1.5 m, conector reforzado para varilla, taquetes de plástico de ¼" y pijas de ¼" x 2", mano de obra, herramienta y equipo.

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales en el área de los trabajos tales como **base socket 7-200 SQUARE D**, cople para socket, tapón de 1 ¼", 50 cm de tubo PVC de 2", tubo de ½" galvanizado S/R, 2 abrazaderas de uña de ½", 2.5 m de cable cal.8, varilla puesta a tierra de 1.5 m, conector reforzado para varilla, taquetes de plástico de ¼" y pijas de ¼" x 2", mano de obra, herramienta y equipo. .
2. Fijación de base socket con taquetes de plástico de ¼" y pijas de ¼" x 2", conexiones, la varilla de tierra física deberá ser debidamente enterada para garantizar su óptimo funcionamiento.
3. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el equipo de seguridad necesario para la ejecución de este trabajo.
4. Pruebas de funcionamiento y puesta en operación.
5. Desperdicios, maniobras de piso e instalación, fletes y acarreos.
6. Limpieza general.
7. Todos los materiales, mano de obra, maquinaria, equipo de construcción, herramientas de mano y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **Pieza (PZA)** de base socket 7-200 cuantificado en obra. P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 51

Unidad: ML

CONCEPTO: Corte de losas de concreto para delimitar demolición.

DESCRIPCION: Corte de losas de concreto hidráulico con equipo mecánico.

ALCANCES:

- 1.- Suministro de todos los materiales en la obra tales como: disco para corte de concreto, agua.
- 2.- Trazo y señalamiento preventivo en las áreas por cortar las losas de concreto hidráulico.
- 3.- Corte de losas de concreto hidráulico con disco de corte por lo que deberá considerar el equipo mecánico para este trabajo.
- 4.- Limpieza general.
- 5.- Todos los materiales, mano de obra, maquinaria, equipo de construcción, herramientas de mano y equipo de seguridad y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **Metro Lineal (ML)** de corte de losas de concreto hidráulico cuantificado en obra P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 52

Unidad: M³

CONCEPTO: Demolición de losa de concreto hidráulico.

DESCRIPCIÓN: Demolición de pavimentos de concreto hidráulico de $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$ de 50 x 20 cm de espesor, utilizando equipo mecánico, incluye rampas de nivelación entre losas.

ALCANCES:

1. Trazo de 50 cm de ancho y señalamiento preventivo en las áreas por demoler, colocando conos o cinta plástica.
2. Demolición de losas de concreto de 20 cm de espesor.
3. Junta y acopio del material demolido.
4. Acarreo del material producto de la demolición para descargarlo en el basurero municipal, por lo cual deberá considerar en su precio, el costo por la descarga en dicho lugar, por lo que deberán presentar el recibo que expide el ayuntamiento por cada uno de los viajes de descarga que realicen o el convenio que realicen con el ayuntamiento.
5. Limpieza general.
6. Todos los materiales, mano de obra, maquinaria, equipo de construcción, herramientas de mano y equipo de seguridad y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **Metro Cúbico (M³)** de demolición de losas de concreto de 50 x 20 cm de espesor, cuantificado en obra P.U.O.T.

E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

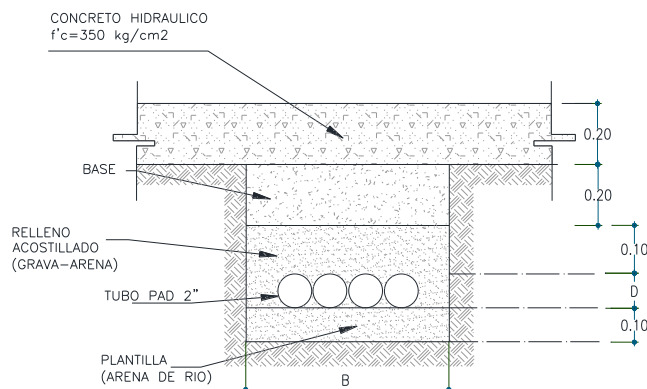
CONCEPTO: N° 53

UNIDAD: ML

CONCEPTO: Suministro y colocación de banco de ductos conformado de 4 tubos PAD de 2" en losas de 20 cm.

DESCRIPCIÓN: Suministro y colocación de banco de ductos de tubos PAD de 2", incluye: excavación de 45 x50 cm, cinta de advertencia, mano de obra, equipo y herramienta. cama de 10cm de espesor y acostillado de arena.

1. Suministro de todos los materiales en el área de los trabajos tales como: **Tubo PAD 2"** y cinta de precaución color amarillo.
2. Se deberá considerar en su precio unitario el trazo y nivelación topográfica del área de trabajo, determinando los niveles de corte en caja para alojar tubos PAD, con una dimensión de **0.45 de altura x 0.50 m** de ancho, por medios mecánicos o manuales.
3. **Cama de 10 cm y Acostillado** con arena hasta llegar a cubrir la tubería a una altura de 10 cm.
4. Se colocará la tubería de según concepto asegurándose de su óptimo funcionamiento. Se deberá cuidar que el tendido quede perfectamente.
5. Tendido e instalación de un banco de 4 (cuatro) tubos de 2" con pendiente mínima de 3/1000 hacia los registros.
6. Cinta de de precaución en color amarillo debidamente extendida
7. Acarreo del material producto del corte en caja para descargarlo en el basurero municipal, por lo cual deberá considerar en su precio, el costo por la descarga en dicho lugar, por lo que deberán presentar el recibo que expide el ayuntamiento por cada uno de los viajes de descarga que realicen o el convenio que realicen con el ayuntamiento.



8. Pruebas de funcionamiento y puesta en operación.
9. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el **equipo de seguridad** necesario para la ejecución de este trabajo.

10. **Limpieza general.**

11. **Todos los materiales**, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **Metro Lineal (ML)** de banco de ductos (4 tubos PAD de 2") cuantificada en obra. P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 54

UNIDAD: ML

CONCEPTO: Circuito alimentador conformado por 3 hilos THW cal.1/0 fases + 1 hilo THW cal. 1/0 neutro + 1 hilo THW cal. 6 TF.

DESCRIPCION: Suministro y colocación de circuito de alimentación de 3 hilos THW cal. 1/0 (fases) + 1 hilo THW cal. 1/0 (neutro) + 1 hilo THW cal. 6 (TF)., manga termo contráctil cal 1/0, terminal zapata de doble barreno cal. 1/0, conector pónchable cal 1/0, mano de obra, herramienta y equipo.

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales en el lugar de la obra tales como: 3 hilos THW cal. 1/0 (fases) + 1 hilo THW cal. 1/0 (neutro) + 1 hilo THW cal. 6 (TF)., manga termo contráctil cal 1/0, terminal zapata de doble barreno cal. 1/0, conector pónchable cal 1/0.
2. Colocación y tensado requerido del cable, incluye maniobras.
3. Los cables nuevos no deberán ser empalmados dentro del ducto solo en los registros.
4. Incluye cableado extra que deben llevar los registros.
5. Colocación y guiado del cable dentro del ducto eléctrico.
6. Tendido de los cables en canalización eléctrica respectiva con la cantidad y calibre de los cables indicados, incluye maniobras en tapas de registro.
7. Conexiones a circuito de acuerdo a especificaciones de concepto.
8. Pruebas de funcionamiento y puesta en operación.
9. **Desperdicios, andamios, escaleras y maniobras de piso** e instalación.
10. **Fletes** y Acarreos.
11. **Acopio** de producto desinstalado (acomodo del cableado, postes y bases) y depositarlos en el lugar que indique el Residente de la ASIPONAMAZATLAN, a una distancia no mayor a 1,000 m.
12. El personal del Contratista deberá contar con la experiencia y el **equipo de seguridad** necesario para la ejecución de este trabajo.
13. **Limpieza general.**
14. **Todos los materiales**, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICION:

La unidad de medición será la **Metro Lineal (ML)** de circuito de alimentación de 3 hilos THW cal. 1/0 (fases) + 1 hilo THW cal. 1/0 (neutro) + 1 hilo THW cal. 6 (TF), cuantificado en obra P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 55

Unidad: M³

CONCEPTO: Suministro, colocación y compactación de material de base.

DESCRIPCION: Suministro de material de base de 20 cm de espesor mezclada con 5% de cemento incluye su colocación y compactación.

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales en el lugar de la obra tales como: material de base que cumpla con los requerimientos de la misma, cemento tipo CPO 40 o CPC 30R y agua.
2. Acarreos de los materiales requeridos para la elaboración de la base.
3. Incorporación de los materiales con los porcentajes de grava-arena requeridos para que cumpla con la especificación de base.
4. A cada metro cúbico de material de base elaborada se le añadirá un 5 % de cemento (50 Kg) y agua para mezclarlo de manera homogénea.
5. Tendido de la base en el sitio requerido, nivelación topográfica y compactación al 100 % de su P.V.S.M. para quedar con 20 cm de espesor.
6. Limpieza general.
7. Todos los materiales, mano de obra, maquinaria, equipo de construcción, herramientas de mano y equipo de seguridad y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **Metro Cúbico (M³)** de material de base suministrada, colocada y compactada cuantificando 20 cm de espesor por el área en la que se coloque la base P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 56

Unidad: M²

CONCEPTO: Riego de impregnación sobre base compactada.

DESCRIPCION: Riego de impregnación sobre la base compactada.

ALCANCES:

- 1.- Preparación de la superficie por impregnar conservando la humedad óptima.
- 2.- Suministro y aplicación de emulsión asfáltica ECI-60 o similar en proporción de 1.5 lts/m² sobre la base compactada, riego de arena, barrido y retiro del exceso de la misma.
- 3.- Desperdicios, maniobras y limpieza.
- 4.- Todos los materiales, mano de obra, maquinaria, equipo de construcción, herramientas de mano y equipo de seguridad y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **Metro Cuadrado (M²)** de riego de impregnación sobre el área de la base compactada P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 57

Unidad: KG

CONCEPTO: Acero de refuerzo $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ de 1/2" de diametro.

DESCRIPCION: Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ de $\emptyset 1/2''$ armándola en dos sentidos con separación de 20 cm parrilla doble.

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales en el lugar de la obra tales como: acero de refuerzo $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$ corrugado, alambre recocido N° 18 para amarres, alambrón.
2. Se elaborará parrilla doble armándola en dos sentidos con una separación de 20 cm.
3. Acondicionamiento de áreas para el almacenamiento y preparación de los materiales para el habilitado
4. Almacenamiento, limpieza, enderezado, habilitado y colocación de los armados.
5. Colocación de los armados en las losas de concreto.
6. Separadores o silletas de alambrón a cada 50 cm en los dos sentidos de las losas, para que el acero quede a 5 cm de la parte superior de las losas de concreto.
7. El contratista deberá considerar que sólo se estimará el acero de refuerzo colocado de conformidad con la tabla de peso por metro que a continuación se anota:

Varilla	Peso por metro
---------	----------------

N.º 4 (1/2")	0.996 Kg/m
--------------	------------

Y que por lo tanto queda incluido dentro del precio ofertado, todos los cargos por desperdicios, cortes, traslapes y acarreos, por lo que deberá agregar el porcentaje que requiera para los cargos mencionados anteriormente.

8. Limpieza general.
9. Todos los materiales, mano de obra, maquinaria, equipo de construcción, herramientas de mano y equipo de seguridad y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **Kilogramo (KG)** de acero de refuerzo cuantificado en obra. P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 58 Y 59

Unidad: M³

CONCEPTO 10: Losas de concreto $f'c=300 \text{ kg/cm}^2$ RN.

CONCEPTO 11: Losas de concreto $f'c=300 \text{ kg/cm}^2$ RR.

DESCRIPCION: Losas de concreto hidráulico $f'c=300$ kg/cm² de 20 cm de espesor.

ALCANCES:

1. Preparación de la superficie por colar utilizando agua.
2. Suministro, elaboración y colocación de cimbra metálica o madera de diferente altura. Las losas serán de 3.00 m por el lado longitudinal.
3. Suministro y colado de losas de concreto premezclado $f'c=300$ kg/cm² elaborado en planta y trasladado a la obra en camiones revolvedora con resistencia normal o rápida según concepto. Se utilizará cemento CPO 40, CPC 30R o similar, el tamaño máximo del agregado grueso será de 1 ½" y arena de río.
4. Vibrado, acabado escobillado y curado a base de curafest rojo
5. Limpieza general.
6. Todos los materiales, mano de obra, maquinaria, equipo de construcción, herramientas de mano y equipo de seguridad y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **Metro Cúbico (M³)** de losas de concreto cuantificado en obra P.U.O.T.



E.P.

LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024

CONCEPTO: N° 60

Unidad: ML

CONCEPTO: Sellado de juntas de construcción y expansión.

DESCRIPCION: Sellado de juntas de construcción y expansión en las losas de concreto en patios con Elastofest de Fester o similar.

ALCANCES:

- 1.- Suministro de los materiales necesarios para la correcta ejecución del concepto como son: sellador Elastofest de Fester o similar.
- 2.- Limpieza de la junta por rellenar con el sellador.
- 3.- Colocación del sellador sobre las juntas transversales y longitudinales de las losas de concreto, que se requiera sellar.
- 4.- Limpieza general.
- 5.- Todos los materiales, mano de obra, maquinaria, equipo de construcción, herramientas de mano y equipo de seguridad y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **Metro lineal (ML)** de junta sellada en obra P.U.O.T.



E.P.
LICITACIÓN N°: LO-13-J2T-013J2T002-N-3-2024
CONCEPTO: N° 61
Unidad: M²

CONCEPTO: Relleno pre moldeado para juntas de expansión.

DESCRIPCION: Junta transversal y longitudinal de expansión de altura variable para losas de concreto en patios.

ALCANCES:

- 1.- Suministro y colocación de **Fexpan** de Fester o similar de ½" (1.3 cm.) de espesor y ancho del mismo peralte de la losa. Al terminar el colado del pavimento, desbaste el Fexpan manual o mecánicamente 2 cm. para formar la ranura de sello, que posteriormente será rellena con el sellador considerado en el concepto de obra N° 12.
- 2.- Limpieza general.
- 3.- Todos los materiales, mano de obra, maquinaria, equipo de construcción, herramientas de mano y equipo de seguridad y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN:

La unidad de medición será el **Metro Cuadrado (M²)** de junta de expansión colocada en obra P.U.O.T.

