DOCUMENTO

04

ESPECIFICACIONES GENERALES,

PARTICULARES Y PLANOS

ESPECIFICACIONES GENERALES

OBRA: “CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EDIFICACIONES DE LA UNAPROP-12, EN EL PUERTO DE ALTAMIRA”

1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.

Dentro de los objetivos a nivel Federal, está el reforzamiento de la seguridad en las zonas estratégicas del país, esto engloba los organismos como son las Administraciones del Sistema Portuario Nacional y las Aduanas bajo su cargo.

Para el cumplimiento de dichos objetivos esta Administración ha desarrollado una serie de proyectos que permitan el crecimiento en la seguridad del Puerto de Altamira, como primer paso se encuentra la superficie que le pertenece a la Secretaria de Marina dentro de las áreas de la ASIPONA Altamira.

Esta área se construirá un edificio para el alojamiento del personal, por lo cual se creó un proyecto integral que permita aumentar la capacidad de albergue de personal para la seguridad de esta Administración.

La construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales es fundamental para el desalojo sanitario del edificio que se construirá y del edificio existente por salubridad de todo el personal que se alojara y usara los servicios de los mismos.

1. LOCALIZACIÓN DEL SERVICIO.

La obra se localiza dentro del Recinto Portuario en las instalaciones de la UNAPROP-12.

1. ACLARACIONES.

Todos los materiales y procedimientos de construcción deberán cumplir las normas vigentes de construcción de ASIPONA Altamira, pero si las normas se contraponen a las especificaciones particulares, serán estas últimas las que rijan.

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

a). - Especificaciones particulares del contrato.

b). - Planos.

c). - Catálogo de conceptos.

El postor al elaborar el precio unitario de cada concepto de trabajo contenido en documento “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 correspondientes normas.

1. DEFINICIONES.

Dentro del texto de estas Especificaciones Particulares, se denomina:

1. ASIPONA ALTAMIRA: A la Administración del Sistema Portuario Nacional Altamira, S.A. de C.V.
2. LEY: A la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
3. REGLAMENTO: Al Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
4. LICITANTE: Toda persona física o moral que presente propuesta en los términos establecidos para realizar la obra motivo de este procedimiento de contratación.
5. CONTRATISTA: Toda persona física o moral a quien se le haya adjudicado el contrato de obra motivo de la presente.
6. RESIDENTE 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 representará a la ENTIDAD ante el CONTRATISTA y ante terceros en asuntos relacionados con la ejecución de los trabajos en el lugar donde se realizarán los mismos.
7. SUPERINTENDENTE DE OBRA: Toda persona física que el CONTRATISTA presente a la ASIPONA ALTAMIRA con los antecedentes técnicos y currículum para su representación durante el transcurso de los trabajos. La ASIPONA ALTAMIRA aprobará su nombramiento si a su juicio es la persona adecuada.
8. PROYECTO: Conjunto de planos, croquis, especificaciones, normas, documentos, datos e información a los que deberá sujetarse la ejecución de la obra.
9. SONDEO MIXTO: Es una técnica de exploración geotécnica que combina la prueba de penetración estándar con la obtención de muestras de suelo.
10. PCA: Pozo a Cielo Abierto, este método se utiliza para obtener información sobre las condiciones del suelo, la extracción de muestras de suelo que se han dañado durante la excavación se le llama muestra alterada.
11. PAVIMENTO: Superficie artificial que se construye sobre una base horizontal y que sirve de apoyo al tránsito. Se puede encontrar en calles, carreteras, autopistas y otros espacios.
12. VISITA AL SITIO DE LOS TRABAJOS.

a). - El LICITANTE efectuará una visita de inspección al sitio de la obra donde deberá obtener antes de la fecha del acto de apertura, toda la información que considere relevante para la presentación de su propuesta y en particular los datos relativos a las zonas donde se llevarán a cabo las pruebas, sus límites y fronteras, el transporte de sus equipos y la logística de los trabajos, cualquier actividad que pueda necesitar servicios adicionales y los accesos que se utilizarán durante el proceso de la ejecución del servicio.

b). - El LICITANTE deberá presentar una manifestación escrita de conocer el sitio donde se llevarán a cabo los trabajos, y su conformidad con el volumen de obra a realizar.

1. COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS.

El LICITANTE efectuará una visita de inspección al sitio de los trabajos con el objeto de que pueda conocer las condiciones físicas en las que se desarrollarán los trabajos, podrá obtener también información que pueda ser de utilidad con relación a aprovisionamientos de todo tipo, apoyos urbanos, características de la zona, características de los materiales y otras que eventualmente deba considerar en la preparación de su oferta.

Si en el sitio donde se ejecutan los trabajos existiese otra empresa laborando, con o sin relaciones contractuales con ASIPONA ALTAMIRA, 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 constante operación, en el entendido de que la actividad portuaria por ningún motivo será interrumpida ni interferida.

1. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

Los trabajos se desarrollarán dentro de las instalaciones de la UNAPROP-12 ubicadas en el Recinto Portuario de Altamira, de las cuales se desarrollarán las siguientes actividades

* Levantamiento topográfico.
* Excavación de terreno natural.
* Colado de elementos estructurales para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.
* Colocación de equipos para el proceso de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.
* Colocación de material eléctrico y equipos para el funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

1. DAÑOS A BIENES PROPIEDAD DE ASIPONA ALTAMIRA O DE TERCEROS.

Para la ejecución de los trabajos, objeto de este proceso de contratación, el CONTRATISTA deberá tomar en cuenta todos los movimientos, maniobras, obras auxiliares, señalamientos, etc., que sean necesarios para su correcta ejecución: si durante el desarrollo de éstos, se provocan daños parciales o totales a los materiales, equipo, mobiliario, instalaciones, etc., la reposición y/o reparación será por cuenta y cargo del CONTRATISTA y a satisfacción del RESIDENTE DE OBRA.

El licitante al presentar su propuesta debe de considerar que todos los trabajos a realizar en el área asignada, deberá usar el equipo de seguridad y efectuar las maniobras necesarias para resguardar al personal de trabajo y las instalaciones, ya que será única y exclusivamente responsabilidad de la contratista que ejecute los trabajos.

1. SINIESTROS.

En caso de interrupción de los trabajos por causas fortuitas o de fuerza mayor, no imputables a la ASIPONA ALTAMIRA o al CONTRATISTA, se procederá conforme a lo establecido en la LEY y su REGLAMENTO.

1. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

ASIPONA ALTAMIRA ha establecido un período de ejecución de los trabajos de 180 días naturales, al que deberá de sujetarse el CONTRATISTA, con fecha probable de inicio el 19 de septiembre de 2025, circunstancia que deberá considerarse para conseguir el objetivo del contrato. La ASIPONA ALTAMIRA no pagará equipo inactivo por esta circunstancia, por lo que los licitantes deberán reflejar este costo en la integración de su proposición.

El programa detallado de ejecución de los trabajos que el LICITANTE presente en su proposición, deberá contener todas las actividades que se deban considerar para efectuar correctamente los trabajos, así como los rendimientos mensuales que deberán obtenerse, atendiendo al período fijado por ASIPONA ALTAMIRA.

El plazo para la ejecución de la obra podrá modificarse si el volumen resulta mayor que el considerado en esta CONVOCATORIA a la licitación pública, o por alguna causa de fuerza mayor que no sea imputable al CONTRATISTA. En este caso, se harán los trámites para el convenio modificatorio correspondiente.

Si por causas imputables al CONTRATISTA hubiera retrasos en el programa de trabajo, él estará obligado con su equipo(s) o aumentar en número hasta lograr equilibrar el programa; todo lo anterior será sin cargo alguno para la ASIPONA ALTAMIRA. En este caso, por el atraso reflejado en el programa se aplicarán las retenciones o sanciones aplicables estipuladas en el contrato.

1. MODIFICACIÓN DEL SITIO ORIGINAL DE LOS TRABAJOS.

Si ASIPONA ALTAMIRA decide modificar el sitio originalmente seleccionado para la ejecución de los trabajos y el nuevo resultara de iguales características al original, el CONTRATISTA se obliga a ejecutarlos en los mismos términos contractuales y sin derecho a modificaciones en los precios unitarios y periodo de ejecución propuestos originalmente.

1. DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Para la ejecución de los trabajos, objeto de este proceso de contratación, el contratista deberá tomar en cuenta todos los movimientos, maniobras, obras auxiliares, señalamientos, etc., que sean necesarios para su correcta ejecución: si durante el desarrollo de éstos, se provocan daños parciales o totales a los materiales, equipo, mobiliario, instalaciones, etc. La reposición y/o reparación será por cuenta y cargo del contratista y a satisfacción del RESIDENTE DE OBRA.

EL CONTRATISTA se obliga a mantener permanentemente una señalización en las áreas de trabajo, durante el tiempo de ejecución de los trabajos, para evitar accidentes, está señalización deberá estar iluminada adecuadamente.

En caso de requerir realizar actividades en tierra, dentro del Puerto, el CONTRATISTA se sujetará a los requisitos de seguridad exigidos por la ASIPONA ALTAMIRA, señalados en su Sistema de Gestión Integral (SGI); asimismo, podrá indicar medidas complementarias de acuerdo con el tipo de trabajo que vaya a realizar.

1. EQUIPO.

Si el equipo propuesto y aceptado previamente por la ASIPONA ALTAMIRA se encuentra ya en puerto y se detecta en ese momento por la propia ASIPONA ALTAMIRA que el mismo no se encuentra en condiciones de cumplir con el programa y las especificaciones de proyecto previamente acordado por ambas partes, el CONTRATISTA se obliga a sustituirlo, sin que este hecho motive cambio en los precios unitarios propuestos, ni cargo adicional alguno.

Cualquier atraso con motivo del incumplimiento a lo antes establecido, será imputable al CONTRATISTA, por lo cual la ASIPONA ALTAMIRA no aceptará reclamación alguna por este concepto.

Los equipos por utilizar por el CONTRATISTA deberán ser los que indicó en su proposición y que fueron evaluados y aceptados. Si por causas de fuerza mayor, éstos no pudieran presentarse, el LICITANTE podrá, por única ocasión, solicitar a la ASIPONA ALTAMIRA la sustitución de estos, siempre y cuando éstos sean de la capacidad, funcionalidad y características técnicas iguales o mayores a las inicialmente propuestas, que garanticen el pleno cumplimiento de los trabajos en los tiempos establecidos. Este cambio deberá ser autorizado y aceptado previamente por la ASIPONA ALTAMIRA, sin que este hecho motive cambio en los precios unitarios aceptados, ni que se computen tiempos de inactividad perdidos por la misma causa, ni cargo adicional alguno por movilización de equipo.

Una vez iniciado la ejecución de los trabajos, la maquinaria y los equipos propuestos resultan que no son los adecuados para la ejecución de los trabajos, el CONTRATISTA se obliga a sustituirlos de manera inmediata, por cuenta propia, a partir de que el RESIDENTE DE OBRA designado por la ASIPONA ALTAMIRA, se lo solicite por escrito. En este supuesto, el CONTRATISTA acepta que no tendrá derecho a modificación en los precios unitarios originalmente pactados ni que se computen tiempos perdidos por esa causa. En este caso, bastará con determinar que los rendimientos reales diarios de los equipos no son los esperados, de acuerdo con la propuesta económica del LICITANTE, o que éstos muestren daños en sus partes mecánicas o electrónicas que puedan generar un atraso en la ejecución de la obra. Será responsabilidad del LICITANTE definir las características de los equipos a utilizar, mismos que le permitan dar los rendimientos necesarios para cumplir con el plazo establecido en el contrato.

1. TRAZOS Y NIVELES.

EL RESIDENTE DE OBRA le proporcionará e indicará al CONTRATISTA al inicio de los trabajos y ésta a su vez, dará por recibidos los vértices de apoyo y bancos de nivel necesarios para la ejecución de los trabajos, debiendo tomar las medidas que requiera para tener referencia de comprobación de trazos y niveles; sin embargo, lo anterior no lo exime de la responsabilidad de verificar dicha información y en caso de existir alguna diferencia con respecto a los datos proporcionados en el plano de proyecto, deberá informar inmediatamente al Representante de la ASIPONA ALTAMIRA para que éste a su vez lo comunique al área correspondiente, toda vez que la ASIPONA ALTAMIRA no hará ningún pago adicional por incremento de volumen de obra que pudiera derivarse de lo anterior.

El costo de los trabajos de topografía, el CONTRATISTA, deberá integrarlo en su análisis de costo indirecto, que lo refiere el punto 16 PRECIOS UNITARIOS.

1. CANTIDADES DE OBRA.

Los volúmenes de la obra contenidos en el catálogo de conceptos son aproximados. Si por necesidades propias de la obra fuera preciso que de uno o varios conceptos de trabajo se efectuara un volumen mayor o menor al indicado en el catálogo, el CONTRATISTA realizará el volumen que resulte, no teniendo por este motivo ningún derecho al cambio de los precios unitarios originalmente aprobados y únicamente se pagarán los trabajos realmente ejecutados.

1. PRECIOS UNITARIOS.

El LICITANTE al elaborar el análisis del precio unitario de cada concepto del documento "CATALOGO DE CONCEPTOS", deberá guardar congruencia con los procedimientos constructivos o la metodología de ejecución de los trabajos, con el programa de ejecución convenido, así como con los programas de utilización de personal y de maquinaria y equipo de construcción, debiendo el LICITANTE tomar en cuenta los costos vigentes de los materiales, recursos humanos y demás insumos necesarios en el momento y en la zona donde se llevarán a cabo los trabajos, sin considerar el impuesto al valor agregado.

Lo anterior, de conformidad con las especificaciones generales y particulares de construcción y normas de calidad que determine ASIPONA ALTAMIRA, por lo que cualquier situación contraria a lo antes expuesto, será responsabilidad del CONTRATISTA sin que ASIPONA ALTAMIRA deba reconocerle algún costo adicional.

Si las Normas de construcción e instalaciones de la Secretaría de Infraestructura Comunicaciones y Transportes se contraponen a las Especificaciones generales y particulares descritas en el presente documento, serán estas últimas las que rijan.

En ningún caso se pagará extraordinariamente cualquier movilización del equipo que realicen como parte de sus operaciones. Por lo anterior, dichas movilizaciones deberán quedar incluidas en los precios unitarios.

En ningún caso se pagarán por separado los costos que por concepto de instalación en obra tenga que realizar el CONTRATISTA.

Conforme a los lineamientos que cita la LEY y su REGLAMENTO, los precios unitarios presentados en su proposición permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados.

En términos de lo señalado en la LEY y su REGLAMENTO, el CONTRATISTA tendrá derecho a solicitar por escrito el ajuste de costos, de acuerdo con los índices INPP que publica el INEGI, para los periodos aplicables.

En apego a los artículos 59 de la LEY, 99, 100 y 102 de su REGLAMENTO, se ponen de manifiesto a los LICITANTES las siguientes consideraciones:

La ASIPONA ALTAMIRA podrá, dentro de su presupuesto autorizado, bajo su responsabilidad y por razones fundadas y explícitas, modificar los volúmenes de obra aproximados contenidos en el Catálogo de conceptos, incluido en esta convocatoria, así como el monto que resulte de multiplicar el mencionado volumen de obra modificado por el precio unitario propuesto por el LICITANTE en el Catálogo de conceptos de referencia.

Estas modificaciones, siempre y cuando no impliquen variaciones sustanciales al proyecto original, ni se celebren para eludir en cualquier forma el cumplimiento de la LEY o los tratados, podrán celebrarse previamente a la firma del contrato respectivo o durante la vigencia del mismo; estas modificaciones podrán celebrarse mediante un convenio o directamente en el importe contenido en el contrato, si éste no ha sido firmado, y siempre y cuando estas modificaciones no rebasen el veinticinco por ciento del monto de la propuesta del LICITANTE a quien se le haya otorgado el fallo correspondiente.

Las modificaciones al contrato podrán realizarse por igual en aumento que en reducción, ya sea al monto o al plazo de ejecución. Si se modifica el plazo, los periodos se expresarán en días naturales, y la determinación del porcentaje de variación se hará con respecto del plazo originalmente pactado; en tanto que, si es al monto, la comparación será con base en el monto original de la proposición.

Como consecuencia de lo anterior, el CONTRATISTA acepta que resultará improcedente cualquier modificación a los Precios Unitarios originalmente pactados, en caso de que las cantidades de obra realmente ejecutadas se incrementen o decrementen en un porcentaje menor al 25% (VEINTICINCO POR CIENTO), respecto al monto total de la proposición.

Si las modificaciones exceden el porcentaje indicado, pero no varían el objeto del proyecto, se podrán celebrar convenios adicionales entre la ASIPONA ALTAMIRA y el CONTRATISTA, respecto de las nuevas condiciones. Dichas modificaciones no podrán, en modo alguno, afectar las condiciones que se refieran a la naturaleza y características esenciales del objeto del contrato original, ni convenirse para eludir en cualquier forma el cumplimiento de esta LEY o de los tratados.

La aplicación de los procedimientos citados se sujetará a lo indicado por la LEY y su REGLAMENTO, entendiéndose por programa indicativo de trabajo el presentado en el documento PE 01, con sus correspondientes modificaciones o ajustes que se requieran hacer posteriormente.

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 Catálogo de Conceptos, incluyendo sus análisis básicos de salarios, costo horario del equipo, cálculo de indirectos y financiamientos, en los formatos que para el caso se anexan.

Si el LICITANTE no hizo las debidas consideraciones en sus análisis de precios unitarios, de acuerdo con las Normas y Especificaciones del proyecto señaladas en esta convocatoria, el hecho de otorgársele el contrato no significa que se le exima del estricto cumplimiento de todas las condiciones originalmente establecidas en la convocatoria y de aquellas modificaciones o adiciones establecidas en el Acta de la Junta de Aclaraciones.

Si el volumen real varía en más o en menos de un 25% con respecto a la cantidad total que consigna el Catálogo de Conceptos, se revisarán los renglones de cargos fijos, del análisis de precios unitarios presentados, para su ajuste correspondiente.

El importe de todos los trabajos de limpieza que se citan en el punto 18 de estas especificaciones, no se le cubrirán al CONTRATISTA en forma adicional, debiendo considerarlos dentro de los precios unitarios propuestos.

Cualquier trabajo no considerado en esta licitación, solo podrá ejecutarse previa autorización por escrito del RESIDENTE DE OBRA de ASIPONA ALTAMIRA, ya sea mediante oficio o una nota de bitácora. Para el pago de este trabajo se analizará conjuntamente el precio unitario que resulte, teniendo como base los análisis presentados en la proposición y los rendimientos reales que se hayan observado durante la ejecución de estos trabajos.

Los precios estipulados en el catálogo de conceptos deberán incluir las erogaciones por parte del CONTRATISTA para sostener una planta de personal idóneo, eficiente y suficiente que pueda llevar a cabo la realización del proyecto y cumplir satisfactoriamente, a juicio de la ASIPONA ALTAMIRA, con todas las actividades y trabajos contratados.

El LICITANTE deberá presentar en original sus análisis de precios unitarios, incluyendo sus análisis básicos que intervienen en la preparación de estos.

Previo o hasta la firma del contrato, la proposición completa presentada del licitante que haya resultado adjudicado en el presente procedimiento deberá presentarse impresa y firmada autógrafamente por él o por su representante legal.

La Obra objeto de este procedimiento de contratación, estará regida en todos y cada uno de sus puntos por la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas y su Reglamento.

El LICITANTE deberá considerar dentro de su proposición que la maquinaria y equipo propuesto para el cumplimiento de los trabajos de dragado, deberá permanecer en el sitio de ejecución de los trabajos hasta que éstos estén debidamente concluidos de acuerdo con las dimensiones y cotas de proyecto.

1. CONCEPTOS EXTRAORDINARIOS.

Si durante la ejecución del proyecto 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; la conciliación y autorización de los referidos precios unitarios deberá realizarse durante los siguientes treinta días naturales a su presentación, de acuerdo a lo establecido en el REGLAMENTO.

Si el CONTRATISTA realiza trabajos por mayor valor del contratado, sin mediar orden por escrito de parte de la dependencia o entidad, independientemente de la responsabilidad en que incurra por la ejecución de los trabajos excedentes, no tendrá derecho a reclamar pago alguno por ello, ni modificación alguna del plazo de ejecución de los trabajos.

1. LIMPIEZA GENERAL.

El Contratista se obliga a mantener durante la ejecución del servicio, 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.

Es necesario que el CONTRATISTA cuente, como parte del acta de verificación de la obra, con el certificado que le extenderá la ASIPONA ALTAMIRA en el que haga constar que las áreas de la zona de proyecto y las áreas en tierra que se le asignaron para depositar equipo y materiales y para campamento, la entrega libre de todo tipo de desperdicios, basura, chatarra o materiales contaminantes, 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.

Deberá, por lo tanto, considerar que, si por el incumplimiento de alguna de estas condicionantes se aplicara alguna sanción por autoridad competente, el CONTRATISTA se obliga a cubrir el monto de esta, 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.

1. SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN.

El LICITANTE ganador se obliga a tener en el sitio, un Superintendente de Servicio, con perfil de Arquitecto o Ingeniero Civil Titulado, para lo cual deberá anexar a su oficio de presentación su currículum vitae, anexando copia de su cédula profesional y contar con un mínimo de 3 años de experiencia en el tipo de servicio que se va a ejecutar, reconocida y demostrada ante la ASIPONA ALTAMIRA mediante los documentos correspondientes (bitácoras, actas, nombramientos, estimaciones, etc.). Éste tendrá poder amplio y suficiente para actuar en nombre del CONTRATISTA, por lo que cualquier orden dada por el RESIDENTE DE OBRA al mismo, se considerará como transmitida al propio CONTRATISTA.

El RESIDENTE DE OBRA se dirigirá a dicho profesionista para tratar asuntos relacionados con el servicio, motivo por el cual deberá permanecer en el sitio donde se ejecuten los trabajos, debiendo proporcionar a la Gerencia de Ingeniería de ASIPONA ALTAMIRA, su nombre, dirección y número telefónico con el objeto de ser localizado cuando así se requiera: en igual forma, estará facultado para firmar las estimaciones por parte del CONTRATISTA y debe permanecer al frente de la obra durante todo el tiempo de ejecución de la misma.

En el supuesto caso que el CONTRATISTA decidiera sustituir a la persona que se desempeñe como SUPERINTENDENTE DE SERVICIO, por alguna causa justificada, previamente se lo comunicará por escrito a ASIPONA ALTAMIRA y le presentará la documentación necesaria para acreditar que el nuevo profesionista que pretende nombrar como SUPERINTENDENTE DE SERVICIO, cuenta con la experiencia y especialidad requeridas, para obtener la autorización de ASIPONA ALTAMIRA y proceder a realizar el nombramiento correspondiente. El CONTRATISTA estará obligado a atender cualquier llamado del RESIDENTE DE OBRA, para atender cualquier asunto relacionado con la misma.

De igual manera, en caso de ausencia temporal del SUPERINTENDENTE DE SERVICIO, éste se obliga con toda anticipación, a dar aviso por escrito al RESIDENTE DE OBRA incluyendo, además, la designación de la persona que lo sustituirá, el cual tendrá los mismos derechos y obligaciones del SUPERINTENDENTE DE SERVICIO, debiendo también cumplir con los requisitos señalados en el primer párrafo de este inciso.

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

1. ASPECTOS AMBIENTALES.

Con base en Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento y demás ordenamientos vinculados con la misma, así como en las condicionantes específicas que se establecen en el oficio de autorización del Instituto Nacional de Ecología para la obra en cuestión, el CONTRATISTA a quien se le adjudique el contrato correspondiente, se obliga a sujetarse a los términos siguientes:

1. El CONTRATISTA está obligado a restaurar y limpiar las áreas que utilice en forma temporal para almacenes, oficinas y campamentos, debiendo dejarlas en las condiciones originalmente entregadas.
2. El CONTRATISTA en su caso deberá instalar suficientes sanitarios portátiles para el uso del personal que haga labores en campo, por lo que quedará obligado a presentar a la ASIPONA Altamira, en un plazo no mayor de 15 días contados a partir de la fecha de inicio del SERVICIO, la descripción detallada de las instalaciones sanitarias con las que contará, el plano de su localización, así como una sección tipo de las estructuras que sean seleccionadas.
3. El incumplimiento por parte del CONTRATISTA de cualquiera de los términos o condicionantes establecidos y que sean de su responsabilidad, ocasionará que sea sancionado de conformidad con lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y los ordenamientos que resulten aplicables.
4. El CONTRATISTA, deberá brindar las facilidades y apoyo necesarios durante las visitas técnicas que el personal de la ASIPONA Altamira realice, con el objeto de supervisar y evaluar el cumplimiento de los términos y condicionantes del SERVICIO en cuestión.
5. ESTIMACIONES.

La formulación de estimaciones abarcará períodos mensuales e irán acompañadas de la documentación que acredite la procedencia de su pago. Serán presentadas por el CONTRATISTA a la Residencia dentro de los 6 (seis) días naturales siguientes a la fecha de corte.

El soporte documental será el siguiente:

Catálogo de conceptos con volúmenes ejecutados, croquis de localización del área de las actividades y fotografías de la realización de los trabajos.

Reporte final de los resultados obtenidos, incluyendo: reporte de campo, resultado de pruebas de laboratorio, fotografías de los trabajos (de campo y de laboratorio), croquis de ubicación de los muestreos.

También deberán de entregar un respaldo en digital PDF de los resultados y reportes de laboratorio firmados por el responsable de laboratorio, así como los documentos con las recomendaciones y diseños señalados en el Catálogo de conceptos.

Toda la documentación impresa deberá integrarse debidamente con firma autógrafa de aceptación entre SUPERINTENDENTE DE SERVCIO y RESIDENTE DE OBRA.

El CONTRATISTA, deberá presentar al RESIDENTE DE OBRA dentro de los seis días naturales siguientes a la aprobación de los números generadores correspondientes; además, el CONTRATISTA deberá considerar lo señalado en el artículo 132 del REGLAMENTO de la LEY; y demás artículos aplicables de los mismos.

Una vez aprobada la estimación que ampare los trabajos ejecutados, el CONTRATISTA deberá presentar la factura correspondiente, cubriendo todos los requisitos legales que exige la normatividad vigente aplicable.

El CONTRATISTA será el único responsable de la presentación de la factura de pago y que esta cumpla con los requisitos administrativos y fiscales, por lo que la falta de pago por la omisión de alguno de estos o por su presentación incorrecta no será motivo para solicitar pago de gastos financieros a que hace referencia el artículo 55 de la LEY.

En caso de que la factura entregada por el CONTRATISTA para su pago presente errores o deficiencias, la ASIPONA ALTAMIRA, dentro de los tres días hábiles siguientes al de su recepción, indicará por escrito al CONTRATISTA las deficiencias que deberá corregir. El periodo que transcurra entre la entrega del citado escrito y la presentación de las correcciones por parte del CONTRATISTA no se computará para efectos del segundo párrafo del artículo 54 de la LEY.

En el caso que se hayan realizado pagos en exceso al CONTRATISTA, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso más los intereses correspondientes, conforme a lo señalado en el artículo 55 de la LEY. Los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales desde la fecha del pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de la ASIPONA ALTAMIRA.

No se considera pago en exceso cuando las diferencias que resulten a cargo del CONTRATISTA sean compensadas en la estimación siguiente.

El CONTRATISTA debe considerar lo descrito en el artículo 119 del REGLAMENTO, que textualmente dice:

*“Los trabajos quedarán bajo la responsabilidad del contratista hasta el momento de su entrega a la dependencia o entidad, por lo que quedará a su cargo, entre otros aspectos, la conservación y la limpieza de los mismos”.*

Para cumplimiento del párrafo antes descrito, el LICITANTE deberá considerar dentro de su proposición que la maquinaria y equipo propuesto para el cumplimiento de los trabajos de dragado, deberá permanecer en el sitio de ejecución de los trabajos hasta que éstos estén debidamente concluidos de acuerdo a las dimensiones y cotas de proyecto.

Cuando se presente un atraso fuera del periodo contractual imputable al CONTRATISTA, la ASIPONA ALTAMIRA aplicará las penas convencionales contractuales.

1. RECEPCIÓN DEL SERVICIO.

El CONTRATISTA comunicará al RESIDENTE DE OBRA la conclusión de los trabajos a su cargo, para que ésta, dentro del plazo pactado en el contrato, verifique la debida terminación de estos conforme a las condiciones establecidas en éste. Al finalizar la verificación de los trabajos, ASIPONA ALTAMIRA contará con un plazo de quince días naturales para proceder a su recepción física, mediante el levantamiento del acta correspondiente, quedando los trabajos bajo su responsabilidad.

En este mismo acto, el CONTRATISTA entregará al RESIDENTE DE OBRA, los croquis correspondientes a la ubicación de las muestras, los originales de los reportes de laboratorio firmados, el reporte con las recomendaciones anexando el reporte fotográfico y la documentación correspondiente al diseño de los pavimentos.

Recibidos físicamente los trabajos, las partes dentro del término estipulado en el contrato, el cual no podrá exceder de sesenta días naturales a partir de la recepción de los mismos, deberán elaborar el finiquito correspondiente, en el que se hará constar los créditos a favor y en contra que resulten para cada uno de ellos, describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante.

El LICITANTE deberá considerar dentro de su proposición la maquinaria y equipo propuesto para el cumplimiento de los trabajos de mecánica de suelos, si los resultados no obtuvieran de manera adecuada y presentaran errores al momento de analizar muestras, el transporte de los mismos al sitio de trabajo correrá por su parte, sin cargo alguno para ASIPONA ALTAMIRA.

1. INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

El CONTRATISTA tendrá la obligación de dar de alta la obra en el Instituto Mexicano del Seguro Social, registrar a los trabajadores y estar al corriente en el pago de las aportaciones correspondientes, de conformidad con Ley del Seguro Social y su Reglamento.

ASIPONA ALTAMIRA podrá solicitarle al CONTRATISTA en cualquier momento, la documentación que demuestre el cumplimiento de sus obligaciones patronales.

1. BITACORA ELECTRONICA Y SEGUIMIENTO DE OBRA PÚBLICA.

La bitácora de los trabajos se llevará a cabo de manera electrónica, utilizando para tal efecto los medios de comunicación que la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno ha implantada para tal efecto, cumpliendo cada uno de los requisitos establecidos en la LEY y en su REGLAMENTO, ambos en vigor.

Las órdenes que el RESIDENTE DE OBRA asiente en la Bitácora, serán válidas, aunque no se encuentre en el sitio el SUPERINTENDENTE DE SERVICIO o su sustituto.

Para su seguimiento, el SUPERINTENDENTE DE SERVICIO deberá tener vigente su Firma Electrónica Avanzada (e-FIRMA) que otorga el Servicio de Administración Tributaria de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

La bitácora Electrónica de obra se mantendrá actualizada y estará bajo la responsabilidad de RESIDENTE DE OBRA, en ella se registrarán todas las anotaciones importantes de ambas partes, así como los cambios generados por el desarrollo del servicio.

1. SUSPENSIÓN DE OBRA.

En términos del artículo 60 de la LEY, la ASIPONA ALTAMIRA podrá determinar la suspensión de los trabajos, ya sea por causas imputables a ella por así convenir a sus intereses, o por causas fortuitas o de fuerza mayor, procediéndose de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 144, 145, 146, 147, 148 y 149 de su REGLAMENTO.

En este caso, no procederá el pago por maquinaria o equipo inactivo cuando la ASIPONA ALTAMIRA notifique al CONTRATISTA la suspensión y, asimismo, solicite que haga el retiro de la maquinaria o del equipo del lugar de los trabajos. La ASIPONA ALTAMIRA en base a los rendimientos estipulados por el CONTRATISTA, podrá reanudar los trabajos si se dan las condiciones operativas para ello en el Puerto, dentro del período del contrato y conforme a los lineamientos que marca la LEY y en su REGLAMENTO, ambos en Vigor, a fin de lograr la conclusión de la obra.

1. TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO.

En términos del artículo 60 de la LEY, la ASIPONA ALTAMIRA podrá terminar anticipadamente el contrato por así convenir a sus intereses, o por causas fortuitas o de fuerza mayor, procediéndose de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 150, 151, 152 y 153 de su REGLAMENTO.

1. RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.

En caso del incumplimiento a los términos señalados en el contrato respectivo o a las condicionantes o especificaciones señaladas en la convocatoria, la ASIPONA ALTAMIRA podrá proceder a la rescisión administrativa del Contrato, en apego a lo señalado en el artículo 61 de la LEY, procediéndose de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162 y 163 de su REGLAMENTO.

1. RELACIÓN DE PLANOS Y/O CROQUIS.

Los siguientes planos y croquis son parte integrante del presente documento de especificaciones particulares y deben incluirse en la propuesta técnica del licitante, por lo que deberán entregarse debidamente firmados por el representante legal de la empresa licitante, dentro de este documento.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PLANO | FECHA | NUMERO |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PLANTA DE LOCALIZACIÓN | Agosto 2025 | ASPN-ALT-GI-I-P011-25-0 |
| PROYECTO ESTRUCTURAL | Agosto 2025 | ASPN-ALT-GI-I-P012-25-0 |
| SISTEMA DE TRATAMIENTO | Agosto 2025 | ASPN-ALT-GI-I-P013-25-0 |
| RED DE ALIMENTACION ELECTRICA | Agosto 2025 | ASPN-ALT-GI-I-P014-25-0 |

CONCEPTO 1

CONCEPTO: Trazo y nivelación del área de proyecto, incluye mano de obra, herramienta menor, cal e hilo para delimitar. Localización de posición del área de la Planta de tratamiento de Aguas residuales desde banco de nivel indicado en sitio, así como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: m2

ALCANCES:

1. El RESIDENTE DE OBRA de ASIPONA Altamira entregará al CONTRATISTA al inicio de los trabajos, bancos de nivel y mojoneras de referencia de acuerdo con el sistema coordenado de la ASIPONA ALTAMIRA y los puntos necesarios con coordenadas para ubicación y rectificación del trazo para la ejecución de la obra, debiendo mantener las referencias físicas requeridas para verificar el alineamiento horizontal y cotas en cualquier etapa de la obra.

2. Los trabajos requerirán una cuadrilla de Topografía conformada por un ingeniero topógrafo, un cadista y un cadenero, así como por el equipo necesario para el manejo de la información y la realización del levantamiento.

3. Se realizará una revisión de la información proporcionada, delimitando el área de trabajo, definiendo el tipo de información que será necesaria recabar en el levantamiento inicial del terreno.

4. Previo al inicio de los trabajos el CONTRATISTA deberá realizar el levantamiento topográfico del trazo, utilizando para estos trabajos, aparato de semi-estación total con precisión de ±1 seg. y margen de error lineal 1/50,000, además en la nivelación deberá de verificarse de ida y regreso con una tolerancia de ± 0.02 (p)½, donde “p” es el número de kilómetros recorridos comprendiendo la ida y el regreso con la nivelación. Dichos trabajos deberán ser aprobados y entregados al RESIDENTE DE OBRA.

5. Se realizará el levantamiento topográfico del área de los trabajos en terreno natural, indicando con trompos los vértices que delimiten dicha área. Este trazo se realizará con las mojoneras de apoyo y banco de nivel entregado por ASIPONA Altamira. Se realizará una poligonal cerrada para verificar el trazo, tocando los apoyos de arranque, registrando los datos en la tabla de registro que contenga puntos, cota del aparato y lecturas.

6. Se indicará con estacas, mojoneras u otras marcas con el fin de indicar líneas, ejes, elevaciones y referencias de la obra para su correcta ejecución de acuerdo con los niveles indicados.

7. Se deberá realizar el control topográfico durante la ejecución de los trabajos para revisar que los niveles, secciones y trazo, estén conforme al proyecto.

8. El CONTRATISTA deberá de realizar el traslado de banco de nivel y coordenadas de las mojoneras de apoyo, hasta el sitio de los trabajos.

9. Una vez realizado el levantamiento del área se generará una base de datos y planos con la información capturada en las mediciones en campo, con la cual se podrán definir los lineamientos y procedimientos a seguir.

10. Concluido el procesamiento de la información se procederá a realizar el trazo y nivelación de la superficie que será afectada con el desarrollo de la obra; lo anterior a fin de poder asegurarse de que las actividades subsecuentes se apeguen a las líneas y niveles de proyecto, debiendo formular nuevos planos y con los resultados obtenidos cuantificar los volúmenes de proyecto que deberá entregar

11. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

12. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

13. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo

14. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

15. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será m2

CONCEPTO 2

CONCEPTO: Excavación mecánica en terreno arenoso a profundidad no mayor a 2.5 m. incluye extendido del material en área cercana, resguardo, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: m3

ALCANCES:

1. Previo al inicio de los trabajos de excavación el CONTRATISTA deberá trazar y marcar con línea fina color blanco, sobre el piso, las líneas perimetrales e interiores que definen losa de cimentación y sus elementos, anchos y largos de las contra trabes de cimentación para proceder excavar sobre estas líneas.

2. Estas excavaciones se realizarán con equipo mecánico, bajo estricta supervisión de niveles y dimensiones, no se considerarán tiempos muertos ni sobre excavaciones.

3. Para la ejecución de este concepto se contemplará el acarreo de material sobrante producto de la excavación al sitio autorizado por la ASIPONA Altamira.

4. Se indicará con estacas o sobre puentes los niveles de piso terminado de las excavaciones.

5. El equipo que se utilice para la excavación, será el adecuado para obtener la geometría y selección de los materiales especificados en el proyecto, en cantidad suficiente para producir el volumen establecido en el programa de ejecución y conforme al programa de utilización de mano de obra, siendo responsabilidad del contratista su selección.

6. Para la medición de este concepto se cuantificará el área considerando la longitud y ancho de las excavaciones, multiplicando el resultado anterior por la profundidad y el pago se realizará por metro cúbico del volumen obtenido.

7. Considerar todos los consumibles, desperdicios y la limpieza general de las áreas de trabajo durante y al final de los trabajos, retiro de los materiales fuera del área de trabajo.

8. Este precio unitario incluye además de lo anterior: todos los materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos.

9. 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 ASIPONA Altamira, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos

10. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

11. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

12. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

13. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo

14. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será m3

CONCEPTO 3

CONCEPTO: Afine y compactación del fondo de la excavación en el terreno natural con herramienta manual, incluye: mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T

UNIDAD: m2

ALCANCES:

1. La contratista verificara los niveles de desplante indicados en el proyecto y serán revisados junto con el residente de obra y la ser aprobados se continuará con los trabajos sucesivos.

2. Esta actividad se realizará manualmente, bajo estricta supervisión de niveles y dimensiones, no se considerarán tiempos muertos ni sobre excavaciones.

3. Para la ejecución de este concepto se contemplará el acarreo de material sobrante producto de la excavación al sitio autorizado por la ASIPONA Altamira.

4. Se indicará con estacas o sobre puentes los niveles de piso terminado de las excavaciones.

5. El equipo que se utilice para él afine, será el adecuado para obtener la geometría y selección de los materiales especificados en el proyecto, en cantidad suficiente para producir el volumen establecido en el programa de ejecución y conforme al programa de utilización de mano de obra, siendo responsabilidad del contratista su selección.

6. Para la medición de este concepto se cuantificará el área considerando la longitud y ancho y el pago se realizará por metro cuadrado del volumen obtenido.

7. Considerar todos los consumibles, desperdicios y la limpieza general de las áreas de trabajo durante y al final de los trabajos, retiro de los materiales fuera del área de trabajo.

8. Este precio unitario incluye además de lo anterior: todos los materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos.

9. 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 ASIPONA Altamira, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos

10. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

11. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

12. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

13. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo

14. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será m2

CONCEPTO 4

CONCEPTO: Plantilla de concreto hecho en obra f'c= 150 kg/cm2 de 5 cm de espesor, incluye cimbrado, vaciado, descimbrado, curado, mano de obra, herramienta, equipo menor, así como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: m2

ALCANCES:

1. La plantilla se construirá en el lugar, con las dimensiones y características fijadas en el proyecto.

2. Suministro de todos los materiales puestos en obra.

3. Nivelación y afine de la superficie con sus respectivos niveles.

4. Suministro y colocación de concreto F’c= 150 kg/cm2, incluye colado.

5. La mezcla tendrá el revenimiento o manejabilidad fijados en el proyecto y/o ordenado por el RESIDENTE DE OBRA y esta se comprobará con la frecuencia que sea necesaria.

6. Antes de iniciar la producción de la plantilla, deberá contar con la autorización escrita por el RESIDENTE DE OBRA previa verificación de esta de que se encuentren en el lugar de los trabajos todos los materiales, equipo y personal necesario para el colado completo de dos unidades como mínimo y que el equipo se encuentre en buenas condiciones de funcionamiento.

7. El CONTRATISTA deberá dar aviso por escrito al RESIDENTE DE OBRA antes de iniciar el colado.

8. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

9. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

10. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

11. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo

12. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será m2

CONCEPTO 5

CONCEPTO: Construcción de losa de cimentación a base de concreto hecho en obra f'c=200kg/cm2 de 12 cm de espesor, armada con vs #3 @15 cm en ambos sentidos incluye cimbra, armado, colado, vibrado, curado y descimbrado, materiales, mano de obra y herramienta, así como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: m2

ALCANCES:

1. La Contratista en conjunto con el Residente de obra, identificarán las áreas donde se realizarán estos trabajos y que estos correspondan a los señalados en los planos de proyecto, los trabajos podrán iniciarse una vez que el Residente de obra autorice la ejecución de los mismos.

2. Suministro de todos los materiales, herramienta y mano de obra hasta el sitio de los trabajos.

3. Cimbra de contacto con acabado aparente, comprende: suministro de madera, habilitado, cimbrado, descimbrado, preservación de la madera, desperdicios y los usos correspondientes.

4. El armado de la cimentación será varillas del #3 a cada 15 cm.

5. La contratista suministrará el acero de refuerzo respetando los diámetros requeridos, para habilitar el armado de la losa de cimentación, en las posiciones, forma, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos estructurales del proyecto. Incluyendo: alambre de amarre recocido, cortes, traslapes, dobleces y desperdicios.

6. El suministro del concreto hecho en obra deberá cumplir con una resistencia F’c= 200 kg/cm2 a los 28 días, con tamaño máximo de agregado de 19 mm y revenimiento de 10 a 12 cm, deberá incluir aditivo Festegral o similar a razón de 2 kg por cada saco de cemento. El cemento será del tipo II o similar.

7. Vibrado con chicote y curado con membrana base agua color blanco marca curafest o similar, incluye acabado con planas.

8. Se nivelará con sus pendientes respectivas y acabado pulido, empleando llanas.

9. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

10. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

11. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

12. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo.

13. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será m2

CONCEPTO 6

CONCEPTO: Construcción de cadena de desplante a base de concreto hecho en obra f'c=200kg/cm2 de 20 cm de ancho por 20 cm de alto, armada con 4 vs #3 y e#2 a cada 20cm, incluye cimbra, armado, colado, vibrado, curado y descimbrado, materiales, mano de obra y herramienta, así como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: m

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales, herramienta y mano de obra hasta el sitio de los trabajos.

2. El suministro del concreto hecho en obra deberá cumplir con una resistencia F’c= 200 kg/cm2 a los 28 días, con tamaño máximo de agregado de 19 mm y revenimiento de 10 a 12 cm, deberá incluir aditivo Festegral o similar a razón de 2 kg por cada saco de cemento. El cemento será del tipo II o similar.

3. La contratista suministrará el acero de refuerzo en los diámetros requeridos, para habilitar el armado de las cadenas, en las formas, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos del proyecto. La cimbra deberá estar contra venteado y unido adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado.

4. La contratista en todo momento deberá verificar que entre el armado de la cadena y la cimbra exista la separación que garantice el recubrimiento especificado para este elemento. El concreto empleado en la construcción de los elementos estructurales, motivo de la presente especificación, será revolvedora, obteniendo la resistencia especificada en proyecto.

5. La contratista ajustará la cimbra a la forma, líneas y niveles de la cadena, como se especifica en el proyecto.

5. A la cimbra de contacto se le aplicará la cantidad necesaria y suficiente de desmoldante aprobado por el Residente de obra, para evitar que el concreto se adhiera a la misma.

6. El cimbrado deberá estar contra venteado y unido adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado.

7. El cimbrado tendrá la rigidez suficiente para evitar deformaciones debidas a la presión del concreto, al efecto de los vibradores y las demás cargas y operaciones relacionadas con el vaciado del concreto.

8. Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar al representante previo al inicio de los colados, la dosificación empleada, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizados para cada tipo de concreto, sin que ello genere cargos adicionales. La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca, sin embargo, no debe de haber exceso de agua.

9. La compactación y el acomodo de la mezcla se realizarán de manera que éste llene totalmente el volumen limitado por los bordes sin dejar huecos dentro de la masa. Esto se obtendrá mediante el uso de vibradores, de tal modo que se asegure el correcto acomodo de la revoltura en el interior del cimbrado. Independientemente del procedimiento que se siga, deberá obtenerse invariablemente un concreto denso y compacto que presente una textura uniforme y una superficie tersa en sus caras visibles.

10. Cuando se haga el descimbrado se quitarán todos los elementos que no tengan un fin específico.

11. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

12. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

13. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

14. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo.

15. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será m

CONCEPTO 7

CONCEPTO: Construcción de cadena de cerramiento a base de concreto f'c=200kg/cm2 de 20 cm de ancho por 20 cm de alto, armada con 4 vs #3 y e#2 a cada 20cm, incluye cimbra, armado, colado, vibrado, curado y descimbrado, materiales, mano de obra y herramienta, así como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: m

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales, herramienta y mano de obra hasta el sitio de los trabajos.

2. El suministro del concreto hecho en obra deberá cumplir con una resistencia F’c= 200 kg/cm2 a los 28 días, con tamaño máximo de agregado de 19 mm y revenimiento de 10 a 12 cm, deberá incluir aditivo Festegral o similar a razón de 2 kg por cada saco de cemento. El cemento será del tipo II o similar.

3. La contratista suministrará el acero de refuerzo en los diámetros requeridos, para habilitar el armado de las cadenas, en las formas, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos del proyecto. La cimbra deberá estar contra venteado y unido adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado.

4. La contratista en todo momento deberá verificar que entre el armado de la cadena y la cimbra exista la separación que garantice el recubrimiento especificado para este elemento. El concreto empleado en la construcción de los elementos estructurales, motivo de la presente especificación, será revolvedora, obteniendo la resistencia especificada en proyecto.

5. La contratista ajustará la cimbra a la forma, líneas y niveles de la cadena, como se especifica en el proyecto.

6. A la cimbra de contacto se le aplicará la cantidad necesaria y suficiente de desmoldante aprobado por el Residente de obra, para evitar que el concreto se adhiera a la misma.

7. El cimbrado deberá estar contra venteado y unido adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado.

8. El cimbrado tendrá la rigidez suficiente para evitar deformaciones debidas a la presión del concreto, al efecto de los vibradores y las demás cargas y operaciones relacionadas con el vaciado del concreto.

9. Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar al representante previo al inicio de los colados, la dosificación empleada, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizados para cada tipo de concreto, sin que ello genere cargos adicionales. La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca, sin embargo, no debe de haber exceso de agua.

10. La compactación y el acomodo de la mezcla se realizarán de manera que éste llene totalmente el volumen limitado por los bordes sin dejar huecos dentro de la masa. Esto se obtendrá mediante el uso de vibradores, de tal modo que se asegure el correcto acomodo de la revoltura en el interior del cimbrado. Independientemente del procedimiento que se siga, deberá obtenerse invariablemente un concreto denso y compacto que presente una textura uniforme y una superficie tersa en sus caras visibles.

11. Cuando se haga el descimbrado se quitarán todos los elementos que no tengan un fin específico.

12. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

13. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

14. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

15. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo.

16. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será m

CONCEPTO 8

CONCEPTO: Construcción de muro de block pesado de 15x 20x40 cm de espesor asentado con mortero cemento arena proporción 1:4, incluye plomeo, materiales, mano de obra y herramienta, así como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: m2

ALCANCES:

1. Se suministrará todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad, los cuales serán considerados puestos en obra.

2. El block deberá cumplir en calidad de materiales y dimensiones como se indica.

3. Trazar y nivelar para garantizar que el muro sea edificado de acuerdo al proyecto.

4. Se construirá el muro, junteado con mortero de cemento –arena, 1:4.

5. Se elaborará mortero, hecho en obra, con tamaño máximo de agregado fino de 1.8 mm, la relación 1: 4 es volumétrica, cemento: arena.

6. El espesor promedio de la junta será de 1.2 cm., sensiblemente horizontal, a plomo en una cara.

7. Para la colocación se deberá seguir el alineamiento y longitud. El acabado será común sin considerar el aplanado en este concepto.

8. Suministro, habilitado y colocación de andamios, incluye: montaje y desmontaje, conservación, desperdicios y los usos correspondientes, acarreos, carga y descarga y transporte del almacén hasta el sitio de la obra y viceversa.

9. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

10. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

11. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

12. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo.

13. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será m2

CONCEPTO 9

CONCEPTO: Construcción de castillo de concreto hecho en obra f'c=200 kg/m2, de 20x20cm armado con 4vs #3 E#2 @0,20, incluye cimbra, armado, colado, vibrado, curado y descimbrado, materiales, mano de obra y herramienta, así como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: m

ALCANCES:

1. Suministro de todos los materiales, herramienta y mano de obra hasta el sitio de los trabajos.

2. El suministro del concreto hecho en obra deberá cumplir con una resistencia F’c= 200 kg/cm2 a los 28 días, con tamaño máximo de agregado de 19 mm y revenimiento de 10 a 12 cm, deberá incluir aditivo Festegral o similar a razón de 2 kg por cada saco de cemento. El cemento será del tipo II o similar.

3. La contratista suministrará el acero de refuerzo en los diámetros requeridos, para habilitar el armado de los castillos, en las formas, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos del proyecto. La cimbra deberá estar contra venteado y unido adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado.

4. La contratista en todo momento deberá verificar que entre el armado de los castillos y la cimbra exista la separación que garantice el recubrimiento especificado para este elemento. El concreto empleado en la construcción de los elementos estructurales, motivo de la presente especificación, será revolvedora, obteniendo la resistencia especificada en proyecto.

5. La contratista ajustará la cimbra a la forma, líneas y niveles de la cadena, como se especifica en el proyecto.

6. A la cimbra de contacto se le aplicará la cantidad necesaria y suficiente de desmoldante aprobado por el Residente de obra, para evitar que el concreto se adhiera a la misma.

7. El cimbrado deberá estar contra venteado y unido adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado.

8. El cimbrado tendrá la rigidez suficiente para evitar deformaciones debidas a la presión del concreto, al efecto de los vibradores y las demás cargas y operaciones relacionadas con el vaciado del concreto.

9. Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar al representante previo al inicio de los colados, la dosificación empleada, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizados para cada tipo de concreto, sin que ello genere cargos adicionales. La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca, sin embargo, no debe de haber exceso de agua.

10. La compactación y el acomodo de la mezcla se realizarán de manera que éste llene totalmente el volumen limitado por los bordes sin dejar huecos dentro de la masa. Esto se obtendrá mediante el uso de vibradores, de tal modo que se asegure el correcto acomodo de la revoltura en el interior del cimbrado. Independientemente del procedimiento que se siga, deberá obtenerse invariablemente un concreto denso y compacto que presente una textura uniforme y una superficie tersa en sus caras visibles.

11. Cuando se haga el descimbrado se quitarán todos los elementos que no tengan un fin específico.

12. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

13. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

14. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

15. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo.

16. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será m

CONCEPTO 10

CONCEPTO: Construcción de losa superior a base de concreto hecho en obra f'c=200kg/cm2 de 12 cm de espesor, armada con vs #3 @15 cm en ambos sentidos incluyen incluye cimbra, armado, colado, vibrado, curado y descimbrado, materiales, mano de obra y herramienta, así como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: m2

ALCANCES:

1. La Contratista en conjunto con el Residente de obra, identificarán las áreas donde se realizarán estos trabajos y que estos correspondan a los señalados en los planos de proyecto, los trabajos podrán iniciarse una vez que el Residente de obra autorice la ejecución de los mismos.

2. Suministro de todos los materiales, herramienta y mano de obra hasta el sitio de los trabajos.

3. Cimbra de contacto con acabado aparente, comprende: suministro de madera, habilitado, cimbrado, descimbrado, preservación de la madera, desperdicios y los usos correspondientes.

4. El armado de la losa será con varillas de 3/8” a cada 20 cm.

5. La contratista suministrará el acero de refuerzo respetando los diámetros requeridos, para habilitar el armado de la losa de cimentación, en las posiciones, forma, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos estructurales del proyecto. Incluyendo: alambre de amarre recocido, cortes, traslapes, dobleces y desperdicios.

6. El suministro del concreto hecho en obra deberá cumplir con una resistencia F’c= 200 kg/cm2 a los 28 días, con tamaño máximo de agregado de 19 mm y revenimiento de 10 a 12 cm, deberá incluir aditivo Festegral o similar a razón de 2 kg por cada saco de cemento. El cemento será del tipo II o similar.

7. Vibrado con chicote y curado con membrana base agua color blanco marca curafest o similar, incluye acabado con planas.

8. Se nivelará con sus pendientes respectivas y acabado pulido, empleando llanas.

9. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

10. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

11. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

12. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo.

13. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será m2

CONCEPTO 11

CONCEPTO: Construcción de base de concreto hecho en obra f'c=200 kg/m2, anclada a la fosa principal de 1.00 x 0.30 metros, por 12 cm de espesor, según especificaciones de plano, incluye cimbra, armado, colado, vibrado, curado y descimbrado, materiales, mano de obra y herramienta, así como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: m2

ALCANCES:

1. La Contratista en conjunto con el Residente de obra, identificarán las áreas donde se realizarán estos trabajos y que estos correspondan a los señalados en los planos de proyecto, los trabajos podrán iniciarse una vez que el Residente de obra autorice la ejecución de los mismos.

2. Suministro de todos los materiales, herramienta y mano de obra hasta el sitio de los trabajos.

3. Cimbra de contacto con acabado aparente, comprende: suministro de madera, habilitado, cimbrado, descimbrado, preservación de la madera, desperdicios y los usos correspondientes.

4. El suministro del concreto hecho en obra deberá cumplir con una resistencia F’c= 200 kg/cm2 a los 28 días, con tamaño máximo de agregado de 19 mm y revenimiento de 10 a 12 cm, deberá incluir aditivo Festegral o similar a razón de 2 kg por cada saco de cemento. El cemento será del tipo II o similar.

5. Se nivelará con sus pendientes respectivas y acabado pulido, empleando llanas.

6. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

7. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

8. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

9. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo.

10. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será m2

CONCEPTO 12

CONCEPTO: Aplanado de muros con mortero cemento arena en proporción 1:4, incluye mano de obra, herramienta, materiales y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: m2

ALCANCES:

1. Se suministrará todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad, los cuales serán considerados puestos en obra.

2. Previamente a la aplicación del mortero deberá ser limpiada de rebabas, clavos, papel, grasas, aceites y sin abultamiento etc. Si las hubiera, la superficie por aplanar será mojada con agua (no ahogarla).

3. La superficie preparada se le aplicará una capa de mortero de 1.5 cm como máximo, libre de rebordes, la cuál será pulida con plana de madera o unicel incluyendo remates y emboquillados, hasta obtener un acabado a plomo y regla.

4. La fabricación del mortero será en obra y su relación 1:4 es volumétrica, una parte de cemento por cuatro partes de arena.

5. El tamaño máximo de agregado fino será de 0.8 mm.

6. De ser necesario se utilizarán andamios con plataforma para efectuar el aplanado a la altura según el proyecto.

7. Este concepto incluye los perfilados.

8. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

9. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

10. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

11. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo.

12. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será m2

CONCEPTO 13

CONCEPTO: Suministro y aplicación de sellador para muro interior a base de cemento impermeable, para tanques de almacenamiento de agua, incluye, aplicación de producto en la superficie interior de la fosa, mano de obra, materiales y herramientas, si como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: m2

ALCANCES:

1. Se suministrará todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad, los cuales serán considerados puestos en obra.

2. Previamente a la aplicación del sellador deberá ser limpiada de rebabas, clavos, papel, grasas, aceites y sin abultamiento etc. Si las hubiera, la superficie por aplanar será mojada con agua (no ahogarla).

3. La superficie preparada se le aplicará una capa de sellador, libre de rebordes, la cuál será pulida con plana de madera o unicel incluyendo remates y emboquillados, hasta obtener un acabado a plomo y regla.

6. De ser necesario se utilizarán andamios con plataforma para efectuar el aplanado a la altura según el proyecto.

7. Este concepto incluye los perfilados.

8. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

9. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

10. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

11. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo.

12. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será m2

CONCEPTO 14

CONCEPTO: Registro a base de block pesado de 15x20x40 cm de espesor con medidas de 1m por lado y 1 metro de profundidad, acabado con mortero cemento arena en proporción 1:4, incluye tapa de concreto, marco y contra marco, mano de obra, materiales y herramientas, si como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: pieza

ALCANCES:

1. Se suministrará todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad, los cuales serán considerados puestos en obra.

2. Suministro de block 15 x 20 x 40 cm mortero, arena, agua potable, consumibles y de todos los materiales puestos en obra, su resguardo y preservación.

3. Las medidas del registro sanitario a construir serán de 1.00 x 1.00 x 1.00 m para que se pueda acomodar la tubería sanitaria.

4. Una vez terminada la excavación se consolidará el fondo y se construirá sobre el mismo una plantilla de concreto de las características que señale el proyecto.

5. El muro de block se desplantará sobre una plantilla de concreto simple de F´c=100 Kg/cm2.

6. El block se deberá colocar en forma horizontal y por hiladas formando un cuatrapeo entre las piezas.

7. Desde el desplante del muro hasta su terminación debe revisarse que se construya de manera vertical y que las hiladas sean horizontales. Las juntas verticales se colocarán a plomo y las juntas horizontales a nivel.

8. Los muros deberán ir repellados y aplanados por ambas caras con mortero cemento- arena 1:4 y emboquillado en la parte superior.

9. La tapa para registro será construida en la forma y dimensiones que correspondan al registro reforzada con malla electrosoldada 6x6-10/10.

10. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

11. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

12. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

13. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo.

14. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será pieza

CONCEPTO 15

CONCEPTO: Paso en muros de tubería para observación de procesos, incluye tuberías varios diámetros, instalación durante la construcción de losas y muros, mano de obra, materiales y herramientas, si como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: juego

ALCANCES:

1. Se suministrará todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad, los cuales serán considerados puestos en obra.

2. La superficie se preparará para la colocación de las tuberías para la observación de los procesos.

6. De ser necesario se utilizarán andamios con plataforma para efectuar el trabajo a la altura según el proyecto.

7. Este concepto incluye los perfilados de las zonas donde se realizarán los trabajos.

8. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

9. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

10. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

11. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo.

12. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será juego

CONCEPTO 16

CONCEPTO: Instalación de paso hombre en losa de 60x60 cm incluye marco contra marco a base de perfiles inoxidables, soldadura, mano de obra, materiales, equipo de soldar y herramientas, si como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: pieza

ALCANCES:

1. Se suministrará todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad, los cuales serán considerados puestos en obra.

2. La superficie se preparará para la colocación del paso hombre y la colocación del marco y contramarco de perfiles inoxidables.

6. De ser necesario se utilizarán andamios con plataforma para efectuar el trabajo a la altura según el proyecto.

7. Este concepto incluye los perfilados de las zonas donde se realizarán los trabajos.

8. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

9. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

10. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

11. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo.

12. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será pieza

CONCEPTO 17

CONCEPTO: Pintura en losa, según normativa de seguridad para tapas de registro y tapas de PTAR's, color verde según indicaciones en planos, incluye: sellador, dos manos de pintura vinil acrílico color verde y mano de obra, materiales y herramientas, si como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: m2

ALCANCES:

1. Se suministrará todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad, los cuales serán considerados puestos en obra.

2. La superficie se preparará cuidando que no se encuentren impurezas al momento de aplicación de la pintura.

6. De ser necesario se utilizarán andamios con plataforma para efectuar el trabajo a la altura según el proyecto.

7. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

8. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

9. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

10. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo.

11. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será m2

CONCEPTO 18

CONCEPTO: Suministro y colocación de un kit de dos (2) cribas para solidos largos, fabricadas en polietileno alta densidad roto moldeado, diámetro de 16” con paso de solidos máximos 3/8” a 1/8”. incluye sistema para limpieza manual por el operador sin tocar el agua. modelo: mytee 1.0, o similar, mano de obra, materiales y herramientas, así como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: pieza

ALCANCES:

1. Se suministrará todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad, los cuales serán considerados puestos en obra.

2. La contratista suministrará y colocará un kit de dos cribas para solidos largos, fabricadas en polietileno alta densidad roto moldeado, diámetro de 16” con paso de solidos máximos 3/8” a 1/8”. incluye sistema para limpieza manual por el operador sin tocar el agua. modelo: mytee 1.0, o similar.

3. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

11. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

12. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

13. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo.

14. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será pieza. La medición de pago para fines de estimaciones será de acuerdo con los siguientes porcentajes:

60 % Para fincado de pedido y embarque

40 % Para instalación

CONCEPTO 19

CONCEPTO: Suministro y colocación de un (1) reactor biológico de lodos activados en crecimiento fijo, con un (1) soplador marca fpz o similar potencia motor de 10 hp configuración eléctrica disponible 3/60/230-440v, ruido soplador: 63.3 db y panel de control en gabinete nema 4 instalación a la intemperie. incluye: mano de obra, materiales y herramientas, así como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: pieza

ALCANCES:

1. Se suministrará todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad, los cuales serán considerados puestos en obra.

2. La contratista suministrará y colocará un reactor biológico de lodos activados en crecimiento fijo, con un soplador marca fpz o similar potencia motor de 10 hp configuración eléctrica disponible 3/60/230-440v, ruido soplador: 63.3 db y panel de control en gabinete nema 4 instalación a la intemperie.

3. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

11. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

12. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

13. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo.

14. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será pieza. La medición de pago para fines de estimaciones será de acuerdo con los siguientes porcentajes:

60 % Para fincado de pedido y embarque

40 % Para instalación

CONCEPTO 20

CONCEPTO: Suministro y colocación de sistema de aireación lixor, con 3 difusores para una profundidad mínima en el agua de 1.5m y una profundidad máxima en el agua de 2.7 m, con un (1) soplador marca fpz o similar ks8 potencia de 3 hp a 3/60/230-440v, nivel de ruido soplador: 63.3 db y panel de control, incluye: mano de obra, materiales y herramientas, así como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: pieza

ALCANCES:

1. Se suministrará todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad, los cuales serán considerados puestos en obra.

2. La contratista suministrará y colocará un sistema de aireación lixor, con 3 difusores para una profundidad mínima en el agua de 1.5m y una profundidad máxima en el agua de 2.7 m, con un (1) soplador marca fpz o similar ks8 potencia de 3 hp a 3/60/230-440v, nivel de ruido soplador: 63.3 db y panel de control.

3. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

11. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

12. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

13. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo.

14. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será pieza. La medición de pago para fines de estimaciones será de acuerdo con los siguientes porcentajes:

60 % Para fincado de pedido y embarque

40 % Para instalación

CONCEPTO 21

CONCEPTO: Suministro y colocación de sistema de desinfección por dilución de pastillas de cloro marca norweco. para vertido a bienes nacionales o reúso en riego de áreas verdes incluye: mano de obra, materiales y herramientas, así como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: pieza

ALCANCES:

1. Se suministrará todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad, los cuales serán considerados puestos en obra.

2. La contratista suministrará y colocará un sistema de desinfección por dilución de pastillas de cloro marca norweco. para vertido a bienes nacionales o reúso en riego de áreas verdes.

3. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

11. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

12. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

13. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo.

14. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será pieza

CONCEPTO 22

CONCEPTO: Suministro y colocación bomba sumergible para efluentes y lodos carcasa tipo voluta fabricada en hierro fundido impulsor semiabierto construido en hierro, motor asíncrono servicio continuo 2 polos 3450 rpm motor de 2 hp 1x230 VCA, 11 AMP, descarga de 2” conexión roscada hembra, incluye interruptor flotador para operación automática. punto de operación 300lpm @21.3 psi, paso de solidos de hasta 1”, garantía de 2 años modelo: robusta2.520/1230ª o similar incluye: mano de obra, materiales y herramientas, así como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: pieza

ALCANCES:

1. Se suministrará todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad, los cuales serán considerados puestos en obra.

2. La contratista suministrará y colocará bomba sumergible para efluentes y lodos carcasa tipo voluta fabricada en hierro fundido impulsor semiabierto construido en hierro, motor asíncrono servicio continuo 2 polos 3450 rpm motor de 2 hp 1x230 VCA, 11 AMP, descarga de 2” conexión roscada hembra, incluye interruptor flotador para operación automática. punto de operación 300lpm @21.3 psi, paso de solidos de hasta 1”, garantía de 2 años modelo: robusta2.520/1230ª o similar.

3. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

11. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

12. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

13. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo.

14. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será pieza

CONCEPTO 23

CONCEPTO: Suministro y colocación tablero de control dúplex alternante simultaneo para vaciado de cárcamo para dos bombas de hasta 3 hp voltaje de operación 3x230 VCA rango de proteccion:6-10 AMP. modelo: tasa2 33220c incluye: mano de obra, materiales y herramientas, así como todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.

UNIDAD: pieza

ALCANCES:

1. Se suministrará todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la actividad, los cuales serán considerados puestos en obra.

2. La contratista suministrará y colocará tablero de control dúplex alternante simultaneo para vaciado de cárcamo para dos bombas de hasta 3 hp voltaje de operación 3x230 VCA rango de proteccion:6-10 AMP. modelo: tasa2 33220c o similar.

3. El personal de la contratista deberá portar su equipo de seguridad durante toda su estancia y labores en el sitio de obra.

11. El personal deberá estar especializado y autorizado para realizar los trabajos, en caso de no estar calificada la mano de obra deberá ser sustituida.

12. Para efectos del pago de las estimaciones, se deberá presentarse entre otros, números generadores, croquis y reporte fotográfico, en los formatos oficiales entregados por la Residencia de obra, solicitando como mínimo 10 fotografías de los trabajos, antes, durante y después de la ejecución del concepto de obra correctamente elaborado.

13. Limpieza durante y al final del área después de concluir el concepto de trabajo, tomando en cuenta el nivel de trabajo.

14. Poner en práctica los procedimientos aplicables del Sistema de Gestión Integral, incluidos en las bases, evidenciando esto mediante informe descriptivo fotográfico del cumplimiento de los requerimientos establecidos que comprende Seguridad y Salud en el trabajo y cumplimiento de los Aspectos Ambientales. Estos se deberán acompañar en la estimación correspondiente, en el que se aplicará una sanción en caso de incumplimiento, conforme quedó establecido en su contrato de obra.

MEDICIÓN: La unidad de medición será pieza

CONCEPTO 24

CONCEPTO: Suministro e instalación de tablero eléctrico (te) ubicado en cuarto de máquinas planta tratamiento de aguas

UNIDAD: pieza

ALCANCES:

1. La contratista deberá de suministrar, almacenar y manejar los materiales y tablero eléctrico (te) al sitio de la instalación.

2. El tablero eléctrico (te) será instalado en un murete de mampostería para control y protección.

3. Deberá considerar que para volúmenes de estimaciones solo se considera tablero eléctrico (te) completamente instalado y probado eléctricamente.

4. Para probar eléctricamente el tablero eléctrico (te) deberá ser energizado por medio de una fuente de energía eléctrica (planta o alimentación de la fuente del transformador existente), verificando que los circuitos derivados cuenten señal de excitación eléctrica.

5. Resguardo de las instalaciones estará bajo responsabilidad de la contratista hasta que sea entregada la obra a ASIPONA ALTAMIRA.

6. La contratista realizará acta-entrega de la obra a ASIPONA ALTAMIRA.

7. Al terminar los trabajos realizar limpieza general del área.

MEDICIÓN: La unidad de medición será pieza

CONCEPTO 25

CONCEPTO: Suministro e instalación de interruptor termomagnético de 3x70 amperes, protección primaria del transformador de 15 kva tipo seco, incluye gabinete de sobreponer.

UNIDAD: pieza

ALCANCES:

1. La contratista deberá de suministrar, almacenar y manejar los materiales y el interruptor termomagnético de 3x70 amperes, al sitio de la instalación.

2. El interruptor termomagnético de 3x70 amperes, estará alojado en su gabinete de poliéster, el cual deberá ser considerado en el precio unitario de este concepto.

3. La instalación del interruptor termomagnético de 3x70 amperes, será ubicado en murete de concreto existente anexo al transformador de 15 kva.

4. Deberá considerar que para volúmenes de estimaciones solo se considerará aquel que esté completamente instalado y probado eléctricamente.

5. Para probar eléctricamente el interruptor termomagnético de 3x70 amperes, este deberá ser energizado por medio de una fuente de energía eléctrica (planta o alimentación de la fuente del transformador existente), verificando que la salida presenta mismos valores de voltaje con los que fue excitado.

6. Resguardo de las instalaciones estará bajo responsabilidad de la contratista hasta que sea entregada la obra a ASIPONA ALTAMIRA.

7. La contratista realizará acta-entrega de la obra a ASIPONA ALTAMIRA.

8. Al terminar los trabajos realizar limpieza general del área.

MEDICIÓN: La unidad de medición será pieza

CONCEPTO 26

CONCEPTO: Suministro e instalación de transformador de 15 kva tipo seco de 220/440 volts conexión estrella-delta, ubicado en cuarto de máquinas planta tratamiento de aguas.

UNIDAD: pieza

ALCANCES:

1. La contratista deberá de suministrar, almacenar y manejar los materiales y transformador trifásico tipo seco en 220/440 volts al sitio de la instalación.

2. Antes de la instalación del transformador trifásico tipo seco en 220/440 volts, realizar los siguientes alcances:

a) Construcción de base de concreto en plano No. \_\_\_\_ se especifican características, considerar estos trabajos en el P.U.

b) Al transformador se le realizarán pruebas de relación de transformación, incluir el costo en el precio unitario.

3. Deberá considerar que para volúmenes de estimaciones solo se considera cuando el transformador esté instalado y haber realizado prueba solicitada.

4. La contratista deberá energizar el primario del transformador por medio de una fuente de energía (planta o alimentación de la fuente del transformador existente.

5. Resguardo de las instalaciones estará bajo responsabilidad de la contratista hasta que sea entregada la obra a ASIPONA ALTAMIRA.

6. La contratista realizará acta-entrega de la obra a ASIPONA ALTAMIRA.

7. Al terminar los trabajos realizar limpieza general del área.

MEDICIÓN: La unidad de medición será pieza

CONCEPTO 27

CONCEPTO: Suministro e instalación de interruptor termomagnético de 3x40 amperes, protección secundaria del transformador de 15 kva tipo seco, incluye gabinete de sobreponer

UNIDAD: pieza

ALCANCES:

La contratista deberá de suministrar, almacenar y manejar los materiales y el interruptor termomagnético de 3x40 amperes, al sitio de la instalación.

2. El interruptor termomagnético de 3x40 amperes, estará alojado en su gabinete de poliéster, el cual deberá ser considerado en el precio unitario de este concepto.

3. La instalación del interruptor termomagnético de 3x40 amperes, será ubicado en murete de concreto existente anexo al transformador de 15 kva.

4. Deberá considerar que para volúmenes de estimaciones solo se considerará aquel que esté completamente instalado y probado eléctricamente.

5. Para probar eléctricamente el interruptor termomagnético de 3x40 amperes, este deberá ser energizado por medio de una fuente de energía eléctrica (planta o alimentación de la fuente del transformador existente), verificando que la salida presenta mismos valores de voltaje con los que fue excitado.

6. Resguardo de las instalaciones estará bajo responsabilidad de la contratista hasta que sea entregada la obra a ASIPONA ALTAMIRA.

7. La contratista realizará acta-entrega de la obra a ASIPONA ALTAMIRA.

8. Al terminar los trabajos realizar limpieza general del área.

MEDICIÓN: La unidad de medición será pieza

CONCEPTO 28

CONCEPTO: Suministro e instalación de tubo padc y pvc pesado de 1½ pulgada de diámetro desde tablero i-line (2), hasta interruptor termomagnético de 3x70 amperes

UNIDAD: ml

ALCANCES:

1. La contratista deberá de suministrar, almacenar y manejar ducto de PVC PESADO/PADC de 1½ pulgadas de diámetro.

2. Para llevar a cabo la excavación en este tipo de terreno con material clase 1, y la cual puede ser realizada por medios manuales o mecánicos, la contratista deberá contar con trazo autorizado por el departamento de ingeniería de ASIPONA con la finalidad de prever daños a instalaciones ya existentes.

3. El ducto instalado entre registro y registro será de una sola pieza, no permitiendo uniones. La profundidad y colocación del ducto de PVC PESADO/PADC de 1½ pulgadas de diámetro será de 30 cm.

4. Al ser instalado el ducto en el lugar donde se realiza la zanja de 30 cm. de profundidad y 15 cm de ancho el relleno de la zanja se llevará a cabo con material producto de la excavación, compactándolo al 85% de su P.V.S.M.

5. El ducto, al ser empotradas sus terminales en la pared del registro serán selladas por ambos lados con fibra de vidrio.

6. Deberá considerar que para la instalación del tubo de PVC PESADO/PADC de 1½ pulgadas de diámetro se realizará a partir de los registros eléctricos hasta interceptar con tablero I-Line (2) y gabinete de poliéster del interruptor termomagnético principal de 3x70 amperes y el primario del transformador de 15 kva.

7. Para volúmenes de estimaciones de ducto de PVC PESADO/PADC de 1½ pulgadas de diámetro solo se considerarán las distancias lineales entre registros.

8. Resguardo de las instalaciones estará bajo responsabilidad de la contratista hasta que sea entregada la obra a ASIPONA ALTAMIRA.

9. La contratista realizará acta-entrega de la obra a ASIPONA ALTAMIRA.

10. Al terminar los trabajos realizar limpieza general del área.

MEDICIÓN: La unidad de medición será ml

CONCEPTO 29

CONCEPTO: Suministro e instalación de cable THW-LS calibre no. 4, desde tablero I-Line (2) hasta secundario transformador de 15 kva

UNIDAD: ml

ALCANCES:

1. La contratista deberá de suministrar, almacenar y manejar el cable THW-LS calibre No. 4 AWG.

2. La instalación del cable THW-LS calibre No. 4 AWG a 3 fases y 1 neutro (3F-4H) será a partir de la salida del interruptor termomagnético de 3x70 amperes del tablero I-Line (2) hasta las entradas de las terminales del interruptor termomagnético de 3x70 amperes y de este hasta terminales del primario del transformador de 15 kva. Ver diagrama unifilar.

3. Antes de la instalación del cable THW-LS calibre No. 4 AWG, realizar los siguientes alcances.

a) Tener registros y ductos construidos al 100%.

b) Limpieza de ducto y área interna de registros.

c) Los tramos de cable deben ser de una sola pieza

d) En todos los registros dejar un excedente de cable por fase de longitud como mínimo a medio perímetro del registro respectivo, y este debe ser considerado al analizar el precio unitario del metro lineal.

4. Los conductores deben ser etiquetados por las fases en cada registro.

5. Deberá considerar que para volúmenes de estimaciones de cable instalado solo se considerarán las distancias lineales entre claros interpostales.

6. Informar a la supervisión de ASIPONA ALTAMIRA con dos días hábiles de anticipación la fecha y hora en que se llevarán a cabo las pruebas de resistencia de aislamiento a los conductores, esta actividad también será involucrada en el precio unitario del concepto.

7. Entrega por escrito del resultado de la prueba antes mencionadas a cada conductor y el proveedor deberá presentar evidencia documental donde la calibración del equipo fue realizada por un laboratorio debidamente certificada por una entidad mexicana y que tenga vigencia al día que se realicen las pruebas, se anexarán a la estimación.

8. Resguardo de las instalaciones estará bajo responsabilidad de la contratista hasta que sea entregada la obra a ASIPONA ALTAMIRA.

9. La contratista realizará acta-entrega de la obra a ASIPONA ALTAMIRA.

10. Al terminar los trabajos realizar limpieza general del área.

MEDICIÓN: La unidad de medición será ml

CONCEPTO 30

CONCEPTO: Suministro e instalación de tubo pvc pesado de 1 pulgada de diámetro desde secundario del transformador 15 kva, hasta terminales de interruptor termomagnético de 3x40 amperes y del tablero (TE)

UNIDAD: ml

ALCANCES:

1. La contratista deberá de suministrar, almacenar y manejar ducto de PVC PESADO/PADC de 1 pulgadas de diámetro.

2. La disposición del secundario del transformador de 15 kva, interruptor termomagnético de 3x40 amperes y tablero (TE), se indica en el plano No. \_\_\_\_\_\_

3. Deberá considerar que para la instalación del tubo de PVC PESADO/PADC de 1 pulgada de diámetro se realizará a partir del secundario del transformador de 15 kva, enlazando el gabinete del interruptor termomagnético de 3x40 amperes y de este saliendo hasta llegar al gabinete del tablero (TE).

4. Para volúmenes de estimaciones de ducto de PVC PESADO/PADC de 1 pulgada de diámetro solo se considerarán las distancias lineales entre registros.

5. Resguardo de las instalaciones estará bajo responsabilidad de la contratista hasta que sea entregada la obra a ASIPONA ALTAMIRA.

6. La contratista realizará acta-entrega de la obra a ASIPONA ALTAMIRA.

7. Al terminar los trabajos realizar limpieza general del área.

MEDICIÓN: La unidad de medición será ml

CONCEPTO 31

CONCEPTO: Suministro e instalación de cable THW-LS calibre no. 8, desde secundario del transformador 15 kva, hasta terminales de interruptor termomagnético de 3x40 amperes y del tablero (TE)

UNIDAD: ml

ALCANCES:

1. La contratista deberá de suministrar, almacenar y manejar el cable THW-LS calibre No. 8 AWG.

2. La instalación del cable THW-LS calibre No. 8 AWG, a 3 fases y 1 neutro (3F-4H) será a partir del secundario del transformador de 15 kva. Hasta las entradas del interruptor termomagnético de 3x40 amperes y de la salida de este interruptor haste terminales del tablero (TE).

3. Antes de la instalación del cable THW-LS calibre No. 8 AWG, realizar los siguientes alcances.

a) Tener registros y ductos construidos al 100%.

b) Limpieza de ducto y área interna de registros.

c) Los tramos de cable deben ser de una sola pieza

4. Los conductores deben ser etiquetados por las fases en cada registro.

5. Deberá considerar que para volúmenes de estimaciones de cable instalado solo se considerarán las distancias lineales entre claros interpostales.

6. Informar a la supervisión de ASIPONA ALTAMIRA con dos días hábiles de anticipación la fecha y hora en que se llevarán a cabo las pruebas de resistencia de aislamiento a los conductores, esta actividad también será involucrada en el precio unitario del concepto.

7. Entrega por escrito del resultado de la prueba antes mencionadas a cada conductor y el proveedor deberá presentar evidencia documental donde la calibración del equipo fue realizada por un laboratorio debidamente certificada por una entidad mexicana y que tenga vigencia al día que se realicen las pruebas, se anexarán a la estimación.

8. Resguardo de las instalaciones estará bajo responsabilidad de la contratista hasta que sea entregada la obra a ASIPONA ALTAMIRA.

9. La contratista realizará acta-entrega de la obra a ASIPONA ALTAMIRA.

10. Al terminar los trabajos realizar limpieza general del área.

MEDICIÓN: La unidad de medición será ml

CONCEPTO 32

CONCEPTO: Suministro e instalación de centro de carga 8 Polos QO 206

UNIDAD: pza

ALCANCES:

1. La contratista deberá de suministrar, almacenar y manejar

2. Deberá considerar que para volúmenes de estimaciones de cable instalado solo se considerarán las distancias lineales entre claros interpostales.

3. Informar a la supervisión de ASIPONA ALTAMIRA con dos días hábiles de anticipación la fecha y hora en que se llevarán a cabo las pruebas de resistencia de aislamiento a los conductores, esta actividad también será involucrada en el precio unitario del concepto.

4. Entrega por escrito del resultado de la prueba antes mencionadas a cada conductor y el proveedor deberá presentar evidencia documental donde la calibración del equipo fue realizada por un laboratorio debidamente certificada por una entidad mexicana y que tenga vigencia al día que se realicen las pruebas, se anexarán a la estimación.

5. Resguardo de las instalaciones estará bajo responsabilidad de la contratista hasta que sea entregada la obra a ASIPONA ALTAMIRA.

6. La contratista realizará acta-entrega de la obra a ASIPONA ALTAMIRA.

7. Al terminar los trabajos realizar limpieza general del área.

MEDICIÓN: La unidad de medición será pza