FECHA: AGOSTO DE 2025

DEPENDENCIA: SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL

ASUNTO: ESTUDIO DE PREVIO PARA LA "ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ESCOLAR EN LAS SEDES EDUCATIVAS INEM JOSÉ EUSTASIO RIVERA Y ONCE DE NOVIEMBRE UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE LETICIA DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"

En cumplimiento en lo ordenado en el NUMERAL 7 Y 12 del ARTÍCULO 25 del ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACIÓN ESTATAL y por el DECRETO REGLAMENTARIO 1082 DE 2015, De conformidad con lo previsto en la Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007 artículo 2 numeral 1 párrafo primero, por tratarse de una contratación de mayor cuantía conforme a lo establecido por el Departamento, se deberá adelantar el proceso de convocatoria pública por la modalidad de Licitación Pública, siendo la regla general, por el procedimiento establecido en el artículo 30 de la Ley 80 de 1993 y normas concordantes. Al cabo del cual se celebrará un contrato de Obra; lo cual se hará con la persona natural o jurídica que esté inscrita, clasificada y calificada en el Registro Único de Proponentes, con las capacidades requeridas de acuerdo a las normas de contratación departamentales; siendo factores de selección Precio y Calidad, de conformidad con normatividad vigente, por esta razón, la SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL procede a realizar el ESTUDIO PREVIO, de conformidad con lo señalado en las normas y desarrollando todas las acciones administrativas necesarias para adelantar PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA.

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, estudios y documentos previos, y en desarrollo de lo previsto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, Los estudios y documentos previos son el soporte para elaborar el proyecto de pliegos, los pliegos de condiciones, y el contrato. Deben permanecer a disposición del público durante el desarrollo del Proceso de Contratación, de manera que los proponentes o el eventual contratista respectivamente, puedan valorar adecuadamente el alcance de lo requerido por la entidad, así como la distribución de riesgos que la misma propone.

Por lo anterior, la GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS mediante las actividades misionales de la secretaria de Educación Departamental, procede a documentar los estudios que se tendrán en cuenta para determinar la conveniencia y oportunidad de contratar la ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ESCOLAR EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INEM JOSÉ EUSTASIO RIVERA EN EL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS.

Proyectó:	Angela Yamile Pedroza García	CARGO: PU Planeación Educativa SED	Firma:
Reviso:	Emerson Torres González	Cargo: Contratiasta -Abogada P.U. SED	Firma:
Reviso:	Hussein Mijail Sinisterra Marchand	Cargo: jefe Oficina Asesora Jurídica	Firma:
Aprobó:	Rosa Brígida Garnica Félix	Cargo: secretaria de Educación Departamental	Firma:

Carrera 10 # 10 - 77
Página Web: www.amazonas.gov.co
Correo Electrónico: sededucación@amazonas.gov.co

En el ordenamiento constitucional, en las leyes civiles y comerciales y en las demás normas que adicionen, complementen o regulen la materia de acuerdo con las siguientes consideraciones:

BANCO DE PROYECTOS	SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL
NOMBRE DEL PROYECTO	ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ESCOLAR EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INEM JOSÉ EUSTASIO RIVERA EN EL DEPARTAMENTO DEL AMAZONAS
PLAN DE DESARROLLO	AMAZONAS PARA LA VIDA 2024-2027
NUMERO BPIN	202500000030282
LÍNEA ESTRATÉGICA	PROTECCIÓN Y CUIDADO INTEGRAL DE LA VIDA (BUEN VIVIR)
PROGRAMA	EDUCACIÓN PARA LA VIDA - CONSTRUCCIÓN INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DEPARTAMENTAL
SECTOR	INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL
NOMBRE DEL FUNCIONARIO QUE DILIGENCIA EL ESTUDIO PREVIO	ING. BENEDICTO ARMANDO MATEUS FLOREZ
DEPENDENCIA SOLICITANTE	SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL
TIPO DE CONTRATO	OBRA CIVIL

El objeto que se pretende contratar se encuentra inscrito en el Plan de Anual de Adquisiciones de la Gobernación de la presente vigencia, bajo el siguiente código:

Línea PAA	Clasificación UNSPSC	Descripción	Dependencia
245	721033	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura	Secretaria de Educación Departamental
	721214	Servicios de construcción de edificios públicos especializados	
	721015	Servicios de apoyo para la construcción	

Proyectó:	Angela Yamile Pedroza García	CARGO: PU Planeación Educativa SED	Firma:
Reviso:	Emerson Torres González	Cargo: Contratiasta -Abogada P.U. SED	Firma:
Reviso:	Hussein Mijaíl Sinisterra Marchand	Cargo: jefe Oficina Asesora Jurídica	Firma:
Aprobó:	Rosa Brigida Garnica Félix	Cargo: secretaria de Educación Departamental	Firma:

Carrera 10 # 10 - 77
Página Web: www.amazonas.gov.co
Correo Electrónico: sededucación@amazonas.gov.co

Por lo anterior se puede suplir la necesidad mediante la contratación de una (1) persona jurídica o natural que posea experiencia general según lo determinado en el pliego de condiciones del proceso; que se encuentre debidamente constituida dando cumplimiento a los requerimientos de ley y estén en la capacidad de aportar para la ejecución del contrato el personal requerido con la experiencia indicada en el ANEXO TÉCNICO 1 del presente proceso; así como garantizar cada una de las condiciones técnicas exigidas por la Gobernación del Amazonas a través de la Secretaria de Educación Departamental en dicho documento del proceso.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER

La Administración destaca la importancia de la contratación que se pretende ejecutar, iniciando por describir la necesidad que suscita la realización de las obras descritas en el acápite que menciona el objeto a contratar con recursos del Departamento del Amazonas, mediante el SGP/DESAHORRO FONPET, el estudio se elabora con base a los proyectos viabilizados por el secretario de planeación y desarrollo territorial, JHONY FERNEY PINTO SERAFIN, mediante oficio radicado de fecha agosto 06 de 2025 y VIABILIZADO – mediante registro N. 2440 de agosto 06 de 2025, para el Departamento del Amazonas, obras establecidas en la Secretaria de Educación Departamental y establecidas dentro nuestro plan de acción para la vigencia 2025, con el resultante reflejo en el bienestar para los usuarios, para lo cual se adelantarán las obras prioritarias que tengan mayor impacto en el mejoramiento del servicio, de tal forma que se garantice una operación segura, contribuyendo así a la generación de empleo y a la dinámica de comercialización de los productos a través del transporte adecuado de los mismos y en definitiva mejorar la calidad de vida de la población.

El Departamento del Amazonas como entidad territorial certificada, cuenta con 19 instituciones educativas, con 93 sedes y 38 escuelas en contratación de prestación de servicio educativo con las asociaciones indígenas AATI´S que hacen presencia en los 9 Territorios Indígenas (área no municipalizada) y los dos municipios con un equipo de directivos docentes y docentes para atender a una población estudiantil de 18.215 con corte junio de 2025.

En el casco urbano del municipio de Leticia cuenta con un total de 14 sedes educativas, que corresponden a un total de 5 instituciones educativas. Siendo unas de las más representativas en número de matrículas las dos de la institución educativa INEM José Eustasio Rivera los cuales representan el 10% de la matricula total del Departamento de Amazonas, esta cuenta además con una oferta estudiantil que va desde jardín hasta grado once.

Teniendo en cuenta que las sedes educativas del departamento presentan deterioro y malas condiciones en ambientes educativos que no permiten el desarrollo de factores tanto dentro como fuera del aula y el impacto que causan en el éxito del estudiante. Esto incluye la salud de los estudiantes, la seguridad y la disciplina, así como la forma en que todos los estudiantes se sienten conectados a su escuela. Por lo anterior se requiere adelantar procesos de construcción, mejoramiento y adecuación de los siguientes ambientes educativos de la institución educativa INEM:

- Construir el muro de encerramiento de la sede principal del INEM.
- Construir y mejorar baterías sanitarias.
- Construcción y mejoramiento de pisos y corredores.
- Mejoramiento de la red eléctrica.
- Mejoramiento de puertas y ventanas.
- Mejoramiento de cubiertas de aulas educativas.
- Interventoría del proyecto.

Este proyecto beneficiara a la comunidad educativa de la institución educativa INEM José Eustasio Rivera, principalmente a la población estudiantil la cual corresponde a 1.833 estudiantes según SIMAT junio 2025.

En la Institución Educativa INEM José Eustasio Rivera, que presta su servicio al municipio de Leticia en el Departamento del Amazonas, encontramos condiciones de deterioro de la infraestructura escolar tanto en su interior como en su exterior, dichas condiciones, afectan directamente a toda la comunidad educativa que cobija la institución, especialmente a la comunidad estudiantil, nivel jardín, preescolar, básica primaria y secundaria, los cuales reúnen un total de 1.833 estudiantes según el Sistema de Matrícula Estudiantil de Educación Básica y Media (SIMAT) de junio del 2025.

La institución educativa INEM José Eustasio Rivera, cuenta actualmente con dos sedes educativas en funcionamiento, la primera la "SEDE PRINCIPAL - IE INEM JOSE EUSTASIO RIVERA", la segunda "SEDE ONCE DE NOVIEMBRE", en ambas, se encuentran diversas problemáticas de infraestructura, entre ellas, muro de encerramiento, las redes hidráulicas, pintura en exteriores e interiores, red eléctrica, red sanitaria, pisos y corredores, baños, puertas y ventanas.

Tal situación adquiere especial relevancia teniendo en cuenta que las niñas y niños ven limitadas sus oportunidades para potenciar su capacidad creativa y de innovación, debido a que la baja calidad de los ambientes y experiencias pedagógicas reduce el interés de las niñas y niños para

asistir al entorno educativo. También esta ausencia de mantenimiento estructural con el pasar del tiempo, está visibilizando otro tipo de problemáticas, tales como, ausencia de espacios recreativos, aulas en condiciones no aptas para prestar el servicio de educación, aparatos sanitarios abandonados y sin uso, áreas administrativas con falencias y sin operatividad, muros de cerramiento en deterioro o con riesgo de caída.

Teniendo en cuenta la visita realizada en la "SEDE PRINCIPAL - IE INEM JOSE EUSTASIO RIVERA se encontró:

- La estructura no cuenta con un sistema idóneo de recolección y evacuación de aguas lluvias, ya que el material orgánico tiene contacto directo con el mismo, lo que facilita un desgaste constante del mismo.
- No se evidencia en campo la presencia de una zanja perimetral entre el muro de cerramiento y el terreno natural. Se puede observar en campo la exposición de los elementos de refuerzo de acero que compone el muro de cerramiento, los cuales se encuentran deteriorados y oxidados.
- Presencia de un elemento ajeno al muro de contención, el cual genero una sobrecarga y por ende una ruptura de una de las caras del mismo.
- Presencia de Elementos no estructurales inestables que componen parte del muro de cerramiento en estado de desgaste y oxidación.
- Los elementos estructurales no cuentan con la continuidad de diseño y presentan un deterioro agravado en la integridad misma de la estructura, se puede observar la exposición de los elementos de refuerzo y la falta de conexión en el elemento de concreto.
- Se evidencia la socavación de la estructura de cimentación, por la cual se filtran las aguas lluvias erosionando el terreno de apoyo del muro.
- Presencia de fisuras en las caras superficiales del muro, tanto en los elementos estructurales (vigas) como en los elementos no estructurales (mampostería).

En conclusión, el muro de cerramiento presenta un desgaste agravado tanto es sus elementos estructurales (vigas y columnas) como en sus elementos no estructurales (mampostería y acabados) por diversos factores enunciados a continuación:

1. Falta de aislamiento o separación entre el muro y el terreno natural, lo que ha generado una erosión progresiva en su parte superficial esto a su vez permite la filtración de aguas lluvias a las partes internas del muro degradando los elementos de cimentación.

2. Presencia de socavaciones en algunas cimentaciones generadas posiblemente por la filtración de aguas lluvias y un sistema deficiente de apoyo.

3. Los elementos estructurales se encuentran con una leve inclinación, debido una posible inestabilidad del terreno de poyo, generando un posible riesgo para la comunidad estudiantil y local.

De mantenerse estas condiciones sin intervención, existe una alta probabilidad de colapso estructural parcial o total, afectación de redes de servicios públicos cercanos y riesgo a la vida e integridad física de las personas que transitan o residen en las inmediaciones.

Por estas razones, se realizan estudios para la formulación de proyectos, brindando estrategias y soluciones que permitan brindar solución a las necesidades urgentes que tiene la institución educativa INEM José Eustasio Rivera.

OBJETIVO:

Lograr la atención de la "ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ESCOLAR EN LAS SEDES EDUCATIVAS INEM JOSÉ EUSTASIO RIVERA Y ONCE DE NOVIEMBRE UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE LETICIA DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"

Realizar mantenimientos en la infraestructura educativa de las sedes de la institución educativa INEM José Eustasio Rivera, siendo necesaria su intervención, sujeta a las limitaciones presupuestales correspondientes.

Teniendo en cuenta que las sedes educativas del departamento presentan deterioro y malas condiciones en ambientes educativos que no permiten el desarrollo de factores tanto dentro como fuera del aula y el impacto que causan en el éxito del estudiante. Esto incluye la salud de los estudiantes, la seguridad y la disciplina, así como la forma en que todos los estudiantes se sienten conectados a su institución. Por lo anterior se requiere adelantar procesos de construcción, mejoramiento y adecuación de los ambientes educativos de la institución educativa INEM.

PLAN, PROYECTO O GESTION:

Para la administración departamental, el mejoramiento de la capacidad de la infraestructura física educativa es factor clave para mejorar la educación de calidad y reducir la desigualdad de esta región del país.

POLÍTICA:

El mantenimiento y adecuación de la infraestructura educativa del departamento se constituye en

una de las principales estrategias a adelantar. Las metas sectoriales de la Gobernación del Amazonas es la de contribuir efectivamente con el desarrollo socioeconómico de la región y propender por una mejor calidad de vida de sus habitantes a través de una vía adecuada a los grandes retos de la administración ***AMAZONAS PARA LA VIDA.***

Los objetivos de la GOBERNACIÓN DE AMAZONAS están estrechamente unidos con los de este proyecto, en el sentido de mantener la infraestructura educativa a su cargo en buenas condiciones de servicio.

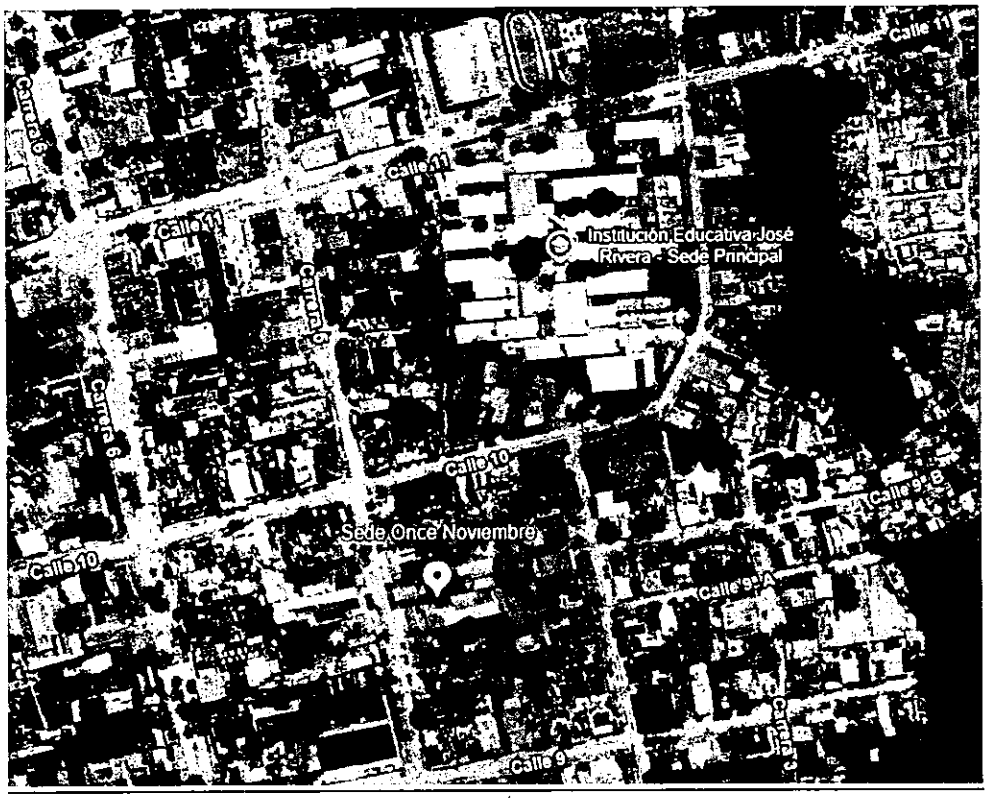
1. OBJETO Y ESPECIFICACIONES.

OBJETO:

El Objeto del proyecto a contratar es: "ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ESCOLAR EN LAS SEDES EDUCATIVAS INEM JOSÉ EUSTASIO RIVERA Y ONCE DE NOVIEMBRE UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE LETICIA DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"

ALCANCE:

La Gobernación del Amazonas, dentro del plan desarrollo, **"AMAZONAS PARA LA VIDA"**, busca dentro de los programas de educación para la vida, mediante la construcción de infraestructura educativa departamental mejorar la educación de calidad con el fin de reducir la desigualdad en el Amazonas, en sectores que están en constante dinámica de desarrollo y no cuentan con calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, prescolar, básica y media, además de liderar los procesos de construcción y adecuación de las sedes educativas del departamento en coordinación con las entidades competentes, como es SGP/DESAHORRO FONPET vigencia 2025.



El proyecto contempla la intervención de la sede principal de la INEM Jose Eustasio Rivera y la sede once de noviembre, realizando la construcción del muro de encerramiento, construcción y mejoramiento de baterías sanitarias, construcción y mejoramiento de pisos y corredores, mejoramiento de la red eléctrica, mejoramiento de puertas y ventanas, mejoramiento de cubiertas de aulas educativas.

1.1 COMPONENTE SOCIAL.

Este proyecto beneficiara a la comunidad educativa de la institución educativa INEM José Eustasio Rivera, principalmente a la población estudiantil la cual corresponde a 1.833 estudiantes según SIMAT junio 2025. El respeto a los derechos humanos inherentes a la inclusión social también genera trabajo directo e indirecto calificado y no calificado, en el área de la construcción con la población de la comunidad durante el desarrollo de la obra.

1.2 COMPONENTE ECONÓMICO.

Con las obras de construcción y adecuación de la institución educativa principal y sede once de noviembre va incrementar el componente económico, por el tiempo que dure su ejecución, ya que generaría entre la población empleos directos e indirectos calificada y no calificado

de la población que habita en la región, además, la adquisición de insumos por parte del contratista en el sitio, activa el mercado local y genera estabilidad económica del sector y además implica recaudo de impuestos que serán invertidos posteriormente en otras obras públicas que se requieren en el Departamento del Amazonas, esta obra impactara por una mayor integración de la comunidad beneficiada y con la ciudadanía en general de Leticia.

1.3 COMPONENTE AMBIENTAL.

Referente a este componente, las obras de construccion y adecuación de infraestructura educativa, no afecta los recursos naturales, como son agua, suelo, aire, flora y fauna del área, ya que estas se llevarán a cabo en áreas ya intervenidas y destinadas para construcción, por lo anterior, teniendo en cuenta la descripción de los componentes, se considera viable la ampliación y remodelación de las áreas de trabajo.

Por lo anterior, teniendo en cuenta la descripción de los componentes, se considera viable técnica y ambientalmente la la "ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ESCOLAR EN LAS SEDES EDUCATIVAS INEM JOSÉ EUSTASIO RIVERA Y ONCE DE NOVIEMBRE UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE LETICIA DEPARTAMENTO DE AMAZONAS", Con respecto a las LICENCIAS Y/O PERMISOS AMBIENTALES, ya se cuenta con los mismos por parte de CORPOAMAZONIA.

1.4 DISEÑOS.

Los diseños del objeto del presente estudio de conveniencia y oportunidades, fueron elaborados por la secretaría de educación departamental.

Las obras a ejecutar de "ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ESCOLAR EN LAS SEDES EDUCATIVAS INEM JOSÉ EUSTASIO RIVERA Y ONCE DE NOVIEMBRE UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE LETICIA DEPARTAMENTO DE AMAZONAS", están en predios del Departmaneto del Amazonas y en uso por parte de la INEM Jose Eustasio Rivera.

Las especificaciones técnicas, planos y anexos que se entregan al CONSTRUCTOR se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales como figuran en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos o en ambos, pero que debe formar parte de la construcción, no exime al CONSTRUCTOR de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

2.0 TIPO DE CONTRATO

La modalidad del contrato es de obra, por el sistema de precios unitarios fijos, según las actividades establecidas en el formulario de presupuesto oficial de acuerdo con las

especificaciones Generales y Particulares en él establecidas, que se pagarán por ítems terminados.

2.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. PRELIMINARES.

ÍTEM: 1.1
DESCRIPCIÓN: Localización y replanteo (incluye equipo topográfico)
UNIDAD: ml.
DESCRIPCION.
El proyecto deberá localizarse horizontal y verticalmente dejando elementos de referencia permanente de acuerdo con los planos del proyecto. Este será ejecutado por el Contratista, utilizando personal calificado y equipos adecuados para realizar el trabajo. Antes de iniciar las obras, el Contratista someterá a la verificación y aprobación de la Interventoría la localización general del proyecto y sus niveles. Durante la construcción el Contratista deberá verificar periódicamente las medidas y cotas, cuantas veces sea necesario, para ajustarse al proyecto.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Verificación y reconocimiento del terreno.
- Instalación de puntos de control topográfico (hitos o mojones).
- Localización y replanteo de ejes, niveles y dimensiones de las estructuras proyectadas.
- Traslado de coordenadas geográficas o planimétricas al sitio de obra.
- Replanteo de alineaciones, niveles, cortes y rellenos necesarios para la ejecución del proyecto.
- Replanteo de estructuras, redes de servicios, andenes, vías, entre otros elementos constructivos.
- Registro fotográfico y presentación de planos con firmas del profesional responsable.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Puntilla Con Cabeza 2".
- Listón De Revoltura De 3 Mts.
- Disolvente Thinner.
- Esmalte.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

El contratista deberá utilizar equipo topográfico de precisión, el cual podrá incluir:

- Estación total.
- Nivel automático.
- GPS diferencial (RTK si aplica).
- Accesorios de replanteo (trípodes, prismas, jalones, niveles, cinta métrica, etc.).
- Todos los equipos deberán estar calibrados y certificados, y operados por personal capacitado (topógrafo titulado o tecnólogo con experiencia comprobada).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La localización y replanteo se medirá por metro lineal (ml) en sitio, de acuerdo con la localización realizada, consignada en los planos del proyecto. No se medirán ni se pagarán parcialmente.
Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:
Materiales, Equipos, Mano de Obra.

ÍTEM: 1.2
DESCRIPCIÓN: Cerramiento provisional en lona verde
UNIDAD: ml.
DESCRIPCION.

Suministro, e instalación de cerramiento provisional en lona verde con altura variable, incluye madera de soporte con varas de clavo enterradas en suelo natural en área a intervenir. Consiste en la ejecución de cerramientos provisionales y perimetrales para facilitar el control del predio y las labores de obra. El cerramiento deberá ser fácilmente desmontable para facilitar el ingreso de materiales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Verificar y aplicar normas municipales sobre manejo del espacio público.
- Prever zonas de excavación y taludes.
- Estudiar alternativas de accesos vehiculares y peatonales.
- Localizar accesos vehiculares y peatonales.
- Realizar excavación manual para anclaje de varas.
- Empotrar estacones de madera cada 2.0 metros.
- Arriostrar estacones para asegurar la tela a la estaca.
- Instalar la malla o tela tipo zarán dispuesta en forma horizontal.
- Instalar accesos peatonales.
- Desmontar el cerramiento para entrega de la obra y resane de las perforaciones de acuerdo con el material que diga en planos.
- Registro fotográfico y presentación de planos con firmas del profesional responsable.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Respetar espacio público y privado, tener los accesos vehiculares y peatonales debidamente identificados y la tela totalmente nueva, sin enmendaduras ni rasgaduras de ningún tipo.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Alambre negro No.18.
- Lona verde cerramiento.
- Puntilla con cabeza 3".
- Tiras 3x3x3.
- Vara clavo 3m.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros lineales (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos de levantamiento y/o diseño arquitectónico. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 1.3

DESCRIPCIÓN: Campamento de obra y almacenamiento.

UNIDAD: und.

DESCRIPCION.

Ejecución de construcciones provisionales para manejo administrativo y operativo de la obra. Oficinas de personal administrativo y técnico, oficinas para interventoría (si aplica), para personal administrativo y de obra, depósito de materiales y equipos, cuartos para trabajadores y subcontratistas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Definir la ubicación de tal forma que no interfiera con la obra y tenga un fácil acceso.
- Aprobar la distribución de espacios.
- Localizar y replantear.
- Adelantar el proceso constructivo incluyendo sus respectivas instalaciones hidro sanitarias, eléctricas e incluir placa de piso de ser necesario.

- Asear y dar al servicio.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Cumplir con normas de iluminación, ventilación, normas sanitarias y de seguridad industrial.
- Cumplir con las exigencias generales y especificas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Bisagra Común 3".
- Gancho Teja.
- Portacandado 4".
- Puntilla Con Cabeza 2".
- Básico Concreto 1500 PSI.
- Tabla Chapa Ordinario 0.30.
- Teja Eternit N 0,6.
- Vara Clavo.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

El campamento de obra y almacenamiento se medirá por unidad (und) en sitio, de acuerdo con la localización realizada, consignada en los planos del proyecto. No se medirán ni se pagarán parcialmente.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:
Materiales, Equipos, Mano de Obra.

ÍTEM: 1.4
DESCRIPCIÓN: Provisional eléctrica.
UNIDAD: und.
DESCRIPCION.

La instalación eléctrica provisional tiene como objetivo suministrar energía de manera segura, continua y confiable durante el desarrollo de las obras, garantizando el funcionamiento de herramientas, equipos, iluminación y demás elementos requeridos en el frente de trabajo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Instalación conforme a lo establecido por el RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).
- Cableado tipo THHN o equivalente, con calibre adecuado según la carga.

- Canalizaciones con tubo PVC o metálico galvanizado, soportes resistentes, y altura mínima reglamentaria.
- Tablero eléctrico con breakers termo-magnéticos y protección diferencial (si aplica).
- Sistema de puesta a tierra con varilla cobreada, cable desnudo y con pruebas de resistencia.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Cumplimiento estricto del RETIE y normas NTC aplicables.
- Señalización y aislamiento de zonas eléctricas expuestas.
- Protección contra la intemperie (cajas IP65 o similares).
- Uso de elementos de protección personal (EPP) durante la instalación y mantenimiento.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Tablero bifásico de 12 circuitos.
- Breaker luminex enchufable 1x15 amp.
- Tuberia conduit 1/2 x 3 m.
- Toma corriente leviton 120 v con polo a tierra+ caja.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La provisional eléctrica se medirá por unidad (und) en sitio, de acuerdo con la localización realizada, consignada en los planos del proyecto. No se medirán ni se pagarán parcialmente.
Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 1.5
DESCRIPCIÓN: Limpieza, descapote (incluye retiro de sobrantes).
UNIDAD: m².
DESCRIPCION.

La instalación eléctrica provisional tiene como objetivo suministrar energía de manera segura, continua y confiable durante el desarrollo de las obras, garantizando el funcionamiento de herramientas, equipos, iluminación y demás elementos requeridos en el frente de trabajo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Instalación conforme a lo establecido por el RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).
- Cableado tipo THHN o equivalente, con calibre adecuado según la carga.

- Canalizaciones con tubo PVC o metálico galvanizado, soportes resistentes, y altura mínima reglamentaria.
- Tablero eléctrico con breakers termo-magnéticos y protección diferencial (si aplica).
- Sistema de puesta a tierra con varilla cobreada, cable desnudo y con pruebas de resistencia.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Cumplimiento estricto del RETIE y normas NTC aplicables.
- Señalización y aislamiento de zonas eléctricas expuestas.
- Protección contra la intemperie (cajas IP65 o similares).
- Uso de elementos de protección personal (EPP) durante la instalación y mantenimiento.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Tablero bifásico de 12 circuitos.
- Breaker luminex enchufable 1x15 amp.
- Tuberia conduit 1/2 x 3 m.
- Toma corriente leviton 120 v con polo a tierra+ caja.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La provisional eléctrica se medirá por unidad (und) en sitio, de acuerdo con la localización realizada, consignada en los planos del proyecto. No se medirán ni se pagarán parcialmente.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

2. EXCAVACIONES, DEMOLICIÓN Y DESMONTE.

ÍTEM: 2.1

DESCRIPCIÓN: Excavaciones manual de material común a 2 mts con retiro de escombros (incluye cargue y retiro a destino final).

UNIDAD: m^3.

DESCRIPCION.

Movimiento de tierras en volúmenes que no superen una altura (h:0,0 – 2,0 m), necesarios para la ejecución de la cimentación, redes de aguas lluvias y aguas negras, entre otros. En este ítem se incluyen trasiegos por cualquier concepto, no incluye el transporte y disposición final a sitios autorizados por la entidad ambiental competente.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar y verificar recomendaciones del diseño de Estructura
- Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto
- Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales.
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos
- Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes ó sobre materiales de relleno, evitando el uso de entibados.
- Realizar cortes inclinados y por trincheras para mayores profundidades y sobre terrenos menos firmes, evitando el uso de entibados.
- Utilizar entibados para terrenos inestables ó fangosos ó en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidades mayores a un metro y se quieran evitar los taludes.
- Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación.
- Determinar las cotas finales de excavación.
- Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación.
- Cargar y retirar los sobrantes.
- Verificar niveles finales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Las excavaciones deben tener las dimensiones especificadas en los planos de Construcción.
- Verificación del nivel de desplante según planos estructurales.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- No aplica.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Formaleta.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La excavación manual de material común se medirá por metro cubico (m^3), de acuerdo con la localización realizada, consignada en los planos del proyecto. No se medirán ni se pagarán parcialmente.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

- Retiro de sobrantes y escombros.

ÍTEM: 2.2
DESCRIPCIÓN: Demolición manual de mampostería existente (incluye cargue y retiro a destino final).
UNIDAD: m².
DESCRIPCION.
Demolición de muros de mampostería, existentes dentro de la edificación que se va a intervenir y que impidan la ejecución de las nuevas obras o que no estén contempladas dentro de los proyectos de adecuación estructural, arquitectónica y de instalaciones. Los materiales reutilizables o de valor, provenientes de la demolición son propiedad del contratante. Incluye el retiro, cargue y transporte fuera de la obra de los materiales provenientes de la demolición a los botadores autorizados.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.
- Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros.
- Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales. Prever y ejecutar medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan.
- Prever daños a construcciones vecinas.
- Desmontar mobiliario reutilizable. Sellar desagües y acometidas de suministro, que interfieran con las placas a demoler
- Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.
- Realizar el corte mecánico en el muro hasta pasar el elemento o hasta donde la actividad lo requiera teniendo en cuenta los planos constructivos.
- Demoler muro en mampostería manualmente, cortar hierro de reforzamiento, si lo hubiere.
- Seleccionar materiales reciclables.
- Retirar sobrantes y escombros.
- Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.
- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.
- No aplica.

MATERIALES.
- No aplica.

EQUIPO.
- Herramientas menores.
- Equipo mecánico para demoliciones.
- Equipo manual para demoliciones.
- Equipo para cargue y transporte.

- Andamio tubular.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m²) de muro de mampostería demolido debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones a demoler.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Retiro de sobrantes y escombros.

ÍTEM: 2.3

DESCRIPCIÓN: Demolición de columnas, vigas y zapatas en concreto reforzado (incluye cargue y retiro a destino final).

UNIDAD: m³.

DESCRIPCION.

Comprende la demolición de columnas vigas y zapatas en concreto reforzado de concreto, con el fin de permitir la construcción de la nueva estructura que va a formar parte de la obra a desarrollar. Los trabajos deben realizarse utilizando equipos y herramientas adecuadas. Se harán de tal manera que ocasionen el mínimo daño en las estructuras de concreto que se seguirán utilizando. El contratista adoptará las medidas de protección necesarias; y efectuará la actividad dejando las áreas listas y de ser necesario, deberá utilizar máquina para pulir las superficies, o demoler el afinado que existiese. Dentro del costo de cada unitario se deberán considerar las protecciones, el trasiego, el cargue, retiro y la disposición final del material en el botadero aprobado por la autoridad ambiental competente; así como los seguros que amparen los riesgos del conductor y el vehículo que realice el transporte del material. Cuando aplique, se incluirá el corte y manejo del acero de refuerzo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Verificar las columnas a demoler. Revisar los planos constructivos, en lo que se verificarán las columnas a demoler.
- Derivado de las condiciones de los requerimientos para el reforzamiento o la ampliación de columnas y vigas, es necesaria la demolición parcial o total de algunos de éstos, y de la construcción en cada caso de nuevos elementos, cuyo diseño se encuentra en los planos estructurales.
- El contratista deberá realizar las demoliciones de tal manera que permitan la construcción de la nueva estructura o la continuación de los trabajos que se requieran, y se harán de tal manera que ocasionen el mínimo daño en las estructuras de concreto que se seguirán utilizando.

- Los elementos que se requieran demoler deberán ser reconstruidos antes de la fundida de la nueva placa en la zona correspondiente. Es importante considerar que en el caso de que bajo la placa de contrapiso se encuentren instalaciones de servicios, éstas deben tratarse con el mayor cuidado y ser debidamente protegidas, toda vez que las mismas deben permanecer en operación.
- Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros.
- Proveer las obras falsas requeridas para la protección de los elementos que deban conservarse en la edificación, al igual que proveer al personal de los elementos de protección personal.
- Apuntalar debidamente las paredes, pisos, y techos que puedan caer, deteriorarse o presentar peligros para el personal que ejecute los trabajos, se emplearan elementos capaces de soportar las cargas. Apuntalar los elementos que puedan afectarse con el retiro del concreto simple.
- Prever daños a construcciones vecinas.
- Desarrollar los procesos aprobados para las demoliciones ó desmontes especificados, y conformar las zonas de acopio provisional para depositar el material sobrante antes de retirarlo a los sitios de botadero aprobados por la autoridad ambiental correspondiente.
- Demoler las estructuras en concreto reforzado manualmente y/o con equipo mecánico, cortar hierro de reforzamiento, si lo hubiere.
- Retirar sobrantes y escombros.
- Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Las contenidas en los planos de reforzamiento estructural.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- No aplica.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Equipo mecánico para demoliciones.
- Equipo manual para demoliciones.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cubico (m^3) de estructura demolida debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones a demoler.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.

- Equipos.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Retiro de sobrantes y escombros.

ÍTEM: 2.4
DESCRIPCIÓN: Nivelación y compactación de terreno excavado.
UNIDAD: m³.
DESCRIPCION.
Se realizarán los movimientos de tierra necesarios para la adecuación de los niveles previstos para la construcción de la obra en los diferentes sectores donde se requiera de nivelación a máquina. Éstas deberán terminarse exactamente de acuerdo con las líneas y pendientes establecidas en los planos arquitectónicos y estructurales. Igualmente se dispondrá del material del corte llevándolo al sitio de acopio.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos.
- Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto Estructural.
- Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto Arquitectónico.
- Localización y replanteo.
- Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios mecánicos
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales.
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Arquitectónicos.
- Determinar con la Interventoría, las cotas finales.
- Realizar cortes sobre terrenos firmes.
- Recopilar la tierra proveniente del corte.
- Determinar con la Interventoría, las cotas finales de corte y/o excavación.
- Verificar niveles inferiores de corte y/o excavación y coordinar con niveles del proyecto.
- Verificar niveles finales del corte y/o excavación.
- Compactar por medio de equipos manuales o mecánicos.
- Verificar condiciones finales de compactación y niveles definitivos.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Realizar los cortes y/o la explanación de acuerdo con la localización de las construcciones y a los niveles indicados en los planos arquitectónicos y estructurales.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Densidad en el terreno de los suelos compactados; una prueba cada 300 m²; Métodos: ASTM D 1556 - 64 o AASHO T 147 - 54.

MATERIALES.

- No aplica.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Vibrocompactador tipo rana
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cubico (m^3) debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos requeridos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Retiro de sobrantes y escombros.

ÍTEM: 2.5

DESCRIPCIÓN: Empradización con pasto tipo maní forrajero (incluye tiene negra + fertilización).

UNIDAD: m^2.

DESCRIPCION.

Esta especificación contempla la colocación de maní forrajero, perfiladas según cotas y niveles requeridos de acuerdo con los planos generales del proyecto. Consultar Planos arquitectónicos y verificar localización.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Iniciar la actividad después de ejecutadas las obras de drenajes y desagües requeridas.
- Nivelar y emparejar las zonas a intervenir.
- Verificar niveles del terreno y niveles finales a alcanzar.
- Retirar los residuos y materiales no aptos para el cultivo del maní forrajero.
- Reemplazar por tierra vegetal con una capa mínima de 20 cms.
- Colocar el maní forrajero.
- Rellenar con tierra vegetal debidamente nivelada y apisonada los espacios libres entre cespedones ó tapetes de grama.
- Ejecutar filtros de gravilla de 30 x 20 cms para zonas sobre placas aéreas ó sobre
- superficies de concreto antes de colocar la tierra negra y la grama.

- Los filtros drenarán hacia los sifones de desagüe de manera tal que atraviese en ambos sentidos el área a intervenir.
- Verificar niveles finales y acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Las excavaciones deben tener las dimensiones especificadas en los planos de Construcción.
- Verificación del nivel de desplante según planos estructurales.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Pasto maní forrajero.
- Tierra negra.
- Abono orgánico.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m^2) de empradización con pasto tipo maní forrajero debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Retiro de sobrantes y escombros.

3. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA.

ÍTEM: 3.1

DESCRIPCIÓN: Suministro e instalación de geotextil no tejido tipo lona.

UNIDAD: m^2.

DESCRIPCION.

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de Geotextil, con la finalidad de prevenir la mezcla entre los materiales de la subrasante y los materiales para construir los rellenos, el espesor y valores de compactación están establecidos en los documentos técnicos.

Las propiedades requeridas del geotextil deberán estar en función de las condiciones geomecánicas del suelo de subrasante, de la granulometría y demás características del material

y de las cargas impuestas por los equipos durante la ejecución de los trabajos, el geotextil deberá permitir en todo momento el libre paso del agua.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Preparar el terreno, retirando cualquier residuo, restos de rocas, troncos o materia orgánica.
- El geotextil se deberá extender sin arrugas o dobleces en la dirección de avance de la construcción, directamente sobre la superficie preparada, si es necesario colocar rollos adyacentes de geotextil, estos se deberán traslapar o unir mediante la realización de costuras. El traslapo por colocar dependerá tanto del CBR de subrasante como del tráfico que vaya a circular sobre la vía durante la construcción. El traslapo mínimo será de 30cm.
- En las curvas el geotextil puede ser cortado con sus correspondientes traslapos o costuras o doblado, para desarrollar la geometría de la curva propuesta.
- Para todo final de rollo, el traslapo mínimo será de un metro (1.0 m).
- El material de relleno a utilizar se esparcirá sobre el geotextil, empleando un método que no dé lugar a daños en el geotextil, no se permitirá el tránsito de maquinaria sobre el geotextil hasta que se conforme la primera capa de material de relleno compactado. No se permite el giro de maquinaria sobre la primera capa de material granular.
- Verificar niveles finales y acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Debe haber conformidad con lo establecido en las normas INV E-909 y INV E-908.
- Debe estar a conformidad con los documentos técnicos del proyecto.
- Por ningún motivo se aceptarán geotextiles rasgados, agujerados o usados. Las especificaciones de los geotextiles deben presentarse en valores mínimos promedios por rollo (VMPR).

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Geotextil no tejido.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m^2) de geotextil no tejido debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

- Transportes dentro y fuera de la obra.

ÍTEM: 3.2
DESCRIPCIÓN: Mejoramiento suelo base arena - cemento e: 10 cm relación 1:3.
UNIDAD: m³.
DESCRIPCION.
Consiste en la colocación ordenada de suelo cemento en la dosificación que se indica en el diseño de mezcla.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.
- Preparación del suelo
- Mezcla y compactación
- Curado
- Verificar niveles finales.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.
- Consultar Planos.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos.
- Consultar especificaciones y recomendaciones de interventoría o supervisor.
- Instalar de acuerdo con las especificaciones y recomendaciones técnicas de diseño.

ENSAYOS PARA REALIZAR.
- Densidad en el terreno de los suelos compactados; una prueba cada 300 m²; Métodos: ASTM D 1556 - 64 o AASHO T 147 - 54.

MATERIALES.
- Arena de la Región.
- Cemento.
- Agua.
- Mortero 1:3.
- Tabla cumala para formaleta 1"x0.20x 4m.
- Liston de 2"x2"x4m especie castaño o similar.
- Puntilla c/c 2.1/2" 500 gr.

EQUIPO.
- Herramientas menores.
- Plataforma Vibratoria Tipo Rana.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
El mejoramiento suelo base arena - cemento e: 10 cm relación 1:3 se medirá por metro cubico (m³), de acuerdo con la localización realizada, consignada en los planos del proyecto. No se medirán ni se pagarán parcialmente.
Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

ÍTEM: 3.3
DESCRIPCIÓN: Concreto para zapatas de cimentación 3500 PSI de 1,20m x 1,70m e:0.30 m.
UNIDAD: m^3.
DESCRIPCION.
Esta actividad se refiere al suministro, transporte y colocación de concreto para zapatas, estos elementos reciben las cargas de las columnas y vigas y su función es transmitirlas directamente sobre el terreno firme, estas se encuentran en la parte inferior de las columnas y sobre la cota del terreno firme indicada por el estudio de suelos y los planos estructurales. Sus dimensiones y armadura corresponden a las estipuladas en los planos y se construirán en concreto es de f'c = 3500 PSI incluye vibrado, el cual deberá realizarse adecuadamente para asegurar su resistencia, y no en exceso para evitar la salida de lechada de cemento y el curado. NO INCLUYE EL REFUERZO ESTRUCTURAL.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Replantear zapatas sobre concreto de limpieza.
- Verificar nivel superior del concreto de limpieza.
- Colocar y revisar refuerzo de zapata.
- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.
- Verificar recubrimientos.
- Dejar embebido refuerzo para columnas.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar nivel de cimentación en planos estructurales.
- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Concreto de limpieza.
- Verificar localización y dimensiones.
- Verificar la colocación y distribución de refuerzo de zapata y primer tramo de columna según despiece especificado en planos estructurales.

- Tolerancia elementos en concreto, NSR 10. Ver especificaciones generales.
- Recubrimientos del refuerzo.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Toma de muestras (NTC 454, ASTM C172), Ensayos de concreto según norma NSR 10), normas Icontec (396, 550, 1299 y 673) relativas a calidad y ensayos de agregados y concreto preparado. Normas relacionadas con aditivos y la norma ASTM C94.

MATERIALES.

- Básico Concreto 3500 PSI.
- Tabla Burra.
- Puntilla Con Cabeza 2".
- Tabla Chapa Ordinario 0.30.
- Vara Clavo.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Vibro compactador.
- Mezcladora de concreto tipo trompo.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cubico (m^3) de concreto de 3500 PSI debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos requeridos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 3.4

DESCRIPCIÓN: Concreto para pedestal de 3500 PSI 0.35m x 0.35m h:1.15m).

UNIDAD: m^3.

DESCRIPCION.

Esta actividad se refiere al suministro, transporte y colocación de concreto para pedestales de sección rectangular en concreto reforzado a la vista, según localización y dimensiones expresadas en los planos Arquitectónicos y Estructurales. El concreto será de f'c=3500 PSI incluye vibrado.

NO INCLUYE EL REFUERZO ESTRUCTURAL.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Verificar la distribución de refuerzo y la longitud de traslapo.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas.
- Preparar formaletas verificando que esté limpia y libre de material suelto.
- Aplicaciones desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Desencofrar columnas.
- Curar concreto.
- Verificar plomos y niveles para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Tolerancia elementos en concreto, NSR 10. Ver especificaciones generales.
- Verificar la colocación y distribución de refuerzo de columna y viga según despiece especificado en planos estructurales.
- Recubrimientos del refuerzo.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Toma de muestras (NTC 454, ASTM C172), Ensayos de concreto según norma NSR 10), normas Icontec (396, 550, 1299 y 673) relativas a calidad y ensayos de agregados y concreto preparado. Normas relacionadas con aditivos y la norma ASTM C94.

MATERIALES.

- Básico Concreto 3500 PSI
- Tabla Burra
- Puntilla Con Cabeza 2"
- Tabla Chapa Ordinario 0.30
- Paral Telescópico 2.2m
- Repisa En Ordinario
- Antisol Blanco.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Vibro compactador.
- Mezcladora de concreto tipo trompo.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cubico (m^3) de concreto de 3500 PSI debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos requeridos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o

Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 3.5

DESCRIPCIÓN: Concreto para contrafuerte de 3500 PSI ancho 0.25 + base inferior 0.30m + base superior 0.30m + altura 1.15m.

UNIDAD: m^3.

DESCRIPCION.

Esta actividad se refiere al suministro, transporte y colocación de concreto de contrafuerte en concreto reforzado a la vista, según localización y dimensiones expresadas en los planos Arquitectónicos y Estructurales. El concreto será de f'c=3500 PSI incluye vibrado.

NO INCLUYE EL REFUERZO ESTRUCTURAL.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Verificar la distribución de refuerzo y la longitud de traslapo.
- Replantear ejes, verificar niveles y localización.
- Preparar formaletas verificando que esté limpia y libre de material suelto.
- Aplicaciones desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Desencofrar.
- Curar concreto.
- Verificar plomos y niveles para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Tolerancia elementos en concreto, NSR 10. Ver especificaciones generales.
- Recubrimientos del refuerzo.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Toma de muestras (NTC 454, ASTM C172), Ensayos de concreto según norma NSR 10), normas Icontec (396, 550, 1299 y 673) relativas a calidad y ensayos de agregados y concreto preparado. Normas relacionadas con aditivos y la norma ASTM C94.

MATERIALES.

- Básico Concreto 3500 PSI

- Puntilla c/c 2.1/2" 500 gr.
- Tabla cumala para formaleta 1"x0.20x4m.
- Liston de 2"x2"x4m especie castaño o similar.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Vibro compactador.
- Mezcladora de concreto tipo trompo.
- Andamio tubular.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cubico (m^3) de concreto de 3500 PSI debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos requeridos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 3.6

DESCRIPCIÓN: Concreto para viga de cimentación en 3500 PSI de 0.25 x 0.25m.

UNIDAD: m^3.

DESCRIPCION.

Esta actividad se refiere al suministro, transporte y colocación de concreto de las vigas que enlazan las columnas a nivel de cimentación. En el caso de cimentación en concreto ciclópeo, las vigas se ubican sobre el cimiento y se construyen en concreto y se refuerzan con el hierro indicado en los planos estructurales de cimentación.

NO INCLUYE EL REFUERZO ESTRUCTURAL.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Localizar la ubicación, las dimensiones y características de armado de la viga.
- Medir, figurar y cortar el hierro principal de la viga y de los flejes.
- Figurar los estribos teniendo en cuenta el recubrimiento del hierro con el hormigón.
- Armar la canasta colocando las cuatro varillas en un extremo diferente para armar un cuadrado a la distancia indicada en los planos para así colocar lo flejes amarrados a las varillas con alambre.

- Llevar la canasta sobre el cimiento para realizar los empalmes necesarios según los planos.
- Armar los pelos de las columnas a la canasta de la viga según las distancias plasmadas en el plano.
- Armar y colocar el encofrado al cual se le aplica aceite o ACPM para que los testeros no se peguen al hormigón.
- Localizar la formaleta teniendo como guía los ejes de la viga, se colocan a plomo los tableros o testeros en las orillas, y se clavan listones en la parte superior para que el ancho de la viga se mantenga uniforme.
- Clavar y arriostrar el encofrado en las orillas para que resistan el empuje lateral del hormigón durante al vaciarlo.
- Luego la canasta debe ser levanta sobre unas piedras para que quede separada del fondo y completamente embebida en el hormigón.
- Se marcan los niveles, estableciendo la altura de la viga y se fijan unos clavos para enrasar la corona del cimiento.
- Vibrar con una maceta de caucho mediante golpes suaves sobre la formaleta o con un vibrador de aguja.
- Se nivela la corona de la viga colocando uno hilo entre los clavos de nivelación para luego pasar el palustre para emparejar el concreto.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Tolerancia elementos en concreto, NSR 10. Ver especificaciones generales.
- Recubrimientos del refuerzo.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Toma de muestras (NTC 454, ASTM C172), Ensayos de concreto según norma NSR 10), normas Icontec (396, 550, 1299 y 673) relativas a calidad y ensayos de agregados y concreto preparado. Normas relacionadas con aditivos y la norma ASTM C94.

MATERIALES.

- Concreto 3500 PSI.
- Puntilla c/c 2.1/2" 500 gr.
- Tabla cumala para formaleta 1"x0.20x4 m.
- Liston de 2"x2"x4m especie castaño o similar.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Vibro compactador.
- Mezcladora de concreto tipo trompo.
- Andamio tubular.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cubico (m³) de concreto de 3500 PSI debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos requeridos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 3.7

DESCRIPCIÓN: Concreto para muro de 3500 PSI e: 0.15m x altura de 1.00m.

UNIDAD: m³.

DESCRIPCION.

Esta actividad se refiere al suministro, transporte y colocación de concreto para muros en concreto reforzado mezclado en obra, incluye la elaboración y armado de la formaleta, desmoldantes, tiempos de fraguado, transportes horizontales y

verticales del concreto, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales NO INCLUYE EL REFUERZO ESTRUCTURAL.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar muros.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Preparar pases de instalaciones técnicas.
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
- Preparar formaleta y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar el concreto en una sola etapa.
- Vibrar concreto.
- Desencofrar muros. Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Curar concreto.

- Verificar plomos y niveles para aceptación.
- Es indispensable la utilización del vibrador para evitar porosidades y hormigueos en la estructura y garantizar así la resistencia y acabados solicitados. El Contratista deberá verificar los niveles de los pisos terminados para cumplir con esta recomendación. No se incluye el acero de refuerzo. Si el concreto es premezclado (preparado en planta); el proveedor deberá garantizar al CONTRATISTA el cumplimiento de las especificaciones para la mezcla de concreto, además de la manera de vaciarse, vibrarse y curarse; según la norma NSR-10 y observaciones de la interventoría.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Tolerancia elementos en concreto, NSR 10. Ver especificaciones generales.
- Recubrimientos del refuerzo

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Toma de muestras (NTC 454, ASTM C172), Ensayos de concreto según norma NSR 10), normas Icontec (396, 550, 1299 y 673) relativas a calidad y ensayos de agregados y concreto preparado. Normas relacionadas con aditivos y la norma ASTM C94.

MATERIALES.

- Concreto 3500 PSI.
- Puntilla c/c 2.1/2" 500 gr.
- Tabla cumala para formaleta 1"x0.20x4 m.
- Liston de 2"x2"x4m especie castaño o similar.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Vibro compactador.
- Mezcladora de concreto tipo trompo.
- Andamio tubular.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cubico (m^3) de concreto de 3500 PSI debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos requeridos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 3.8
DESCRIPCIÓN: Concreto para columnas de 3500 PSI de 0.25 x 0.25m.
UNIDAD: m³.
DESCRIPCION.
Esta actividad se refiere al suministro, transporte y colocación de concreto de columnas de sección rectangular en concreto reforzado a la vista, según localización y dimensiones expresadas en los planos Arquitectónicos y Estructurales. El concreto será de f'c=3500 PSI incluye vibrado.
NO INCLUYE EL REFUERZO ESTRUCTURAL.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Verificar la distribución de refuerzo y la longitud de traslapo.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas.
- Preparar formaletas verificando que esté limpia y libre de material suelto.
- Aplicaciones desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Desencofrar columnas.
- Curar concreto.
- Verificar plomos y niveles para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Tolerancia elementos en concreto, NSR 10. Ver especificaciones generales.
- Verificar la colocación y distribución de refuerzo de columna y viga según despiece especificado en planos estructurales.
- Recubrimientos del refuerzo.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Toma de muestras (NTC 454, ASTM C172), Ensayos de concreto según norma NSR 10), normas Icontec (396, 550, 1299 y 673) relativas a calidad y ensayos de agregados y concreto preparado. Normas relacionadas con aditivos y la norma ASTM C94.

MATERIALES.

- Básico Concreto 3500 PSI
- Tabla Burra
- Puntilla Con Cabeza 2"
- Tabla Chapa Ordinario 0.30
- Paral Telescópico 2.2m
- Repisa En Ordinario
- Antisol Blanco.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Vibro compactador.
- Mezcladora de concreto tipo trompo.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cubico (m^3) de concreto de 3500 PSI debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos requeridos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 3.9

DESCRIPCIÓN: Concreto para viga aérea de 3500 PSI 0.25m x 0.30m.

UNIDAD: m^3.

DESCRIPCION.

Esta actividad se refiere al suministro, transporte y colocación de concreto de vigas aéreas en concreto reforzado de resistencia f'c=3500 PSI, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.

Concreto mezclado en obra incluye la elaboración y armado de la formaleta, desmoldantes, tiempos de fraguado. transportes horizontales y verticales del concreto.

NO INCLUYE EL REFUERZO ESTRUCTURAL.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Replantear ejes, verificar niveles.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Realizar pases de instalaciones técnicas.

- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
- Instalar anclajes para estructuras metálicas y cielos rasos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar el concreto en una sola etapa.
- Vibrar concreto.
- Desencofrar vigas.
- Curar concreto.
- Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Tolerancia elementos en concreto, NSR 10. Ver especificaciones generales.
- Verificar la colocación y distribución de refuerzo de columna y viga según despiece especificado en planos estructurales.
- Recubrimientos del refuerzo.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Toma de muestras (NTC 454, ASTM C172), Ensayos de concreto según norma NSR 10), normas Icontec (396, 550, 1299 y 673) relativas a calidad y ensayos de agregados y concreto preparado. Normas relacionadas con aditivos y la norma ASTM C94.

MATERIALES.

- Básico Concreto 3500 PSI
- Tabla Burra
- Puntilla Con Cabeza 2"
- Tabla Chapa Ordinario 0.30
- Paral Telescópico 2.2m
- Repisa En Ordinario
- Antisol Blanco.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Vibro compactador.
- Mezcladora de concreto tipo trompo.
- Andamio tubular.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cubico (m^3) de concreto de 3500 PSI debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos requeridos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El

Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 3.10

DESCRIPCIÓN: Concreto para dintel en concreto de 3500 PSI 0.15m x 0.20m.

UNIDAD: m^3.

DESCRIPCION.

Esta actividad se refiere al suministro, transporte y colocación de concreto dinteles en concreto reforzado de resistencia f'c=3500 PSI, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.

Concreto mezclado en obra, incluye la elaboración y armado de la formaleta, desmoldantes, tiempos de fraguado. transportes horizontales y verticales del concreto.

NO INCLUYE EL REFUERZO ESTRUCTURAL.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Replantear ejes, verificar niveles.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Realizar pases de instalaciones técnicas.
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
- Instalar anclajes para estructuras metálicas y cielos rasos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar el concreto en una sola etapa.
- Vibrar concreto.
- Desencofrar.
- Curar concreto.
- Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Tolerancia elementos en concreto, NSR 10. Ver especificaciones generales.

- Verificar la colocación y distribución de refuerzo de columna y viga según despiece especificado en planos estructurales.
- Recubrimientos del refuerzo.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Toma de muestras (NTC 454, ASTM C172), Ensayos de concreto según norma NSR 10), normas Icontec (396, 550, 1299 y 673) relativas a calidad y ensayos de agregados y concreto preparado. Normas relacionadas con aditivos y la norma ASTM C94.

MATERIALES.

- Básico Concreto 3500 PSI
- Tabla Burra
- Puntilla Con Cabeza 2"
- Tabla Chapa Ordinario 0.30
- Paral Telescópico 2.2m
- Repisa En Ordinario
- Antisol Blanco.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Vibro compactador.
- Mezcladora de concreto tipo trompo.
- Andamio tubular.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cubico (m^3) de concreto de 3500 PSI debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos requeridos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 3.11

DESCRIPCIÓN: Alfajía en concreto 3500 PSI de 0,25 x 0,05 m (incluye acero de refuerzo y formaleta en madera).

UNIDAD: m^3.

DESCRIPCION.

Esta actividad se refiere al suministro, transporte y colocación de concreto de alfajía en concreto reforzado de resistencia f'c=3500 PSI, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.

Concreto mezclado en obra, incluye la elaboración y armado de la formaleta, desmoldantes, tiempos de fraguado. transportes horizontales y verticales del concreto.

NO INCLUYE EL REFUERZO ESTRUCTURAL.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Replantear ejes, verificar niveles.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Realizar pases de instalaciones técnicas.
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar el concreto en una sola etapa.
- Vibrar concreto.
- Curar concreto.
- Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Tolerancia elementos en concreto, NSR 10. Ver especificaciones generales.
- Verificar la colocación y distribución de refuerzo de columna y viga según despiece especificado en planos estructurales.
- Recubrimientos del refuerzo.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Toma de muestras (NTC 454, ASTM C172), Ensayos de concreto según norma NSR 10), normas Icontec (396, 550, 1299 y 673) relativas a calidad y ensayos de agregados y concreto preparado. Normas relacionadas con aditivos y la norma ASTM C94.

MATERIALES.

- Básico Concreto 3500 PSI
- Tabla Burra
- Puntilla Con Cabeza 2"
- Tabla Chapa Ordinario 0.30
- Paral Telescópico 2.2m

- Repisa En Ordinario
- Antisol Blanco.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Vibro compactador.
- Mezcladora de concreto tipo trompo.
- Andamio tubular.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cubico (m^3) de concreto de 3500 PSI debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos requeridos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 3.12

DESCRIPCIÓN: Losa de concreto para rampa de 3000 PSI e: 0,10 mts (incluye malla electrosoldada de 4 mm 15x15).

UNIDAD: m^3.

DESCRIPCION.

Esta actividad se refiere al suministro, transporte y colocación de losa en concreto reforzado de resistencia f'c=3000 PSI, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.

Concreto mezclado en obra, incluye la elaboración y armado de la formaleta, desmoldantes, tiempos de fraguado. transportes horizontales y verticales del concreto.

NO INCLUYE EL REFUERZO ESTRUCTURAL.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar niveles dimensiones de andenes en Planos Arquitectónicos.
- Estudiar y definir formaletas para aprobación por la interventoría.
- Verificar niveles y pendientes de las bases de recebo y sus subrasantes.
- Limpiar bases de recebo de escombros, suciedades y material orgánico.

- Verificar que se hayan construido todas las instalaciones técnicas, canalizaciones, cajas de paso, cajas de inspección, etc. Estos elementos deberán tener sus niveles y alineamientos definitivos.
- Extender polietileno, dejando traslapos en sus bordes de unión.
- Instalar malla electrosoldada, garantizando los traslapos y recubrimientos mínimos por medio de soportes y distanciadores.
- Instalar formaletas, verificando los niveles, pendientes y alineamientos. Estudiar los sitios donde se harán las juntas de contracción y juntas de expansión.
- Vaciar el concreto en forma rápida y continua. Verificar espesores, niveles y recubrimientos.
- Vibrar concreto para obtener compactación requerida.
- Remover excesos de agua de la superficie.
- Verificar niveles de concreto con boquilleras de 3 metros.
- Acabar paneles entre juntas con llana de madera.
- Aplicar sellantes y aditivos para curado.
- Mantener humedad durante el período de curado.
- Limpiar las superficies de materiales sobrantes, grasas y contaminantes.
- Prever protecciones contra el clima correspondientes al concreto fundido en sitio.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Tolerancia elementos en concreto, NSR 10. Ver especificaciones generales.
- Verificar la colocación y distribución de refuerzo de columna y viga según despiece especificado en planos estructurales.
- Recubrimientos del refuerzo.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Toma de muestras (NTC 454, ASTM C172), Ensayos de concreto según norma NSR 10), normas Icontec (396, 550, 1299 y 673) relativas a calidad y ensayos de agregados y concreto preparado. Normas relacionadas con aditivos y la norma ASTM C94.

MATERIALES.

- Básico Concreto 3500 PSI
- Tabla Burra
- Puntilla Con Cabeza 2"
- Tabla Chapa Ordinario 0.30
- Repisa En Ordinario
- Antisol Blanco.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Vibro compactador.
- Mezcladora de concreto tipo trompo.

- Andamio tubular.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cubico (m^3) de concreto de 3500 PSI debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos requeridos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 3.13

DESCRIPCIÓN: Acero de refuerzo (incluye figurado y amarre).

UNIDAD: kg.

DESCRIPCION.

Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 60000 PSI para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los planos estructurales. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.
- Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.
- Verificar medidas, cantidades y despieces.
- Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.
- Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos,
- calibres y resistencias especificadas.
- Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.
- Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.
- Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Verificar la colocación y distribución de refuerzo de columna y viga según despiece especificado en planos estructurales.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370).

MATERIALES.

- Alambre negro.
- Acero de refuerzo de 60.000 PSI.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por kilogramos (kg) de acero de refuerzo debidamente colocado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos requeridos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

4. MAMPOSTERÍA.

ÍTEM: 4.1

DESCRIPCIÓN: Mampostería en ladrillo tubular de 8 huecos, tipo tizón o pandereta. (incluye mortero de pega en dosificación 1:3) según diseño.

UNIDAD: m².

DESCRIPCION.

Suministro, corte, y colocación de ladrillo tubular de 8 huecos, tipo tizón o pandereta. Incluye mortero de pega y emboquille.

El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar norma NSR 10
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.

- Replantear muros.
- Instalar boquilleras y guías.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar bloques sin humedecer y retirar sobrantes de la mezcla.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. Instalar grafiles requeridos entre la unión de los elementos.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Emboquillar. Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Tolerancias constructivas para muros de mampostería. Tabla D. 4-2 – NSR 10.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.

MATERIALES.

- Mortero 1:3.
- Ladrillo de la región ocho huecos.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m^2) de muro debidamente colocado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos requeridos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

5. PAÑETE.

ÍTEM: 5.1

DESCRIPCIÓN: Pañete 1:3 e: 1.5 cm (incluye filos y dilataciones).
UNIDAD: m².
DESCRIPCION.
Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero definiendo las superficies de los mismos, para ser acabadas con pintura de acuerdo con lo señalado en los Planos Arquitectónicos y en los Cuadros de Acabados. Incluye filos y dilataciones.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a ser intervenidos.
- Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas.
- Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar.
- Retirar brozas y resaltos significativos.
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.
- Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximo.
- Definir los plomos finos.
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:3 con arena de Peña.
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro.
- Instalar boquilleras y guías.
- Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
- Retapar y alisar el pañete con llana de madera.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Curar el pañete.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Mortero 1:3.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.

- Andamio tubular.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m²) de pañete sobre mampostería ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas ó muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

6. PINTURA.

ÍTEM: 6.1

DESCRIPCIÓN: Pintura externa tipo koraza o similar 3 manos (incluye dos manos en pintura koraza tipo Pintuco o similar, filos y dilataciones). color según diseño.

UNIDAD: m².

DESCRIPCION.

Aplicación de vinilo sobre muros exteriores tipo Koraza de Pintuco o similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Solicitar aprobación por interventoría de la pintura para exteriores a utilizar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
- Aplicar mínimo dos manos de pintura o hasta alcanzar el acabado final satisfactorio, según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
- Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar y conservar filos y dilataciones exigidas por interventoría.
- Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Pintura Vinilo Koraza de Pintuco ó similar y Disolventes.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Andamios en caso de ser necesarios.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m^2) de pintura ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas ó muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORTÓN METÁLICO.

ÍTEM: 7.1

DESCRIPCIÓN: Suministro e instalación de portón metálico 4mx4m (según especificaciones).

UNIDAD: und.

DESCRIPCION.

Fabricación, suministro e instalación de portón metálico 4mx4m, según especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Solicitar aprobación por interventoría de la pintura para exteriores a utilizar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.

- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
- Aplicar mínimo dos manos de pintura o hasta alcanzar el acabado final satisfactorio, según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
- Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar y conservar filos y dilataciones exigidas por interventoría.
- Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Soldadura west 6013 x ⅛
- Tubo estructural 100mm x 50mm cal. 2 mm
- Pintura anticorrosiva
- Thinner
- Lamina HR 2x1 calibre 2mm
- Chapa
- Bisagras
- Angulo hierro 1" x 3/16" x 6m
- Tubo estructural 3"x1½".

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Andamios en caso de ser necesarios.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por unidad (UND) de portón metálico, debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

8. PRELIMINARES.

ÍTEM: 8.1
DESCRIPCIÓN: Localización y replanteo (incluye equipo topográfico)
UNIDAD: ml.
DESCRIPCION.
El proyecto deberá localizarse horizontal y verticalmente dejando elementos de referencia permanente de acuerdo con los planos del proyecto. Este será ejecutado por el Contratista, utilizando personal calificado y equipos adecuados para realizar el trabajo. Antes de iniciar las obras, el Contratista someterá a la verificación y aprobación de la Interventoría la localización general del proyecto y sus niveles. Durante la construcción el Contratista deberá verificar periódicamente las medidas y cotas, cuantas veces sea necesario, para ajustarse al proyecto.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.
- Verificación y reconocimiento del terreno.
- Instalación de puntos de control topográfico (hitos o mojones).
- Localización y replanteo de ejes, niveles y dimensiones de las estructuras proyectadas.
- Traslado de coordenadas geográficas o planimétricas al sitio de obra.
- Replanteo de alineaciones, niveles, cortes y rellenos necesarios para la ejecución del proyecto.
- Replanteo de estructuras, redes de servicios, andenes, vías, entre otros elementos constructivos.
- Registro fotográfico y presentación de planos con firmas del profesional responsable.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.
- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.
- No aplica.

MATERIALES.
- Puntilla Con Cabeza 2".
- Listón De Revoltura De 3 Mts.
- Disolvente Thinner.
- Esmalte.

EQUIPO.
- Herramientas menores.

El contratista deberá utilizar equipo topográfico de precisión, el cual podrá incluir:
- Estación total.
- Nivel automático.
- GPS diferencial (RTK si aplica).

- Accesorios de replanteo (trípodes, prismas, jalones, niveles, cinta métrica, etc.).
- Todos los equipos deberán estar calibrados y certificados, y operados por personal capacitado (topógrafo titulado o tecnólogo con experiencia comprobada).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La localización y replanteo se medirá por metro lineal (ml) en sitio, de acuerdo con la localización realizada, consignada en los planos del proyecto. No se medirán ni se pagarán parcialmente.
Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:
Materiales, Equipos, Mano de Obra.

ÍTEM: 8.2
DESCRIPCIÓN: Cerramiento provisional en lona verde
UNIDAD: ml.
DESCRIPCION.

Suministro, e instalación de cerramiento provisional en lona verde con altura variable, incluye madera de soporte con varas de clavo enterradas en suelo natural en área a intervenir. Consiste en la ejecución de cerramientos provisionales y perimetrales para facilitar el control del predio y las labores de obra. El cerramiento deberá ser fácilmente desmontable para facilitar el ingreso de materiales.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Verificar y aplicar normas municipales sobre manejo del espacio público.
- Prever zonas de excavación y taludes.
- Estudiar alternativas de accesos vehiculares y peatonales.
- Localizar accesos vehiculares y peatonales.
- Realizar excavación manual para anclaje de varas.
- Empotrar estacones de madera cada 2.0 metros.
- Arriostrar estacones para asegurar la tela a la estaca.
- Instalar la malla o tela tipo zarán dispuesta en forma horizontal.
- Instalar accesos peatonales.
- Desmontar el cerramiento para entrega de la obra y resane de las perforaciones de acuerdo con el material que diga en planos.
- Registro fotográfico y presentación de planos con firmas del profesional responsable.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Respetar espacio público y privado, tener los accesos vehiculares y peatonales debidamente identificados y la tela totalmente nueva, sin enmendaduras ni rasgaduras de ningún tipo.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Alambre negro No.18.
- Lona verde cerramiento.
- Puntilla con cabeza 3".
- Tiras 3x3x3.
- Vara clavo 3m.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros lineales (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos de levantamiento y/o diseño arquitectónico. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 8.3

DESCRIPCIÓN: Campamento de obra y almacenamiento.

UNIDAD: und.

DESCRIPCION.

Ejecución de construcciones provisionales para manejo administrativo y operativo de la obra. Oficinas de personal administrativo y técnico, oficinas para interventoría (si aplica), para personal administrativo y de obra, depósito de materiales y equipos, cuartos para trabajadores y subcontratistas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Definir la ubicación de tal forma que no interfiera con la obra y tenga un fácil acceso.
- Aprobar la distribución de espacios.
- Localizar y replantear.
- Adelantar el proceso constructivo incluyendo sus respectivas instalaciones hidro sanitarias, eléctricas e incluir placa de piso de ser necesario.
- Asear y dar al servicio.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Cumplir con normas de iluminación, ventilación, normas sanitarias y de seguridad industrial.
- Cumplir con las exigencias generales y especificas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Bisagra Común 3".
- Gancho Teja.
- Portacandado 4".
- Puntilla Con Cabeza 2".
- Básico Concreto 1500 PSI.
- Tabla Chapa Ordinario 0.30.
- Teja Eternit N 0,6.
- Vara Clavo.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

El campamento de obra y almacenamiento se medirá por unidad (und) en sitio, de acuerdo con la localización realizada, consignada en los planos del proyecto. No se medirán ni se pagarán parcialmente.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye: Materiales, Equipos, Mano de Obra.

ÍTEM: 8.4

DESCRIPCIÓN: Provisional eléctrica.

UNIDAD: und.

DESCRIPCION.

La instalación eléctrica provisional tiene como objetivo suministrar energía de manera segura, continua y confiable durante el desarrollo de las obras, garantizando el funcionamiento de herramientas, equipos, iluminación y demás elementos requeridos en el frente de trabajo.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Instalación conforme a lo establecido por el RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).
- Cableado tipo THHN o equivalente, con calibre adecuado según la carga.
- Canalizaciones con tubo PVC o metálico galvanizado, soportes resistentes, y altura mínima reglamentaria.
- Tablero eléctrico con breakers termo-magnéticos y protección diferencial (si aplica).
- Sistema de puesta a tierra con varilla cobreada, cable desnudo y con pruebas de resistencia.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Cumplimiento estricto del RETIE y normas NTC aplicables.

- Señalización y aislamiento de zonas eléctricas expuestas.
- Protección contra la intemperie (cajas IP65 o similares).
- Uso de elementos de protección personal (EPP) durante la instalación y mantenimiento.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Tablero bifásico de 12 circuitos.
- Breaker luminex enchufable 1x15 amp.
- Tuberia conduit 1/2 x 3 m.
- Toma corriente leviton 120 v con polo a tierra+ caja.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La provisional eléctrica se medirá por unidad (und) en sitio, de acuerdo con la localización realizada, consignada en los planos del proyecto. No se medirán ni se pagarán parcialmente.
Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

9. DEMOLICIÓN Y DESMONTE.

ÍTEM: 9.1
DESCRIPCIÓN: Demolición de mampostería y mesones de baño (incluye cargue y retiro de escombros).
UNIDAD: m².
DESCRIPCION.
Demolición de muros de mampostería y mesones de baño existentes dentro de la edificación que se va a intervenir y que impidan la ejecución de las nuevas obras o que no estén contempladas dentro de los proyectos de adecuación estructural, arquitectónica y de instalaciones. Los materiales reutilizables o de valor, provenientes de la demolición son propiedad del contratante. Incluye el retiro, cargue y transporte fuera de la obra de los materiales provenientes de la demolición a los botadores autorizados.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros.
- Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales. Prever y ejecutar medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan.
- Prever daños a construcciones vecinas.

- Desmontar mobiliario reutilizable. Sellar desagües y acometidas de suministro, que interfieran con las placas a demoler
- Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.
- Realizar el corte mecánico en el muro hasta pasar el elemento o hasta donde la actividad lo requiera teniendo en cuenta los planos constructivos.
- Demoler muro en mampostería manualmente, cortar hierro de reforzamiento, si lo hubiere.
- Demoler mesones de baño manualmente, cortar hierro de reforzamiento, si lo hubiere.
- Seleccionar materiales reciclables.
- Retirar sobrantes y escombros.
- Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- No aplica.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Equipo mecánico para demoliciones.
- Equipo manual para demoliciones.
- Equipo para cargue y transporte.
- Andamio tubular.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m²) de muro de mampostería y mesones de baño demolido debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones a demoler.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Retiro de sobrantes y escombros.

ÍTEM: 9.2

DESCRIPCIÓN: Demolición de piso en concreto (incluye, cargue y retiro de escombros).

UNIDAD: m².

DESCRIPCION.

Demolición de placas en concreto, existentes dentro de la edificación que se va a intervenir y que impidan la ejecución de las nuevas obras o que no estén contempladas dentro de los proyectos de adecuación estructural, arquitectónica y de instalaciones. Los materiales reutilizables o de valor, provenientes de la demolición son propiedad del contratante. Incluye el retiro, cargue y transporte fuera de la obra de los materiales provenientes de la demolición a los botadores autorizados.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros.
- Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales. Prever y ejecutar medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan.
- Prever daños a construcciones vecinas.
- Desmontar mobiliario reutilizable. Sellar desagües y acometidas de suministro, que interfieran con las placas a demoler
- Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.
- Realizar el corte mecánico en la placa hasta pasar el elemento o hasta donde la actividad lo requiera teniendo en cuenta los planos constructivos.
- Demoler placa en concreto reforzado manualmente y/o con equipo mecánico, cortar hierro de reforzamiento, si lo hubiere.
- Seleccionar materiales reciclables.
- Retirar sobrantes y escombros.
- Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- No aplica.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Equipo mecánico para demoliciones.
- Equipo manual para demoliciones.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m^2) de piso en concreto demolido debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones a demoler.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.

- Equipos.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Retiro de sobrantes y escombros.

ÍTEM: 9.3
DESCRIPCIÓN: Desmonte de tejas de cubierta en baño (incluye cargue y retiro a destino final).
UNIDAD: m².
DESCRIPCION.
Desmonte de todos los elementos que constituyen la cubierta como son las tejas (indiferente del material), laminas, perfiles, su respectivo sistema de suspensión y anclaje, además accesorios que lo constituyen; las láminas o tejas serán inventariadas con el debido cuidado. El retiro de estos elementos se realizará con las mayores normas de seguridad y con el cuidado de no afectar los elementos adosados a la cubierta. Los materiales que no puedan ser reutilizables a criterio de la entidad contratante estarán a cargo del contratista para el cargue, retiro y disposición de escombros.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.
- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo con el presupuesto de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos.
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños.
- El desmonte será ejecutado por personal calificado usando las herramientas aptas para la actividad.
- La manipulación y depósito será indicado por la interventoría.
- Los lugares donde se ejecute la actividad y presente al riesgo serán señalizados.
- Cargue y retiro del producto de los desmontes.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.
- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.
- No aplica.

MATERIALES.
- No aplica.

EQUIPO.
- Herramientas menores.
- Equipo mecánico para demoliciones.
- Equipo manual para demoliciones.

- Equipo para cargue y transporte.
- Andamio tubular.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m^2) de cubierta debidamente desmontada y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones a demoler.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Retiro de sobrantes y escombros.

ÍTEM: 9.4

DESCRIPCIÓN: Desmonte de puerta y divisiones de baño (incluye cargue y retiro a destino final).

UNIDAD: m^2.

DESCRIPCION.

En el desarrollo de esta actividad se tendrá en cuenta el desmonte de las puertas y divisiones de baños, teniendo especial cuidado de no dañar las áreas aledañas (muros y pisos). El desmonte se hará con el mayor cuidado utilizando la herramienta adecuada para este tipo de labor. Una vez desmontadas, se procederá a levantar un acta entre el contratista y el Interventor, inventariándolas y dejándolas en el sitio determinado por la Interventoría. El contratista será responsable por la vigilancia y el buen estado de los elementos que estén bajo su custodia.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo con el presupuesto de cantidades y a los planos.
- Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos, marcos, puertas y ventanas.
- Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. Considerar la existencia de cerraduras y accesorios de cierre de puertas y ventanas que a juicio de la interventoría deben ser conservados.
- El desmonte será ejecutado por personal calificado usando las herramientas aptas para la actividad.
- La manipulación y depósito será indicado por la interventoría.
- Los lugares donde se ejecute la actividad y presente al riesgo serán señalizados.
- Cargue y retiro del producto de los desmontes.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- No aplica.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Equipo mecánico para demoliciones.
- Equipo manual para demoliciones.
- Equipo para cargue y transporte.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m²) de cubierta debidamente desmontada y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones a demoler.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Retiro de sobrantes y escombros.

10. MAMPOSTERÍA Y PAÑETE.

ÍTEM: 10.1

DESCRIPCIÓN: Mampostería en ladrillo tubular de 8 huecos, tipo tizón o pandereta. (incluye mortero de pega en dosificación 1:3) según diseño.

UNIDAD: m².

DESCRIPCION.

Suministro, corte, y colocación de ladrillo tubular de 8 huecos, tipo tizón o pandereta. Incluye mortero de pega y emboquille.

El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar norma NSR 10
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros.
- Instalar boquilleras y guías.
- Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.

- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar bloques sin humedecer y retirar sobrantes de la mezcla.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. Instalar grafiles requeridos entre la unión de los elementos.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Emboquillar. Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Tolerancias constructivas para muros de mampostería. Tabla D. 4-2 – NSR 10.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.

MATERIALES.

- Mortero 1:3.
- Ladrillo de la región ocho huecos.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m²) de muro debidamente colocado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos requeridos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 10.2

DESCRIPCIÓN: Pañete 1:3 e: 1.5 cm (incluye filos y dilataciones).

UNIDAD: m².

DESCRIPCION.

Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero definiendo las superficies de los mismos, para ser acabadas con pintura de acuerdo con lo señalado en los Planos Arquitectónicos y en los Cuadros de Acabados. Incluye filos y dilataciones.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a ser intervenidos.
- Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas.
- Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar.
- Retirar brozas y resaltos significativos.
- Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.
- Elaborar líneas maestras cada 3 ms. máximo.
- Definir los plomos finos.
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:3 con arena de Peña.
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro.
- Instalar boquilleras y guías.
- Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
- Retapar y alisar el pañete con llana de madera.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Curar el pañete.
- Limpiar superficies de muros.
- Proteger muros contra la intemperie.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Mortero 1:3.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Equipo para transporte vertical y horizontal.
- Equipo para mezcla de morteros.
- Andamio tubular.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m²) de pañete sobre mampostería ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas ó muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.
Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

11. RED ELÉCTRICA.

ÍTEM: 11.1
DESCRIPCIÓN: Salida toma corriente aire acondicionado (incluye tendido de cable de cobre no 2x10+12t libre de halógenos y accesorios en general).
UNIDAD: und.
DESCRIPCION.
Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para el suministro e instalación de los circuitos ramales para tomacorrientes a 110 V de aire acondicionado con conductores 2x10+12t incluyendo accesorios para su correcta instalación. Comprende los tramos desde el tablero de distribución de circuitos hasta la primera salida de tomacorriente, cuando ésta supera la distancia promedio de 6.0 m.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la empresa prestadora del servicio.
- Consultar planos de detalle.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar empalmes utilizando los accesorios recomendados.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Todas las cajas para los sistemas a instalarse deberán ser de lámina galvanizada Cold Rolled calibre No 20 como mínimo y, estar marcadas con el nombre del fabricante de las mismas. Deben, además, proveer un medio para la fijación del tornillo que asegura el conductor de continuidad.

- Todas las cajas deben quedar niveladas y a ras con la superficie terminada de la pared, incluyendo pañete, pintura y otros acabados decorativos.
- Las tuberías de las instalaciones eléctricas llevarán un conductor de tierra, el cual debe quedar firmemente unido a todas las cajas, tableros y aparatos, para lo cual se utilizará tornillo o borne de compresión. La línea a tierra deberá ser continua a lo largo de toda la tubería.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Tubería EMT ¾".
- Curva EMT ¾" x2m.
- Unión EMT ¾".
- Terminal EMT ¾".
- Grapa doble ala metálica ¾".
- Chazo 1".
- Tornillo 1".
- Broca HSS ¾".
- Alambre no. 12 AWG libre de halógeno.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por unidad (und) de salida para toma corriente de aire acondicionado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Eléctricos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 11.2

DESCRIPCIÓN: Salida toma corriente para sensores de baños (incluye tendido de cable de cobre no 2x10+12t libre de halógenos y accesorios en general).

UNIDAD: und.

DESCRIPCION.

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para el suministro e instalación de los circuitos ramales para tomacorrientes a 110 V de sensores de baños con conductores 2x10+12t incluyendo accesorios para su correcta instalación. Comprende los tramos desde el tablero de distribución de circuitos hasta la primera salida de tomacorriente, cuando ésta supera la distancia promedio de 6.0 m.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la empresa prestadora del servicio.
- Consultar planos de detalle.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar empalmes utilizando los accesorios recomendados.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Todas las cajas para los sistemas a instalarse deberán ser de lámina galvanizada Cold Rolled calibre No 20 como mínimo y, estar marcadas con el nombre del fabricante de las mismas. Deben, además, proveer un medio para la fijación del tornillo que asegura el conductor de continuidad.
- Todas las cajas deben quedar niveladas y a ras con la superficie terminada de la pared, incluyendo pañete, pintura y otros acabados decorativos.
- Las tuberías de las instalaciones eléctricas llevarán un conductor de tierra, el cual debe quedar firmemente unido a todas las cajas, tableros y aparatos, para lo cual se utilizará tornillo o borne de compresión. La línea a tierra deberá ser continua a lo largo de toda la tubería.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Tubería EMT ¾".
- Curva EMT ¾" x2m.
- Unión EMT ¾".
- Terminal EMT ¾".
- Grapa doble ala metálica ¾".
- Chazo 1".
- Tornillo 1".
- Broca HSS ¾".
- Alambre no. 12 AWG libre de halógeno.
- Toma corriente leviton 220v con polo a tierra+ caja.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por unidad (und) de salida para toma corriente de sensores de baños. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Eléctricos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 11.3

DESCRIPCIÓN: Salida interruptor (incluye tendido de cable de cobre no 2x12+12t libre de halógenos y accesorios en general).

UNIDAD: und.

DESCRIPCION.

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para el suministro e instalación de los circuitos ramales para tomacorrientes a 110 V de interruptores 2x10+12t incluyendo accesorios para su correcta instalación. Comprende los tramos desde el tablero de distribución de circuitos hasta la primera salida de tomacorriente, cuando ésta supera la distancia promedio de 6.0 m.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la empresa prestadora del servicio.
- Consultar planos de detalle.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar empalmes utilizando los accesorios recomendados.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Todas las cajas para los sistemas a instalarse deberán ser de lámina galvanizada Cold Rolled calibre No 20 como mínimo y, estar marcadas con el nombre del fabricante de las mismas. Deben, además, proveer un medio para la fijación del tornillo que asegura el conductor de continuidad.
- Todas las cajas deben quedar niveladas y a ras con la superficie terminada de la pared, incluyendo pañete, pintura y otros acabados decorativos.

- Las tuberías de las instalaciones eléctricas llevarán un conductor de tierra, el cual debe quedar firmemente unido a todas las cajas, tableros y aparatos, para lo cual se utilizará tornillo o borne de compresión. La línea a tierra deberá ser continua a lo largo de toda la tubería.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Tubería EMT ¾".
- Curva EMT ¾" x2m.
- Unión EMT ¾".
- Terminal EMT ¾".
- Grapa doble ala metálica ¾".
- Chazo 1".
- Tornillo 1".
- Broca HSS ¾".
- Alambre no. 12 AWG libre de halógeno.
- Interruptor + caja.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por unidad (und) de salida para interruptor. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Eléctricos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 11.4

DESCRIPCIÓN: Salida de iluminación (incluye tendido de cable de cobre no 2x12+12t libre de halógenos y accesorios en general).

UNIDAD: und.

DESCRIPCION.

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para el suministro e instalación de los circuitos ramales para salidas de iluminación a 110 V de interruptores 2x10+12t incluyendo accesorios para su correcta instalación. Comprende los tramos desde el

tablero de distribución de circuitos hasta la primera salida de tomacorriente, cuando ésta supera la distancia promedio de 6.0 m.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas.
- Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la empresa prestadora del servicio.
- Consultar planos de detalle.
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar empalmes utilizando los accesorios recomendados.
- Revisión, pruebas y aceptación.
- Todas las cajas para los sistemas a instalarse deberán ser de lámina galvanizada Cold Rolled calibre No 20 como mínimo y, estar marcadas con el nombre del fabricante de las mismas. Deben, además, proveer un medio para la fijación del tornillo que asegura el conductor de continuidad.
- Todas las cajas deben quedar niveladas y a ras con la superficie terminada de la pared, incluyendo pañete, pintura y otros acabados decorativos.
- Las tuberías de las instalaciones eléctricas llevarán un conductor de tierra, el cual debe quedar firmemente unido a todas las cajas, tableros y aparatos, para lo cual se utilizará tornillo o borne de compresión. La línea a tierra deberá ser continua a lo largo de toda la tubería.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Tubería EMT ¾".
- Curva EMT ¾" x2m.
- Unión EMT ¾".
- Terminal EMT ¾".
- Grapa doble ala metálica ¾".
- Chazo 1".
- Tornillo 1".
- Broca HSS ¾".
- Alambre no. 12 AWG libre de halógeno.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por unidad (und) de salida para salidas de iluminación. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de

acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Eléctricos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

12. RED SANITARIA.

ÍTEM: 12.1

DESCRIPCIÓN: Punto sanitario 1½" para reventilación (incluye accesorios).

UNIDAD: und.

DESCRIPCION.

Este ítem contempla la instalación de tuberías de 1½" para el punto sanitario de reventilación. Estas actividades se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de diseño expresadas en los planos. Incluyen accesorios como uniones, limpiador y soldadura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Planificación.
- Selección de materiales.
- Revisión de planos hidrosanitarios y arquitectónicos.
- Ubicación de los desagües.
- Instalación de la tubería.
- Instalación de los elementos y accesorios para conexiones.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- • Material PVC.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Pruebas del sistema.

MATERIALES.

- Tubo PVC D 1½" reventilación.
- Codo 90 D 1½" reventilación.
- Soldadura PVC Liquida ¼Gln.
- Limpiador Rem. PVC 760 Gr.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por unidad (und) de punto sanitario 1½" para reventilación. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de

acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos hidrosanitarios. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 12.2

DESCRIPCIÓN: Punto sanitario 2" para lavamanos (incluye accesorios).

UNIDAD: und.

DESCRIPCION.

Este ítem contempla la instalación de tuberías de 2" para el punto sanitario de los lavamanos. Estas actividades se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de diseño expresadas en los planos. Incluyen accesorios como uniones, limpiador y soldadura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Planificación.
- Selección de materiales.
- Revisión de planos hidrosanitarios y arquitectónicos.
- Ubicación de los desagües.
- Instalación de la tubería.
- Instalación de los elementos y accesorios para conexiones.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- • Material PVC.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Pruebas del sistema.

MATERIALES.

- Tubo PVC D 2" sanitaria.
- Codo 90 D 2" sanitaria.
- Soldadura PVC Liquida ¼Gln.
- Limpiador Rem. PVC 760 Gr.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por unidad (und) de punto sanitario 2" para lavamanos. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos hidrosanitarios.

El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 12.3

DESCRIPCIÓN: Punto sanitario 3" para sifones (incluye accesorios).

UNIDAD: und.

DESCRIPCION.

Este ítem contempla la instalación de tuberías de 3" para el punto sanitario de los sifones. Estas actividades se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de diseño expresadas en los planos. Incluyen accesorios como uniones, limpiador y soldadura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Planificación.
- Selección de materiales.
- Revisión de planos hidrosanitarios y arquitectónicos.
- Ubicación de los desagües.
- Instalación de la tubería.
- Instalación de los elementos y accesorios para conexiones.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- • Material PVC.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Pruebas del sistema.

MATERIALES.

- Tubo PVC D 3" sanitaria.
- Codo 90 D 3" sanitaria.
- Sifón D 3" sanitaria.
- Soldadura PVC Liquida ¼Gln.
- Limpiador Rem. PVC 760 Gr.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por unidad (und) de punto sanitario 3" para sifones. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos hidrosanitarios.

El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 12.4

DESCRIPCIÓN: Punto sanitario 4" para taza de baño (incluye accesorios).

UNIDAD: und.

DESCRIPCION.

Este ítem contempla la instalación de tuberías de 4" para el punto sanitario de las taza de baño. Estas actividades se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de diseño expresadas en los planos. Incluyen accesorios como uniones, limpiador y soldadura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Planificación.
- Selección de materiales.
- Revisión de planos hidrosanitarios y arquitectónicos.
- Ubicación de los desagües.
- Instalación de la tubería.
- Instalación de los elementos y accesorios para conexiones.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Material PVC.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Pruebas del sistema.

MATERIALES.

- Tubo PVC D 4" sanitaria.
- Codo 90 D 4" sanitaria.
- Soldadura PVC Liquida ¼Gln.
- Limpiador Rem. PVC 760 Gr.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por unidad (und) de punto sanitario 4" para taza de baño. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos hidrosanitarios. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 12.5
DESCRIPCIÓN: Suministro e instalación de red sanitaria en 1½" (incluye accesorios).
UNIDAD: ml.
DESCRIPCION.
Este ítem contempla la instalación de tuberías de 1½" para red sanitaria. Estas actividades se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de diseño expresadas en los planos. Incluyen accesorios como uniones, limpiador y soldadura.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Planificación.
- Selección de materiales.
- Revisión de planos hidrosanitarios y arquitectónicos.
- Ubicación de los desagües.
- Instalación de la tubería.
- Instalación de los elementos y accesorios para conexiones.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- • Material PVC.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Pruebas del sistema.
- Prueba de desagües.
- Se deberá hacer pruebas de estanqueidad, taponando en el extremo inferior, llenándolo con agua durante 12 horas como mínimo y verificando que el nivel permanezca constante.
- En caso de presentarse fugas en la tubería, accesorio o unión de tubo con accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba.
- Las bajantes y redes colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se hayan terminado la mampostería y los revoques.

MATERIALES.

- Tubo PVC D 1½" sanitaria.
- Codo 90 D 1½" sanitaria.
- Unión de 1½" sanitaria.
- Soldadura PVC Liquida ¼Gln.
- Limpiador Rem. PVC 760 Gr.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de tuberías de 1½" para red sanitaria. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos hidrosanitarios. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 12.6

DESCRIPCIÓN: Suministro e instalación de red sanitaria en 2" (incluye accesorios).

UNIDAD: ml.

DESCRIPCION.

Este ítem contempla la instalación de tuberías de 2" para red sanitaria. Estas actividades se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de diseño expresadas en los planos. Incluyen accesorios como uniones, limpiador y soldadura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Planificación.
- Selección de materiales.
- Revisión de planos hidrosanitarios y arquitectónicos.
- Ubicación de los desagües.
- Instalación de la tubería.
- Instalación de los elementos y accesorios para conexiones.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Material PVC.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Pruebas del sistema.
- Prueba de desagües.
- Se deberá hacer pruebas de estanqueidad, taponando en el extremo inferior, llenándolo con agua durante 12 horas como mínimo y verificando que el nivel permanezca constante.
- En caso de presentarse fugas en la tubería, accesorio o unión de tubo con accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba.
- Las bajantes y redes colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se hayan terminado la mampostería y los revoques.

MATERIALES.

- Tubo PVC D 2" sanitaria.
- Codo 90 D 2" sanitaria.
- Unión de 2" sanitaria.
- Soldadura PVC Liquida ¼Gln.
- Limpiador Rem. PVC 760 Gr.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de tuberías de 2" para red sanitaria. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos hidrosanitarios. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 12.7

DESCRIPCIÓN: Suministro e instalación de red sanitaria en 3" (incluye accesorios).

UNIDAD: ml.

DESCRIPCION.

Este ítem contempla la instalación de tuberías de 3" para red sanitaria. Estas actividades se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de diseño expresadas en los planos. Incluyen accesorios como uniones, limpiador y soldadura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Planificación.
- Selección de materiales.
- Revisión de planos hidrosanitarios y arquitectónicos.
- Ubicación de los desagües.
- Instalación de la tubería.
- Instalación de los elementos y accesorios para conexiones.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- • Material PVC.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Pruebas del sistema.
- Prueba de desagües.

- Se deberá hacer pruebas de estanqueidad, taponando en el extremo inferior, llenándolo con agua durante 12 horas como mínimo y verificando que el nivel permanezca constante.
- En caso de presentarse fugas en la tubería, accesorio o unión de tubo con accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba.
- Las bajantes y redes colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se hayan terminado la mampostería y los revoques.

MATERIALES.

- Tubo PVC D 3" sanitaria.
- Codo 90 D 3" sanitaria.
- Unión de 3" sanitaria.
- Soldadura PVC Liquida ¼Gln.
- Limpiador Rem. PVC 760 Gr.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de tuberías de 3" para red sanitaria. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y acept3ación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos hidrosanitarios. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 12.8

DESCRIPCIÓN: Suministro e instalación de red sanitaria en 4" (incluye accesorios).

UNIDAD: ml.

DESCRIPCION.

Este ítem contempla la instalación de tuberías de 4" para red sanitaria. Estas actividades se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de diseño expresadas en los planos. Incluyen accesorios como uniones, limpiador y soldadura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Planificación.
- Selección de materiales.
- Revisión de planos hidrosanitarios y arquitectónicos.
- Ubicación de los desagües.

- Instalación de la tubería.
- Instalación de los elementos y accesorios para conexiones.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- • Material PVC.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Pruebas del sistema.
- Prueba de desagües.
- Se deberá hacer pruebas de estanqueidad, taponando en el extremo inferior, llenándolo con agua durante 12 horas como mínimo y verificando que el nivel permanezca constante.
- En caso de presentarse fugas en la tubería, accesorio o unión de tubo con accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba.
- Las bajantes y redes colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se hayan terminado la mampostería y los revoques.

MATERIALES.

- Tubo PVC D 4" sanitaria.
- Codo 90 D 4" sanitaria.
- Unión de 4" sanitaria.
- Soldadura PVC Liquida ¼Gln.
- Limpiador Rem. PVC 760 Gr.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de tuberías de 4" para red sanitaria. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y acept3ación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos hidrosanitarios. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 12.9

DESCRIPCIÓN: Suministro e instalación de red sanitaria en 6" (incluye accesorios).

UNIDAD: ml.

DESCRIPCION.

Este ítem contempla la instalación de tuberías de 6" para red sanitaria. Estas actividades se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de diseño expresadas en los planos. Incluyen accesorios como uniones, limpiador y soldadura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Planificación.
- Selección de materiales.
- Revisión de planos hidrosanitarios y arquitectónicos.
- Ubicación de los desagües.
- Instalación de la tubería.
- Instalación de los elementos y accesorios para conexiones.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- • Material PVC.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Pruebas del sistema.
- Prueba de desagües.
- Se deberá hacer pruebas de estanqueidad, taponando en el extremo inferior, llenándolo con agua durante 12 horas como mínimo y verificando que el nivel permanezca constante.
- En caso de presentarse fugas en la tubería, accesorio o unión de tubo con accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba.
- Las bajantes y redes colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se hayan terminado la mampostería y los revoques.

MATERIALES.

- Tubo PVC D 6" sanitaria.
- Codo 90 D 6" sanitaria.
- Unión de 6" sanitaria.
- Soldadura PVC Liquida ¼Gln.
- Limpiador Rem. PVC 760 Gr.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de tuberías de 6" para red sanitaria. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y acept3ación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos hidrosanitarios. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.

- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 12.10
DESCRIPCIÓN: Suministro e instalación de red agua lluvias 3" (incluye accesorios).
UNIDAD: ml.
DESCRIPCION.
Este ítem contempla la instalación de tuberías de 3" para red de agua lluvia. Estas actividades se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de diseño expresadas en los planos. Incluyen accesorios como uniones, limpiador y soldadura.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Planificación.
- Selección de materiales.
- Revisión de planos hidrosanitarios y arquitectónicos.
- Ubicación de los desagües.
- Instalación de la tubería.
- Instalación de los elementos y accesorios para conexiones.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Material PVC.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Pruebas del sistema.
- Prueba de desagües.
- Se deberá hacer pruebas de estanqueidad, taponando en el extremo inferior, llenándolo con agua durante 12 horas como mínimo y verificando que el nivel permanezca constante.
- En caso de presentarse fugas en la tubería, accesorio o unión de tubo con accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba.
- Las bajantes y redes colgantes de desagües se llenarán paralelamente con su prolongación y no se desocuparán hasta tanto no se hayan terminado la mampostería y los revoques.

MATERIALES.

- Tubo PVC D 3" agua lluvia.
- Codo 90 D 3" agua lluvia.
- Unión de 3" agua lluvia.
- Soldadura PVC Liquida ¼Gln.
- Limpiador Rem. PVC 760 Gr.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de tuberías de 3" para red de agua lluvia. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y acept3ación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos hidrosanitarios. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

13. RED HIDRÁULICA.

ÍTEM: 13.1
DESCRIPCIÓN: Válvula de registro 1" (incluye accesorios).
UNIDAD: und.
DESCRIPCION.
Se refieren al suministro e instalación de válvula de corte según especificaciones del fabricante y detalles del plano.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Planificación.
- Selección de materiales.
- Revisión de planos hidrosanitarios y arquitectónicos.
- Ubicación de los desagües.
- Instalación de la válvula.
- Instalación de los elementos y accesorios para conexiones.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- • No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Válvula de registro 1".
- Teflón.
- Adaptador.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
Se medirá y se pagará por unidad (und) de Válvula de registro 1" para red de agua potable. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y acept3ación de los requisitos

mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos hidrosanitarios. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 13.2

DESCRIPCIÓN: Punto hidráulico ½" para lavamanos (incluye accesorios).

UNIDAD: und.

DESCRIPCION.

Este ítem contempla la instalación de tuberías de ½" para el punto hidráulico de lavamanos. Estas actividades se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de diseño expresadas en los planos. Incluyen accesorios como uniones, limpiador y soldadura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Planificación.
- Selección de materiales.
- Revisión de planos hidrosanitarios y arquitectónicos.
- Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.
- Los cortes de los tubos se hacen con segueta y los extremos se lijan con lima o papel de lija. Los tubos, válvulas y demás accesorios se limpian de cualquier materia extraña que pueda haberse introducido durante o antes de la instalación.
- Cada extremo abierto del tubo debe taponarse y quedar debidamente asegurados en cárcamos de concreto cuando las condiciones de la obra lo permitan.
- Las tuberías colgantes se anclarán mediante el uso de abrazaderas.
- El mejor sistema para unir PVC es a base de soldadura líquida el cual ofrece uniones más seguras y resistentes que las roscadas. La soldadura se aplica con brocha de estopa. El tubo penetra dentro del accesorio, y se gira media vuelta una vez realizado el empalme de las partes. La soldadura se deja secar 15 minutos antes de mover la tubería y 48 horas antes de someter la línea a la presión de prueba.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Material PVC.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- La red de suministro de agua es sometida a una prueba de presión constante de 150 PSI durante 4 horas, para su aprobación final por parte del Interventor. La prueba de presión se hace

antes de rellenar las zanjas, si se rellena antes de hacer la prueba se debe dejar todas las uniones expuestas.

- La prueba se ejecuta instalando manómetros en la parte inferior hasta que el manómetro respectivo marque la presión antes indicada, la cual ha de permanecer constante durante mínimo 4 horas.
- Los gastos de reparaciones debido a la mala calidad y fallas en la instalación de las tuberías son por cuenta del Contratista.

MATERIALES.

- Tubería PVC de ½".
- Soldadura liquida PVC.
- Limpiador removedor PVC.
- Accesorio PVC de ½".
- Hoja para segueta.
- Lija.
- Estopa.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por unidad (und) de punto hidráulico de ½" para el lavamanos. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos hidrosanitarios. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 13.3

DESCRIPCIÓN: Punto hidráulico ½" para duchas (incluye accesorios).

UNIDAD: und.

DESCRIPCION.

Este ítem contempla la instalación de tuberías de ½" para el punto hidráulico de duchas. Estas actividades se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de diseño expresadas en los planos. Incluyen accesorios como uniones, limpiador y soldadura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Planificación.
- Selección de materiales.

- Revisión de planos hidrosanitarios y arquitectónicos.
- Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.
- Los cortes de los tubos se hacen con segueta y los extremos se lijan con lima o papel de lija. Los tubos, válvulas y demás accesorios se limpian de cualquier materia extraña que pueda haberse introducido durante o antes de la instalación.
- Cada extremo abierto del tubo debe taponarse y quedar debidamente asegurados en cárcamos de concreto cuando las condiciones de la obra lo permitan.
- Las tuberías colgantes se anclarán mediante el uso de abrazaderas.
- El mejor sistema para unir PVC es a base de soldadura líquida el cual ofrece uniones más seguras y resistentes que las roscadas. La soldadura se aplica con brocha de estopa. El tubo penetra dentro del accesorio, y se gira media vuelta una vez realizado el empalme de las partes. La soldadura se deja secar 15 minutos antes de mover la tubería y 48 horas antes de someter la línea a la presión de prueba.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Material PVC.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- La red de suministro de agua es sometida a una prueba de presión constante de 150 PSI durante 4 horas, para su aprobación final por parte del Interventor. La prueba de presión se hace antes de rellenar las zanjas, si se rellena antes de hacer la prueba se debe dejar todas las uniones expuestas.
- La prueba se ejecuta instalando manómetros en la parte inferior hasta que el manómetro respectivo marque la presión antes indicada, la cual ha de permanecer constante durante mínimo 4 horas.
- Los gastos de reparaciones debido a la mala calidad y fallas en la instalación de las tuberías son por cuenta del Contratista.

MATERIALES.

- Tubería PVC de ½".
- Soldadura liquida PVC.
- Limpiador removedor PVC.
- Accesorio PVC de ½".
- Hoja para segueta.
- Lija.
- Estopa.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por unidad (und) de punto hidráulico de ½" para la duchas. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos hidrosanitarios. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 13.4

DESCRIPCIÓN: Punto hidráulico ½" para taza de baño (incluye accesorios).

UNIDAD: und.

DESCRIPCION.

Este ítem contempla la instalación de tuberías de ½" para el punto hidráulico de taza de baño. Estas actividades se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de diseño expresadas en los planos. Incluyen accesorios como uniones, limpiador y soldadura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Planificación.
- Selección de materiales.
- Revisión de planos hidrosanitarios y arquitectónicos.
- Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.
- Los cortes de los tubos se hacen con segueta y los extremos se lijan con lima o papel de lija. Los tubos, válvulas y demás accesorios se limpian de cualquier materia extraña que pueda haberse introducido durante o antes de la instalación.
- Cada extremo abierto del tubo debe taponarse y quedar debidamente asegurados en cárcamos de concreto cuando las condiciones de la obra lo permitan.
- Las tuberías colgantes se anclarán mediante el uso de abrazaderas.
- El mejor sistema para unir PVC es a base de soldadura líquida el cual ofrece uniones más seguras y resistentes que las roscadas. La soldadura se aplica con brocha de estopa. El tubo penetra dentro del accesorio, y se gira media vuelta una vez realizado el empalme de las partes. La soldadura se deja secar 15 minutos antes de mover la tubería y 48 horas antes de someter la línea a la presión de prueba.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Material PVC.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- La red de suministro de agua es sometida a una prueba de presión constante de 150 PSI durante 4 horas, para su aprobación final por parte del Interventor. La prueba de presión se hace antes de rellenar las zanjas, si se rellena antes de hacer la prueba se debe dejar todas las uniones expuestas.
- La prueba se ejecuta instalando manómetros en la parte inferior hasta que el manómetro respectivo marque la presión antes indicada, la cual ha de permanecer constante durante mínimo 4 horas.
- Los gastos de reparaciones debido a la mala calidad y fallas en la instalación de las tuberías son por cuenta del Contratista.

MATERIALES.

- Tubería PVC de ½".
- Soldadura liquida PVC.
- Limpiador removedor PVC.
- Accesorio PVC de ½".
- Hoja para segueta.
- Lija.
- Estopa.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por unidad (und) de punto hidráulico de ½" para la taza de baño. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos hidrosanitarios. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 13.5

DESCRIPCIÓN: Suministro e instalación de red hidráulica en 1½" (incluye accesorios).

UNIDAD: ml.

DESCRIPCION.

Este ítem contempla la instalación de tuberías de 1½" para red de agua potable. Estas actividades se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de diseño expresadas en los planos. Incluyen accesorios como uniones, limpiador y soldadura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Planificación.
- Selección de materiales.
- Revisión de planos hidrosanitarios y arquitectónicos.
- Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.
- Los cortes de los tubos se hacen con segueta y los extremos se lijan con lima o papel de lija. Los tubos, válvulas y demás accesorios se limpian de cualquier materia extraña que pueda haberse introducido durante o antes de la instalación.
- Cada extremo abierto del tubo debe taponarse y quedar debidamente asegurados en cárcamos de concreto cuando las condiciones de la obra lo permitan.
- Las tuberías colgantes se anclarán mediante el uso de abrazaderas.
- El mejor sistema para unir PVC es a base de soldadura líquida el cual ofrece uniones más seguras y resistentes que las roscadas. La soldadura se aplica con brocha de estopa. El tubo penetra dentro del accesorio, y se gira media vuelta una vez realizado el empalme de las partes. La soldadura se deja secar 15 minutos antes de mover la tubería y 48 horas antes de someter la línea a la presión de prueba.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Material PVC.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- La red de suministro de agua es sometida a una prueba de presión constante de 150 PSI durante 4 horas, para su aprobación final por parte del Interventor. La prueba de presión se hace antes de rellenar las zanjas, si se rellena antes de hacer la prueba se debe dejar todas las uniones expuestas.
- La prueba se ejecuta instalando manómetros en la parte inferior hasta que el manómetro respectivo marque la presión antes indicada, la cual ha de permanecer constante durante mínimo 4 horas.
- Los gastos de reparaciones debido a la mala calidad y fallas en la instalación de las tuberías son por cuenta del Contratista.

MATERIALES.

- Tubo PVC D 1½" agua potable.
- Codo 90 D 1½" agua potable.
- Unión de 1½" agua potable.
- Soldadura PVC Liquida ¼Gln.
- Limpiador Rem. PVC 760 Gr.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de tuberías de 1½" para red de agua potable. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y acept3ación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos hidrosanitarios. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 13.6

DESCRIPCIÓN: Suministro e instalación de red hidráulica en 1" (incluye accesorios).

UNIDAD: ml.

DESCRIPCION.

Este ítem contempla la instalación de tuberías de 1" para red de agua potable. Estas actividades se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de diseño expresadas en los planos. Incluyen accesorios como uniones, limpiador y soldadura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Planificación.
- Selección de materiales.
- Revisión de planos hidrosanitarios y arquitectónicos.
- Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.
- Los cortes de los tubos se hacen con segueta y los extremos se lijan con lima o papel de lija. Los tubos, válvulas y demás accesorios se limpian de cualquier materia extraña que pueda haberse introducido durante o antes de la instalación.
- Cada extremo abierto del tubo debe taponarse y quedar debidamente asegurados en cárcamos de concreto cuando las condiciones de la obra lo permitan.
- Las tuberías colgantes se anclarán mediante el uso de abrazaderas.
- El mejor sistema para unir PVC es a base de soldadura líquida el cual ofrece uniones más seguras y resistentes que las roscadas. La soldadura se aplica con brocha de estopa. El tubo penetra dentro del accesorio, y se gira media vuelta una vez realizado el empalme de las partes. La soldadura se deja secar 15 minutos antes de mover la tubería y 48 horas antes de someter la línea a la presión de prueba.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Material PVC.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- La red de suministro de agua es sometida a una prueba de presión constante de 150 PSI durante 4 horas, para su aprobación final por parte del Interventor. La prueba de presión se hace antes de rellenar las zanjas, si se rellena antes de hacer la prueba se debe dejar todas las uniones expuestas.
- La prueba se ejecuta instalando manómetros en la parte inferior hasta que el manómetro respectivo marque la presión antes indicada, la cual ha de permanecer constante durante mínimo 4 horas.
- Los gastos de reparaciones debido a la mala calidad y fallas en la instalación de las tuberías son por cuenta del Contratista.

MATERIALES.

- Tubo PVC D 1" agua potable.
- Codo 90 D 1" agua potable.
- Unión de 1" agua potable.
- Soldadura PVC Liquida ¼Gln.
- Limpiador Rem. PVC 760 Gr.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de tuberías de 1½" para red de agua potable. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y acept3ación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos hidrosanitarios. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 13.7

DESCRIPCIÓN: Suministro e instalación de red hidráulica en ¾" (incluye accesorios).

UNIDAD: ml.

DESCRIPCION.

Este ítem contempla la instalación de tuberías de 1½" para red de agua potable. Estas actividades se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de diseño expresadas en los planos. Incluyen accesorios como uniones, limpiador y soldadura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Planificación.
- Selección de materiales.

- Revisión de planos hidrosanitarios y arquitectónicos.
- Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.
- Los cortes de los tubos se hacen con segueta y los extremos se lijan con lima o papel de lija. Los tubos, válvulas y demás accesorios se limpian de cualquier materia extraña que pueda haberse introducido durante o antes de la instalación.
- Cada extremo abierto del tubo debe taponarse y quedar debidamente asegurados en cárcamos de concreto cuando las condiciones de la obra lo permitan.
- Las tuberías colgantes se anclarán mediante el uso de abrazaderas.
- El mejor sistema para unir PVC es a base de soldadura líquida el cual ofrece uniones más seguras y resistentes que las roscadas. La soldadura se aplica con brocha de estopa. El tubo penetra dentro del accesorio, y se gira media vuelta una vez realizado el empalme de las partes. La soldadura se deja secar 15 minutos antes de mover la tubería y 48 horas antes de someter la línea a la presión de prueba.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Material PVC.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- La red de suministro de agua es sometida a una prueba de presión constante de 150 PSI durante 4 horas, para su aprobación final por parte del Interventor. La prueba de presión se hace antes de rellenar las zanjas, si se rellena antes de hacer la prueba se debe dejar todas las uniones expuestas.
- La prueba se ejecuta instalando manómetros en la parte inferior hasta que el manómetro respectivo marque la presión antes indicada, la cual ha de permanecer constante durante mínimo 4 horas.
- Los gastos de reparaciones debido a la mala calidad y fallas en la instalación de las tuberías son por cuenta del Contratista.

MATERIALES.

- Tubo PVC D ¾" agua potable.
- Codo 90 D ¾" agua potable.
- Unión de ¾" agua potable.
- Soldadura PVC Liquida ¼Gln.
- Limpiador Rem. PVC 760 Gr.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de tuberías de ¾" para red de agua potable. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y acept3ación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos

hidrosanitarios. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 13.8

DESCRIPCIÓN: Suministro e instalación de red hidráulica en ½" (incluye accesorios).

UNIDAD: ml.

DESCRIPCION.

Este ítem contempla la instalación de tuberías de ½" para red de agua potable. Estas actividades se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones de diseño expresadas en los planos. Incluyen accesorios como uniones, limpiador y soldadura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Planificación.
- Selección de materiales.
- Revisión de planos hidrosanitarios y arquitectónicos.
- Antes de aplicarse la soldadura se limpiará el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor, aunque las superficies aparentemente se encuentren limpias.
- Los cortes de los tubos se hacen con segueta y los extremos se lijan con lima o papel de lija. Los tubos, válvulas y demás accesorios se limpian de cualquier materia extraña que pueda haberse introducido durante o antes de la instalación.
- Cada extremo abierto del tubo debe taponarse y quedar debidamente asegurados en cárcamos de concreto cuando las condiciones de la obra lo permitan.
- Las tuberías colgantes se anclarán mediante el uso de abrazaderas.
- El mejor sistema para unir PVC es a base de soldadura líquida el cual ofrece uniones más seguras y resistentes que las roscadas. La soldadura se aplica con brocha de estopa. El tubo penetra dentro del accesorio, y se gira media vuelta una vez realizado el empalme de las partes. La soldadura se deja secar 15 minutos antes de mover la tubería y 48 horas antes de someter la línea a la presión de prueba.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Material PVC.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- La red de suministro de agua es sometida a una prueba de presión constante de 150 PSI durante 4 horas, para su aprobación final por parte del Interventor. La prueba de presión se hace antes de rellenar las zanjas, si se rellena antes de hacer la prueba se debe dejar todas las uniones expuestas.

- La prueba se ejecuta instalando manómetros en la parte inferior hasta que el manómetro respectivo marque la presión antes indicada, la cual ha de permanecer constante durante mínimo 4 horas.
- Los gastos de reparaciones debido a la mala calidad y fallas en la instalación de las tuberías son por cuenta del Contratista.

MATERIALES.

- Tubo PVC D ½" agua potable.
- Codo 90 D ½" agua potable.
- Unión de ½" agua potable.
- Soldadura PVC Liquida ¼Gln.
- Limpiador Rem. PVC 760 Gr.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de tuberías de ½" para red de agua potable. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y acept3ación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos hidrosanitarios. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

14. PISOS.

ÍTEM: 14.1

DESCRIPCIÓN: Alistado piso mortero 1:3 a mano e: 0.04 mts.

UNIDAD: m².

DESCRIPCION.

Este ítem contempla Este alistado se debe aplicar después de haber instalado todas las redes hidrosanitarias, con un espesor entre 4cm.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Sobre la placa cruda y limpia, se colocan reglas maestras para fijar la altura del piso fino o acabado
- Se nivelan cuidadosamente y se dejan embebidos los ductos eléctricos o hidráulicos secundarios, y demás elementos que fuere necesario dejar bajo la superficie del piso.

- En seguida se procede a fundir el alistado, con espesor de 4cm. 5cm y 6 cm, en mortero 1:3 de cemento y arena lavada. Esta mezcla es bastante seca, y se aplica con llana metálica y renglón apoyado sobre las maestras, removiendo cuidadosamente el agua excesiva que aparezca en la superficie al iniciarse el fraguado.
- El acabado se hace con llana metálica
- Este alistado debe curarse y luego dejarse secar, limpio, aireado y en lo posible sin tráfico.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- Para morteros de sobre piso. Ver NSR 10.

MATERIALES.

- Mortero 1:3.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Llana de madera.
- Boquillera.
- Formaletas adecuadas en caso de ser necesarias.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) medidos en planta de afinado de pisos en mortero, descontando el área de los muros. Todo lo anterior debidamente aceptado por la Interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 14.2

DESCRIPCIÓN: Cerámica para piso de productos de consumo frontera leticia de 45 x 45 (incluye boquilla y argamasas para pega).

UNIDAD: m².

DESCRIPCION.

Requisitos mínimos para enchapes de pisos en cerámica de 45x45 cm, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

- Verificar plomos y niveles.
- Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color.
- Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo en caso de utilizar pasta de cemento.
- Humedecer el piso.
- Plomar y nivelar.
- Estampillar con pegacor o en su defecto lechada de cemento gris, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.
- Plomar y nivelar hilada por hilada.
- Enchapar lo indicado en Planos Arquitectónicos.
- Emboquillar con lechada de cemento blanco.
- Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada.
- Dar brillo, pasando estopa impregnada con ACPM.
- Proteger filos con perfiles ó wing de aluminio.
- No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones ó aristas en mal estado y diferente tonalidad.
- Dejar remates en rincones ó sectores menos visibles.
- Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Piso cerámico 45 x 45 cm
- Argamasa.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Pulidora.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) medidos en planta de cerámica para piso. Todo lo anterior debidamente aceptado por la Interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 14.3

DESCRIPCIÓN: Cerámica para pared de productos de consumo frontera leticia de 45 x 45 (incluye boquilla y argamasas para pega).

UNIDAD: m².

DESCRIPCION.

Requisitos mínimos para enchapes de muros en cerámica blanca de 45x45 cm, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Verificar plomos y niveles.
- Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color.
- Remojar el material en agua durante 24 horas antes de pegarlo en caso de utilizar pasta de cemento.
- Humedecer el pañete.
- Plomar y nivelar.
- Estampillar con pegacor o en su defecto lechada de cemento gris, cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.
- Iniciar colocación por la hilada inferior.
- Plomar y nivelar hilada por hilada.
- Enchapar hasta altura indicada en Planos Arquitectónicos.
- Emboquillar con lechada de cemento blanco.
- Limpiar con trapo limpio y húmedo tres horas después de la emboquillada.
- Dar brillo, pasando estopa impregnada con ACPM.
- Proteger filos con perfiles ó wing de aluminio.
- No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones ó aristas en mal estado y diferente tonalidad.
- Dejar remates en rincones ó sectores menos visibles.
- Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación. Dejar remates en rincones ó sectores menos visibles.
- Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Baldosa cerámica 45 x 45 cm
- Argamasa.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Pulidora.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) medidos en planta de cerámica para muro. Todo lo anterior debidamente aceptado por la Interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 14.4

DESCRIPCIÓN: Concreto para piso de 3500 PSI e: 0,15 mts.

UNIDAD: m³.

DESCRIPCION.

Ejecución de concreto para piso de resistencia f'c=3500 PSI, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.

Piso en concreto mezclado en obra, incluye la elaboración y armado de la formaleta, desmoldantes, tiempos de fraguado. transportes horizontales y verticales del concreto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Curar concreto.
- Verificar plomos y niveles para aceptación. Es indispensable la utilización del vibrador para evitar porosidades y hormigueos en la estructura y garantizar así la resistencia y acabados solicitados. El Contratista deberá verificar los niveles de los pisos terminados para cumplir con esta recomendación. No se incluye el acero de refuerzo.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Concreto 3500 PSI.
- Puntilla c/c 2.1/2" 500 gr.
- Tabla cumala para formaleta 1"x0.20x4m.
- Liston de 2"*2"* 4 mts especie castaño o similar.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Vibro compactador.
- Mezcladora de concreto tipo trompo.
- Andamio tubular.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cubico (m^3) de concreto de 3500 PSI debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos requeridos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 14.5

DESCRIPCIÓN: Caja de inspección en concreto 3500 PSI 1.0m x 1.0m x 1.0m (incluye tapa).

UNIDAD: m^3.

DESCRIPCION.

Ejecución de concreto para caja de inspección de resistencia f'c=3500 PSI, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.

Piso en concreto mezclado en obra, incluye la elaboración y armado de la formaleta, desmoldantes, tiempos de fraguado. transportes horizontales y verticales del concreto.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.

- Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Curar concreto.
- Verificar plomos y niveles para aceptación. Es indispensable la utilización del vibrador para evitar porosidades y hormigueos en la estructura y garantizar así la resistencia y acabados solicitados. El Contratista deberá verificar los niveles de los pisos terminados para cumplir con esta recomendación. No se incluye el acero de refuerzo.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Concreto 3500 PSI.
- Puntilla c/c 2.1/2" 500 gr.
- Tabla cumala para formaleta 1"x0.20x4m.
- Liston de 2"*2"* 4 mts especie castaño o similar.
- Ladrillo de la región ocho huecos.
- Marco y tapa caja inspección de 1.2*1.2*1 m incluye acero de refuerzo.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Vibro compactador.
- Mezcladora de concreto tipo trompo.
- Andamio tubular.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metros cubico (m^3) de concreto de 3500 PSI debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos requeridos, el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

15. BAÑO.

ÍTEM: 15.1
DESCRIPCIÓN: Kit Taza Báltica Plus Entrada Superior con Válvula Dúplex Pro.
UNIDAD: und.
DESCRIPCION.
Suministro, transporte e instalación de Kit Taza Báltica Plus, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle, incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento.
Serán aparatos nuevos, de primera calidad. La instalación del sanitario se hará cumpliendo las instrucciones de la casa fabricante.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Instalar aparatos nuevos, de primera calidad, con grifería hidrostática de Grival ó similar de 6 litros.
- Colocar el sanitario siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.
- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.
- No aplica.

MATERIALES.
- Kit Taza Báltica Plus Entrada Superior con Válvula Dúplex Pro.

EQUIPO.
- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
Se medirá y pagará por unidad (und) de Kit Taza Báltica Plus completo incluye grifería, acorde a la contabilización en base a planos arquitectónicos, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento.
Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:
- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 15.2
DESCRIPCIÓN: Kit Orinal Gotta Entrada Posterior con Válvula Dúplex Pro.
UNIDAD: und.
DESCRIPCION.
Suministro, transporte e instalación de Kit Orinal Gotta, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle, incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento.
Serán aparatos nuevos, de primera calidad. La instalación del sanitario se hará cumpliendo las instrucciones de la casa fabricante.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Instalar aparatos nuevos, de primera calidad, con grifería hidrostática de Grival ó similar de 6 litros.
- Colocar el orinal siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Kit Orinal Gotta.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
Se medirá y pagará por unidad (und) de Kit Orinal Gotta incluye grifería, acorde a la contabilización en base a planos arquitectónicos, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento.
Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 15.3
DESCRIPCIÓN: Lavamanos de sobreponer Evier 61x46 (incluye accesorios + grifería).
UNIDAD: und.
DESCRIPCION.

Suministro, transporte e instalación de lavamanos de sobreponer Evier 61x46, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle, incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento.
Serán aparatos nuevos, de primera calidad. La instalación del sanitario se hará cumpliendo las instrucciones de la casa fabricante.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Instalar aparatos nuevos, de primera calidad, con grifería hidrostática de Grival ó similar de 6 litros.
- Colocar el lavamanos siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Lavamanos de sobreponer Evier 61x46

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
Se medirá y pagará por unidad (und) de lavamanos de sobreponer Evier 61x46 incluye grifería, acorde a la contabilización en base a planos arquitectónicos, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento.
Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 15.4
DESCRIPCIÓN: Combo de accesorios para baños institucionales (papelera + canastas + jaboneras + secadores + toalleros).
UNIDAD: und.
DESCRIPCION.
Suministro, transporte e instalación de combo de accesorios para baños institucionales (papelera + canastas + jaboneras + secadores + toalleros), de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle, incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento.

Serán aparatos nuevos, de primera calidad. La instalación del sanitario se hará cumpliendo las instrucciones de la casa fabricante.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Instalar aparatos nuevos, de primera calidad.
- Colocar combo de accesorios para baños institucionales (papelera + canastas + jaboneras + secadores + toalleros) siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Combo de accesorios para baños institucionales (papelera + canastas + jaboneras + secadores + toalleros).

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por unidad (und) de combo de accesorios para baños institucionales (papelera + canastas + jaboneras + secadores + toalleros), acorde a la contabilización en base a planos arquitectónicos, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 15.5

DESCRIPCIÓN: Espejo para baños (incluye accesorios de fijación).

UNIDAD: m².

DESCRIPCION.

Suministro, transporte e instalación de espejos claros de 4 mm en los sitios indicados en los planos de detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Verificar localización, dilataciones y dimensiones de los espejos en los Planos de Detalle.
- Colocar listones de madera ó tablex contra el muro para aislar la pared y el espejo.
- Fijar espejos corridos con cinta doble faz.
- Fijar espejos pequeños con chapetas.

- Verificar nivelación y fijación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No exceder variaciones de plomo o nivel superiores a 3mm. en 2.40 m. (1:800) en cualquier línea o superficie expuesta. No exceder variaciones entre filos y remates de planos colindantes superiores a 1.6mm.
- No se permitirán elementos con desperfectos (ralladuras, abolladuras o dobleces etc.) de taller o producidos en la obra o durante su instalación por golpes o colocación de tablas o andamios.
- No se admitirán elementos con desperfectos, abolladuras o dobleces de cualquier tipo.
- La actividad debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos.
- Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Espejo 4 mm.
- Accesorios de fijación.
- Demás elementos para su correcta instalación.

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 15.6

DESCRIPCIÓN: Divisiones para baño, orinales y duchas en lámina de acero inoxidable 304 satinado calibre 20, entamborado con poliestireno expandido. Incluye todos los accesorios de anclaje y funcionamiento (bisagras, seguros, pines, ángulos y platinas) según el caso.

UNIDAD: m².

DESCRIPCION.

Suministro, transporte e instalación de divisiones para baño, orinales y duchas en lámina de acero inoxidable 304 satinado calibre 20, entamborado con poliestireno expandido, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Presentar muestra para aprobación de la dirección arquitectónica.
- Medir con exactitud y estudiar los despieces de las láminas antes de instalación.
- Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
- Prever el sistema de soporte y anclaje.
- Notificar a la Interventoría de cualquier condición que pueda impedir la instalación adecuada. No continuar con la instalación hasta tanto se corrija de manera aceptable las observaciones realizadas.
- No se aceptarán uniones sobrepuestas, y se harán únicamente a tope, dejando los cordones de soldadura continuos y esmerilados de tal manera que no sobresalgan de los elementos soldados.
- Cada hoja llevará por su tamaño pivotes en la parte superior e inferior desmontables, los cuales llevarán su soporte incrustado y soldado al interior del marco. En ese lugar, y en el de los anclajes deberá llevar un refuerzo que evite futuras deformaciones del marco.
- Las dimensiones de cada elemento, está consignada en los planos de detalles correspondientes.

Envío, almacenamiento y manejo

- Remitir los componentes debidamente identificados de acuerdo a localización por batería de baños, debidamente empacados previniendo abolladuras.

Fabricación

- Fabricar paneles en lámina de acero inoxidable 304 presentando caras planas, lisas, libres de ondas, crestas, ondulaciones, rugosidades o cualquier defecto visible de superficie, incluyendo perforaciones, refuerzos.
- Ensamblar las divisiones completamente en fábrica.
- Las pilastras, puertas y particiones serán en lámina de doble cara, con refuerzos interiores inoxidables o galvanizados tipo Honey comb, ó panel.
- Las divisiones se instalarán en canteliver, ancladas a la pared con platinas escondidas en los muros.
- Proveer el refuerzo interno necesario para instalación de accesorios, y piezas de anclaje.
- Instalar herrajes y accesorios.
- Instalar las puertas serán normalizadas y para minusválidos.
- Espesor de las piezas 3cm
- Estructura interna en tubería cuadrada de hierro para dar mejor resistencia.
- Fijación y nivelación técnica para cada caso. Zócalo en acero inoxidable.

- Limpiar superficies del compartimento, así como los accesorios y herrajes, resanando peladuras menores y otras imperfecciones de acabado, una vez se completen otros trabajos en el área.
- Herrajes de línea del proveedor en aleación de zinc, o acero inoxidable con acabados en cromo pulido US26 o equivalente.
- Bisagras con apertura mayor de 100° ajustables para mantener la puerta abierta en cualquier posición y cauchos protectores de rozamiento e impacto.
- Aldaba. Se utilizarán aldabas interiores al panel, que garanticen un libre movimiento del pestillo.
- Combinación de gancho tope de puerta. Instalar un gancho con remate en caucho que permita su funcionamiento como tope de la puerta.
- Tope. Se instalará un tope de caucho en la división de cada compartimento para minusválidos.
- Se proveerán la totalidad de elementos de miscelánea necesarios para el anclaje y operación de las particiones, así como la totalidad de refuerzos interiores necesarios para la estabilidad de las mismas.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No exceder variaciones de plomo o nivel superiores a 3mm. en 2.40 m. (1:800) en cualquier línea o superficie expuesta.
- No exceder variaciones entre filos y remates de planos colindantes superiores a 1.6 mm.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- "Divisiones para baño, orinales y duchas en lamina de acero inoxidable 304 satinado calibre 20, entamborado con poliestireno expandido.
- Incluye todos los accesorios de anclaje y funcionamiento (bisagras, seguros, pines, ángulos y platinas)".

EQUIPO.

- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 15.7
DESCRIPCIÓN: Combo de Barras de protección y elementos para baños de discapacitados.
UNIDAD: und.
DESCRIPCION.
Suministro, transporte e instalación de combo de barras de protección y elementos para baños de discapacitados, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle, incluye todo lo necesario para su perfecta instalación y puesta en funcionamiento.
Serán aparatos nuevos, de primera calidad. La instalación del sanitario se hará cumpliendo las instrucciones de la casa fabricante.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Instalar aparatos nuevos, de primera calidad.
- Colocar combo de barras de protección y elementos para baños de discapacitados siguiendo todas las indicaciones del fabricante.
- Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.
- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.
- No aplica.

MATERIALES.
- Combo de barras de protección y elementos para baños de discapacitados.

EQUIPO.
- Herramientas menores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.
Se medirá y pagará por unidad (und) de combo de barras de protección y elementos para baños de discapacitados, acorde a la contabilización en base a planos arquitectónicos, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento.
Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:
- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

16. CARPINTERÍA METÁLICA.

ÍTEM: 16.1

DESCRIPCIÓN: Mejoramiento de carpintería metálica para puertas y ventanas incluye cambio de marcos metálicos + chapas + perfiles metálicos + varillas metálicas + bisagras+ pasadores).

UNIDAD: m².

DESCRIPCION.

Suministro, transporte e instalación de elementos necesarios para el mejoramiento de carpintería metálica para puertas y ventanas incluye cambio de marcos metálicos + chapas + perfiles metálicos + varillas metálicas + bisagras+ pasadores) en los sitios indicados en los planos de detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar planos de detalles.
- Fabricar la ventana con marco, peinazos y pisavidrios. También fabricar el marco y balaustres de acuerdo con el modelo expresado en planos o como referencia alguna ventana existente que deba respetarse su línea y su diseño.
- Pulir cualquier imperfección de las hojas y los marcos.
- Sellar las hojas y los marcos con el sellador apropiado.
- Pintar las láminas y los marquetes dándole el color especificado.
- Pintar las dilataciones entre láminas de color negro.
- Cimbrar en muro la ubicación y la dirección precisa del marco.
- Perforar e instalar los chazos de expansión.
- Atornillar los anclajes metálicos en los chazos y sobre los puntos de sujeción de los páneles.
- Suministrar e instalar todos los elementos necesarios para rematar estéticamente las puertas y ventanas nuevas.
- Verificar nivelación y fijación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Estabilidad y puesta en funcionamiento.
- Calidad de los materiales utilizados.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Varilla lisa de ½" x 6.
- Varilla lisa de ⅝" x 6.
- Bisagras.
- Chapa.
- Tubo estructural 3"x1½".
- Pasadores .

- Soldadura west 6013 x ⅛.
- Pintura anticorrosiva.
- Thinner.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Equipo para fabricación, ensamble, soldadura e instalación de estructuras metálicas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 16.2

DESCRIPCIÓN: Mejoramiento de viga canales metálicas (incluye lamina gal cal 16 + accesorios de fijación).

UNIDAD: ml.

DESCRIPCION.

Suministro, transporte e instalación de elementos necesarios para el mejoramiento de viga canales metálicas en los sitios indicados en los planos de detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar planos de detalles.
- Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos los niveles de acabados.
- Retirar residuos de obra sobre la superficie a mejorar.
- Obtener superficie horizontal, continua, libre de resaltos, apta según el interventor para recibir el acabado finalmente especificado.
- Revisar niveles finales para aceptación.
- Suministrar e instalar todos los elementos necesarios para rematar estéticamente las vigas canales metálicas.
- Verificar nivelación y fijación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Estabilidad y puesta en funcionamiento.
- Calidad de los materiales utilizados.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Lámina galvanizada calibre 16.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Equipo para fabricación, ensamble, soldadura e instalación de estructuras metálicas.
- Andamio tubular.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 16.3

DESCRIPCIÓN: Mejoramiento correas y cerchas metálicas (incluye lavado + pintado con anticorrosivo + soldadura 701+ material metálico requerido).

UNIDAD: ml.

DESCRIPCION.

Suministro, transporte e instalación de elementos necesarios para el mejoramiento de correas y cerchas metálicas en los sitios indicados en los planos de detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar planos de detalles.
- Definir y localizar en los Planos Arquitectónicos los niveles de acabados.
- Retirar residuos de obra sobre la superficie a mejorar.
- Obtener superficie horizontal, continua, libre de resaltos, apta según el interventor para recibir el acabado finalmente especificado.
- Revisar niveles finales para aceptación.
- Suministrar e instalar todos los elementos necesarios para rematar estéticamente las correas y cerchas metálicas.
- Verificar nivelación y fijación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Estabilidad y puesta en funcionamiento.
- Calidad de los materiales utilizados.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Pintura anticorrosiva.

- Soldadura west 6013 x ⅛.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Equipo para fabricación, ensamble, soldadura e instalación de estructuras metálicas.
- Andamio tubular.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 16.4

DESCRIPCIÓN: Suministro e instalación de teja zinc 6.05 -0.30mm trapezoidal.

UNIDAD: m².

DESCRIPCION.

Suministro, transporte e instalación Este ítem se refiere al suministro e instalación de teja zinc 6.05 -0.30mm trapezoidal para el cubrimiento de la parte superior del proyecto a la que previamente se le ha realizado una estructura para la colocación del tejado, estas instalaciones deben ejecutase con las normas de seguridad en alturas. en los sitios indicados en los planos de detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalada la teja.
- Revisar los planos de la estructura y colocación de la cubierta.
- Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
- Revisar la inclinación de la cubierta.
- Tener en cuenta la distancia que hay entre las correas de la estructura de la cubierta para la fijación de los ganchos. (Esto depende del perfil y numero de teja).
- Luego de estar en el sitio de trabajo se procede a verificar que la estructura esté totalmente terminada.
- Colocación de las tejas.
- Colocación de tornillos:
- Realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos.

- Introducir el tornillo en el orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
- Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.
- Verificación de calidad del proceso.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- Estabilidad y puesta en funcionamiento.
- Calidad de los materiales utilizados.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Teja de zinc trapezoidal.
- Tornillo autoperforante + neopreno 2 ½".
- Disco de corte metálico 4".

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Andamio tubular.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

17. ESTUCO Y PINTURA.

ÍTEM: 17.1

DESCRIPCIÓN: Estuco acrílico sobre muro (incluye estuco sobre filos y dilataciones).

UNIDAD: m².

DESCRIPCION.

Esta actividad se refiere al suministro y aplicación de estuco plástico liso sobre muros internos, una vez seco el pañete se aplica estuco para sellar todas las juntas o grietas e imperfecciones; finalmente se pule la superficie con una lija dejando la superficie lista para las capas de pintura, (incluye estuco sobre filos y dilataciones).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Limpiar y lijar con lija #300 y #320.

- Aplicar primera capa de estuco lijable y dejar secar.
- Pulir con lija fina.
- Aplicar segunda mano de base acrílica sobre la superficie limpia, dando acabado final.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Estuco acrílico.
- Lija de agua 150 super.
- Espátula metálica 3".

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Andamio tubular.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 17.2

DESCRIPCIÓN: Pintura interna tipo Viniltex o similar (incluye dos manos en pintura Viniltex o similar, filos y dilataciones). color según diseño.

UNIDAD: m^2.

DESCRIPCION.

Aplicación de vinilo sobre muros exteriores tipo Koraza de Pintuco o similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Solicitar aprobación por interventoría de la pintura para exteriores a utilizar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.

- Aplicar mínimo dos manos de pintura o hasta alcanzar el acabado final satisfactorio, según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
- Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar y conservar filos y dilataciones exigidas por interventoría.
- Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Pintura Vinilo Koraza de Pintuco ó similar y Disolventes.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Andamios en caso de ser necesarios.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m²) de pintura ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas ó muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 17.3

DESCRIPCIÓN: Pintura externa tipo koraza o similar 3 manos (incluye dos manos en pintura koraza tipo Pintuco o similar, filos y dilataciones). color según diseño.

UNIDAD: m².

DESCRIPCION.

Aplicación de vinilo sobre muros exteriores tipo Koraza de Pintuco o similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.

- Consultar Planos de Detalles.
- Solicitar aprobación por interventoría de la pintura para exteriores a utilizar.
- Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
- Aplicar mínimo dos manos de pintura o hasta alcanzar el acabado final satisfactorio, según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
- Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Ejecutar y conservar filos y dilataciones exigidas por interventoría.
- Verificar acabados para aceptación.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Pintura Vinilo Koraza de Pintuco ó similar y Disolventes.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Andamios en caso de ser necesarios.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m^2) de pintura ejecutado, ya sea sobre superficies quebradas, curvas, planas, machones, mochetas ó muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado de pañete. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de Cálculos realizados sobre los Planos Estructurales y/o Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados en banca y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas.

Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

ÍTEM: 17.4

DESCRIPCIÓN: Pintura para piso tipo epóxico o similar 3 manos (incluye dos manos en pintura koraza tipo Pintuco o similar, filos y dilataciones). color según diseño.

UNIDAD: m².

DESCRIPCION.

Aplicación de pintura para piso tipo epóxico o similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles.
- Limpie muy bien la superficie, debe estar libre de polvo, grasa, humedad, oxido, pintura en mal estado y mugre.
- En Superficies de concreto, mortero y asbesto-cemento: Usar para la limpieza grata metálica o pulidora chorro de arena o agua.
- Limpie previamente por 15 minutos, con una solución acuosa de ácido muriático al 10% en volumen, para neutralizar la superficie de concreto, mortero y asbesto-cemento.
- Es indispensable dejar curar por lo menos 30 días antes de aplicar.
- Limpie posteriormente con abundante agua y seque la superficie.
- Aplique con brocha, rodillo o pistola, de 2 a 3 manos de pintura.
- Deje secar 6 a 8 horas entre manos.
- Si al aplicar la siguiente mano han transcurrido 72 horas se debe lijar.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Epóxico para piso.
- Rodillo 4".
- Cinta de enmascarar 2" x 40 m.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Andamio tubular.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

18. ASEO GENERAL.

ÍTEM: 18.1
DESCRIPCIÓN: Aseo general (incluye cargue y descargue a destino final).
UNIDAD: m².
DESCRIPCION.
Se refiere esta especificación al aseo y limpieza final de la obra, de acuerdo con los Planos Arquitectónicos.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

- Iniciar las actividades una vez se hayan concluido todas las actividades de obra.
- Programar una secuencia de actividades por zonas.
- Entregar todas las partes de la construcción completamente limpias y las instalaciones y aparatos en perfectas condiciones de funcionamiento.
- Entregar los pisos desmanchados y encerados.
- Retirar todos los residuos de cemento, concreto, polvo, grasa, pintura, etc.
- Proceder a limpieza general de techos, muros, muebles, ventanas, puertas, zonas verdes, zonas duras, etc.
- Utilizar los equipos, elementos y materiales adecuados para su correcta ejecución, siguiendo las recomendaciones de los fabricante de materiales y cuidando que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación.
- Hacer las reparaciones necesarias en las obras que se hayan deteriorado durante el proceso de construcción para una correcta presentación y entrega de la misma, sin que tales reparaciones y arreglos constituyan obra adicional.
- Limpiar los pisos y muros en material cerámico y de gres, así como los aparatos sanitarios con ácido muriático ó ácido nítrico en concentraciones recomendadas
- por los proveedores para tal fin.
- Lavar los pisos en baldosín de granito con cepillo, agua y jabón.
- Limpiar las ventanas y retirar los residuos cuidando de no dañar el acabado de los marcos. Los residuos adheridos a los vidrios deberán retirarse totalmente.

TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN.

- No aplica.

ENSAYOS PARA REALIZAR.

- No aplica.

MATERIALES.

- Jabones, ácidos, removedores y cualquier otro tipo de material requerido para cumplir con el aseo.

EQUIPO.

- Herramientas menores.
- Andamio tubular.

- Escalera.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.

3. 0 ANÁLISIS DEL SECTOR

3.1 ASPECTOS GENERALES

3.1.1 ASPECTOS ECONÓMICOS

La educación es un derecho fundamental y un servicio público con función social, donde al Estado le corresponde regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo.

De esta forma, la Gobernación de Amazonas es una de las entidades más importantes en el proceso de desarrollo de infraestructura educativa, generando una alta demanda de participación de personas jurídicas y naturales cuya actividad económica se encuentra relacionada con la atención de dicha infraestructura en aspectos tales como la construcción, consultoría, Interventoría, entre otras, redundando así en la generación de empleo en las regiones e impulsando la economía de las mismas ejerciendo un efecto dinamizador de los procesos productivos y de comercialización de bienes y servicios.

La construcción y adecuación de infraestructura educativa en el Departamento genera el dinamismo de la economía del sector, además en la "ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ESCOLAR EN LAS SEDES EDUCATIVAS INEM JOSÉ EUSTASIO RIVERA Y ONCE DE NOVIEMBRE UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE LETICIA DEPARTAMENTO DE AMAZONAS", toda la logística que el constructor debe trasladar para ejecutar la construcción intercambiará productos y servicios con la población aledaña a la obra.

Por otro lado, la adquisición de insumos por parte del contratista en el mercado de Leticia activa el mercado local y genera estabilidad económica del sector y recolección de impuestos que serán invertidos posteriormente en más obras públicas.

3.1.2 PARTICIPACIÓN DE LA GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS EN EL ENTORNO ECONÓMICO DEL MERCADO:

La Gobernación de Amazonas es el organismo rector a nivel de esta región del país que demanda bienes y servicios en el mercado de infraestructura educativa para los municipios – corregimientos del Departamento, un cambio porcentual en el presupuesto de inversión de la entidad altera de una manera positiva o negativa según sea el caso la demanda de bienes y servicios del subsector. Por tal motivo la entidad establece el Valor del Presupuesto Oficial del Bien o servicio con fundamento en las necesidades de atención de la Infraestructura y de acuerdo con los precios de mercado correspondientes al momento de estructuración de los procesos.

Sobre este valor, y en función de la modalidad de contratación aplicable de acuerdo con la Ley, los proponentes interesados realizan su propuesta económica con fundamento en el análisis que los mismos realicen sobre la posible optimización de recursos y/o personal dentro de las características propias del tipo de labor a contratar, y los posibles riesgos asociados a la misma.

3.1.3 ANÁLISIS INTERNACIONAL DEL MERCADO.

El Gobierno Colombiano en aras de generar competitividad y oportunidad mantiene acuerdos comerciales con diferentes países, los cuales deben considerados en caso que sean aplicables a los procesos de contratación, por consiguiente a COLOMBIA, le aplican los acuerdos vigentes con los países de la CAN, CANADÁ, CHILE, ESTADOS UNIDOS, LIECHTENSTEIN, SUIZA, UNIÓN EUROPEA, EL SALVADOR, GUATEMALA Y MÉXICO, para cada uno de los casos anteriores se debe de tener en cuenta los valores a partir de los cuales aplica el acuerdo comercial tanto para bienes y servicios incluidos los de construcción, así como los plazos establecidos en los acuerdos, la publicidad, los **ESTUDIO FINANCIERO Y TRIBUTARIO DEL SECTOR VARIABLES ECONÓMICAS** Los costos del proyecto de construcción de "ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ESCOLAR EN LAS SEDES EDUCATIVAS INEM JOSÉ EUSTASIO RIVERA Y ONCE DE NOVIEMBRE UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE LETICIA DEPARTAMENTO DE AMAZONAS", puede ser impactado por la variación en las tasas de interés, la meta de inflación, los incrementos salariales, la oferta y la demanda de materiales de construcción de este tipo de proyectos y el índice de precios al producto (IPP) de materiales de construcción.

La meta de inflación del Banco de la República es del 9.28 %, "Los indicadores de inflación básica han dejado de caer, con indicios de aceleración y en línea con una perspectiva de un crecimiento local más dinámico en segundo trimestre del 2023"



Índice de precios al producto (IPP) de materiales de construcción durante el primer trimestre de 2023 presento una variación anual de -5.79% comparado con diciembre de 2022, como lo informa el DANE:

En el boletín de prensa emitido por el Departamento Nacional de Estadística (DANE) de los indicadores económicos alrededor de la construcción en IV Trimestre de 2023, se destaca un decrecimiento de los despachos de cemento gris durante enero-marzo de 2023 con el -2.9% frente al mismo corte en el año anterior, por canal de distribución se observa así: -1.4% fue la variación anual de producción -1.0% de 2017, fue la variación anual de producción de cemento gris en mayo de 2022.

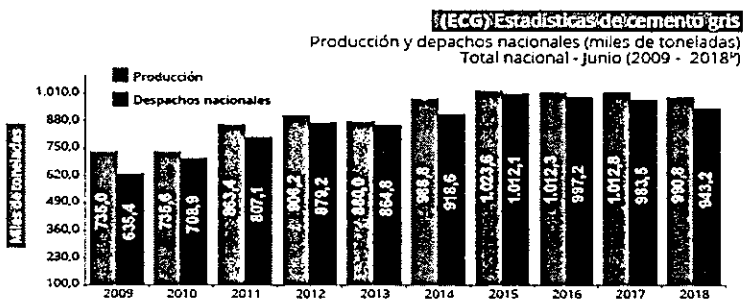
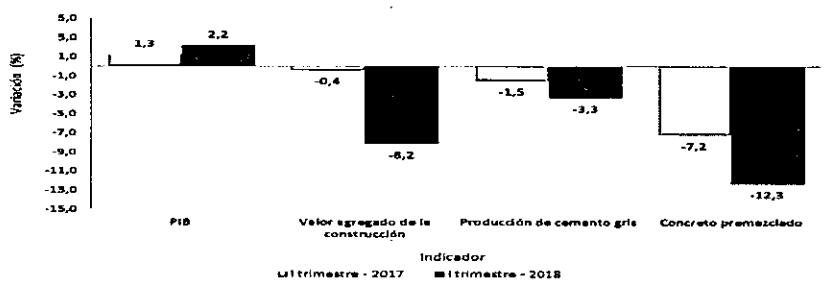


Gráfico 1. Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción I Trimestre (2017 – 2018P)



Fuente: DANE, IEAC.

Proyectó:	Angela Yamile Pedroza Garcia	CARGO: PU Planeación Educativa SED	Firma:
Reviso:	Emerson Torres González	Cargo: Contratiasta -Abogada P.U. SED	Firma:
Reviso:	Hussein Mijail Sinisterra Marchand	Cargo: jefe Oficina Asesora Jurídica	Firma:
Aprobó:	Rosa Brígida Garnica Félix	Cargo: secretaria de Educación Departamental	Firma:

La tabla de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción del Informe de Indicadores Económicos alrededor de la construcción emitido en abril de 2013 por el Departamento Nacional de Planeación muestra lo siguiente:

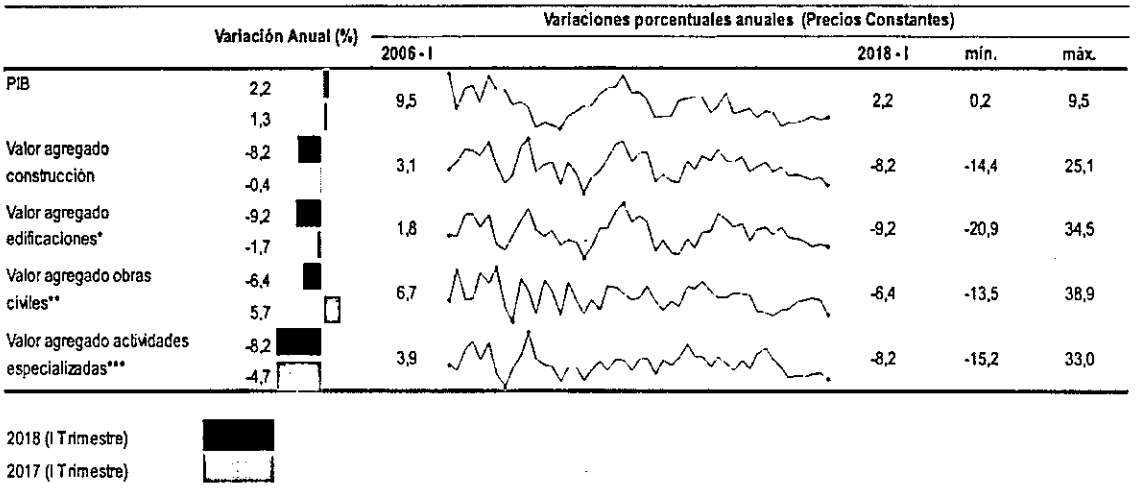
Se recomienda asignar los riesgos del alza de la tasa representativa del mercado, las tasas de interés y la variación de salarios expuestos, el incremento de los precios de los materiales de construcción a cuenta y riesgo del contratista.

INDICADORES MACROECONÓMICOS:

Producto Interno Bruto (PIB)

1 De enero a marzo de 2023, el PIB a precios constantes aumentó 0.6% con relación al mismo trimestre de 2022. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa una disminución de 8,2% del valor agregado del sector construcción; este resultado se explica por las disminuciones de 9,2%, 6,4 y 8,2 en el subsector de edificaciones, obras civiles y actividades especializadas respectivamente.

Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes)
2006 (I trimestre) – 2018 (I trimestre)[P]



Fuente: DANE, Cuentas Trimestrales

La tabla de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción del Informe de Indicadores Económicos alrededor de la construcción emitido en mayo de 2023 por el Departamento Nacional de Planeación muestra lo siguiente:

El boletín de Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC), presenta información de 16 investigaciones, desde el punto de vista de indicadores macroeconómicos, oferta, demanda y precios e índices. Los indicadores de construcción se presentan considerando las coberturas geográficas disponibles, a partir de las variaciones mensuales y anuales.

Tabla 1. Indicadores de coyuntura del sector construcción
I trimestre de 2018

	Período			Período de referencia
	Actual	Doce meses	Anterior[1]	
MACROECONÓMICOS				
PIB total[6] (variación anual %)	2,2	2,0	1,8	I trim. 2018
Valor agregado de la rama construcción[6] (variación anual %)	-8,2	-3,7	-1,8	I trim. 2018
Valor agregado de obras civiles[6] (variación anual %)	-6,4	5,5	7,1	I trim. 2018
Valor agregado de edificaciones[6] (variación anual %)	-9,2	-7,2	-5,9	I trim. 2018
Valor agregado de actividades especializadas[6] (variación anual %)	-8,2	-5,1	-2,2	I trim. 2018
IPC total (variación mensual %)	0,25	3,16	0,46	Mayo de 2018
IPC vivienda (variación mensual %)	0,45	3,99	0,79	Mayo de 2018
IPP total (variación mensual %)	2,20	7,02	0,24	Mayo de 2018
Tasa de ocupación total nacional (participación %)	58,5	58,1	57,0	Abril de 2018
OFERTA				
Producción de cemento gris (variación anual %)	5,6	-0,5	-3,2	Abril de 2018
Área causada[4] (variación anual %)	-3,9	-6,1	-6,3	I trim. 2018
Área licenciada de edificaciones[4] (variación anual %)	15,7	-7,7	-29,9	Abril de 2018
Área iniciada de edificaciones[10] (variación anual %)	-16,5	-13,3	-8,9	I trim. 2018
Área culminada de edificaciones[10] (variación anual %)	18,5	-5,8	-16,9	I trim. 2018
DEMANDA				
Despachos de cemento gris (variación anual %)	13,9	-0,1	-9,9	Abril de 2018
Concreto Premezclado[Σ] (variación anual %)	0,7	-10,0	-17,7	Abril de 2018
Valor de los créditos desembolsados para vivienda[corr] (variación anual %)	22,0	15,2	19,7	I trim. 2018
Número de créditos desembolsados para vivienda (variación anual %)	-0,3	2,2	11,7	I trim. 2018
Saldo de capital de la cartera hipotecaria de vivienda (variación anual %)	9,4	9,7	8,4	I trim. 2018
Número de créditos de la cartera hipotecaria de vivienda (variación anual %)	4,1	4,2	2,8	I trim. 2018
PRECIOS E ÍNDICES				
Índice de precios de vivienda nueva (variación anual %)	6,39	N.A.	6,09	I trim. 2018
Índice de costos de la construcción de vivienda (variación mensual %)	0,15	3,11	0,14	Mayo de 2018
Índice de costos de la construcción pesada (variación mensual %)	0,31	4,92	0,30	Mayo de 2018
Indicador de inversión en obras civiles (variación anual %)	-7,1	N.A.	8,0	I trim. 2018
IPP materiales de construcción[2] (variación mensual %)	0,49	2,14	-0,42	Mayo de 2018

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

1. El período anterior se refiere a la variación anual o mensual, del trimestre o mes inmediatamente anterior.
2. Este nivel de desagregación corresponde a la Clasificación según Uso o Destino Económico (CUODE).
corr. Precios corrientes
6. Precios constantes, año base 2015.
Σ Concreto producido por la industria en el país
10 La cobertura del Censo de Edificaciones corresponde a 18 áreas (doce áreas urbanas, tres metropolitanas y Cundinamarca).
4. Serie empalmada
1 La cobertura corresponde a 302 municipios

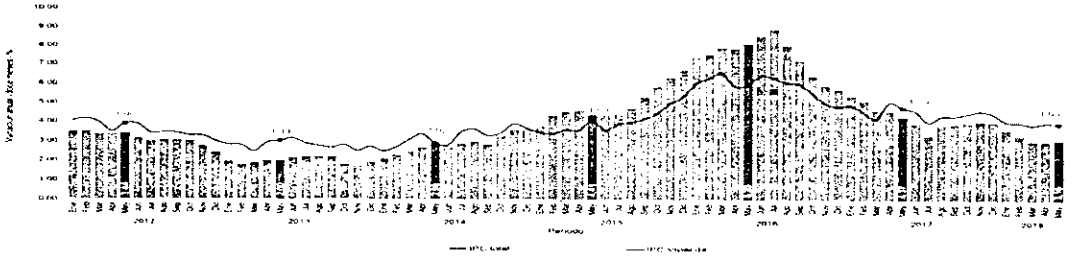
IPC (Total y Vivienda)

Según el INE, así se ha incrementado l IPC en mayo de 2023: 5.9%, febrero 2023 6.0% y marzo 2023: 3.3 %.

Proyectó:	Angela Yamile Pedroza García	CARGO: PU Planeación Educativa SED	Firma:
Reviso:	Emerson Torres González	Cargo: Contratiasta -Abogada P.U. SED	Firma:
Reviso:	Hussein Mijaíl Sinisterra Marchand	Cargo: jefe Oficina Asesora Jurídica	Firma:
Aprobó:	Rosa Brígida Garnica Félix	Cargo: secretaria de Educación Departamental	Firma:

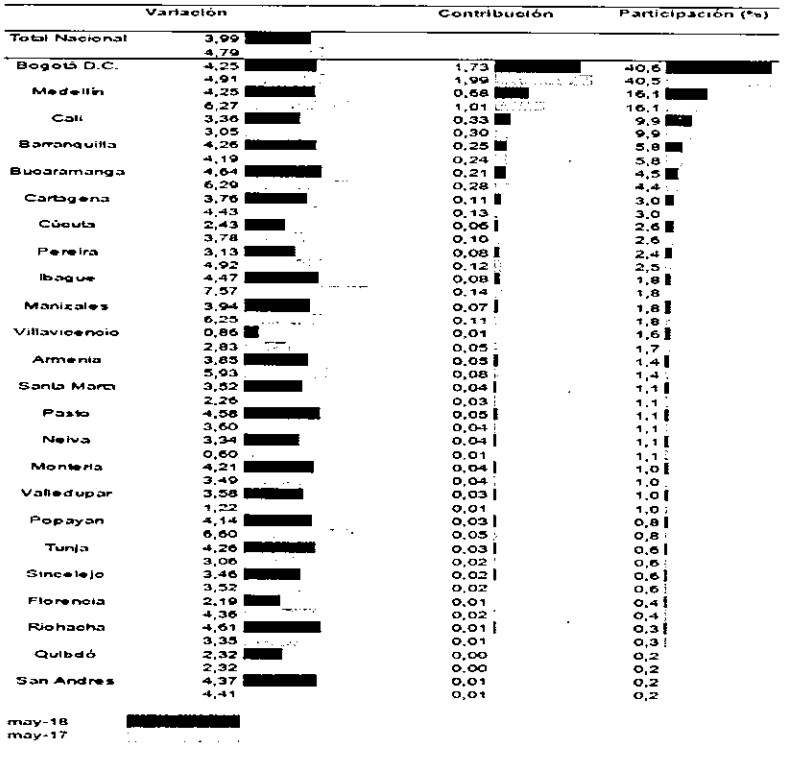
Carrera 10 # 10 - 77
Página Web: www.amazonas.gov.co
Correo Electrónico: sededucación@amazonas.gov.co

Gráfico 4. Variación anual del IPC total e IPC vivienda 2012 (enero) – 2018 (mayo)



Para el mes de mayo de 2023, el IPC de vivienda aumentó con respecto a la variación anual en Bogotá (4,25%), en Medellín (4,25%), en Cali (3,36%) y en Barranquilla (4,26%), aportando en conjunto 2,99 puntos porcentuales a la variación anual total del IPC de vivienda (Grafico 5).

Gráfico 5. Variación, contribución y participación anual del IPC vivienda según ciudades 2018 (mayo)



Fuente: DANE, IPC.
P: Cifra provisional
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

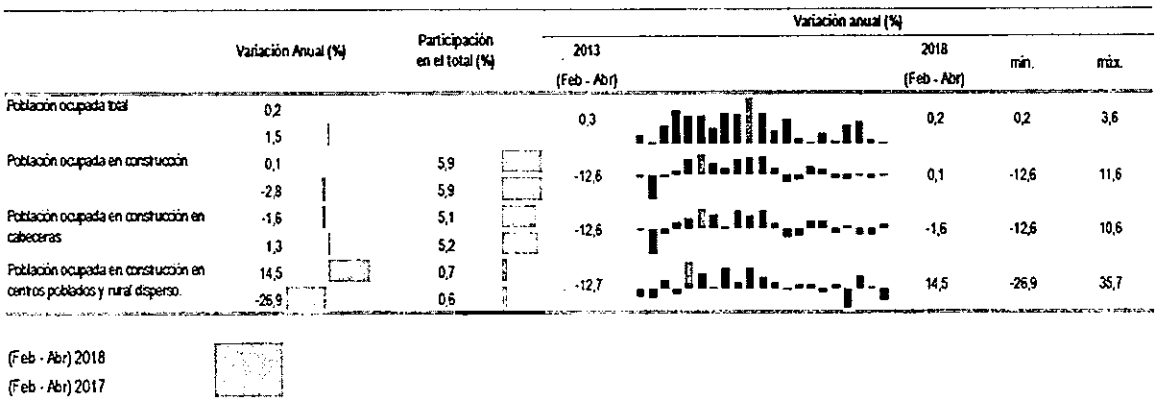
Proyectó:	Angela Yamile Pedroza García	CARGO: PU Planeación Educativa SED	Firma:
Reviso:	Emerson Torres González	Cargo: Contratiasta -Abogada P.U. SED	Firma:
Reviso:	Hussein Mijaíl Sinisterra Marchand	Cargo: jefe Oficina Asesora Jurídica	Firma:
Aprobó:	Rosa Brígida Garnica Félix	Cargo: secretaria de Educación Departamental	Firma:

Empleo

En el trimestre móvil febrero – abril 2023, el número de ocupados en el total nacional fue 22.2 millones de personas. La construcción como rama de actividad económica participó con el 5,9% de los ocupados. Respecto al trimestre móvil febrero – abril 2017, la población ocupada en el total nacional creció 0,2%. Los ocupados en la rama de construcción crecieron 0,1%.

Para el trimestre móvil febrero – abril 2018, 1.3 millones de personas estaban ocupadas en la rama de la construcción; de estos el 87,7% estaban ubicados en las cabeceras (1.1 millones de personas) y el 12,3% (0.16 millones de personas) en centros poblados y rural disperso.

Gráfico 6. Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción
Total nacional
2013 – 2018 (feb–abr18)[p]



Fuente: DANE, GEIH.
[p]: Cifra provisional
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

INDICADORES DE OFERTA

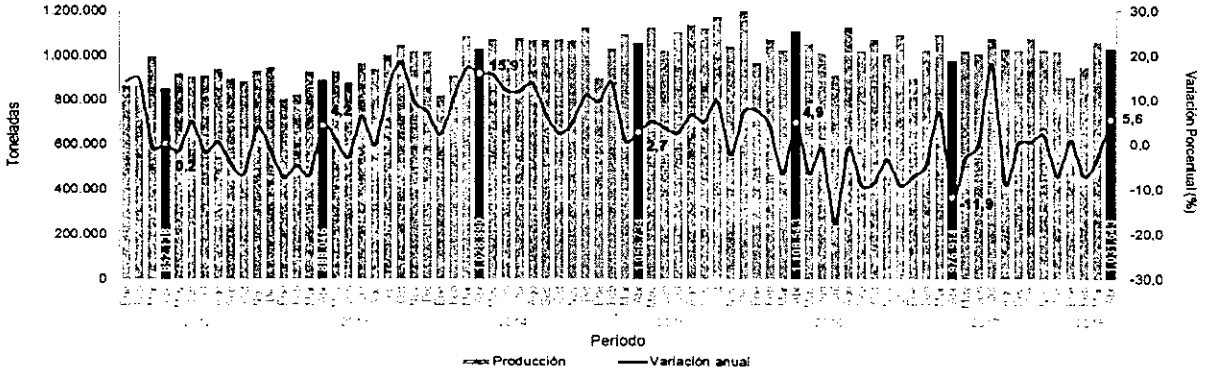
Producción de Cemento Gris y Concreto

En abril de 2018, la producción de cemento gris en el país alcanzó 1.031.643 toneladas, con un incremento de 5,6% respecto al mismo mes del año anterior.

Proyectó:	Angela Yamile Pedroza García	CARGO: PU Planeación Educativa SED	Firma:
Reviso:	Emerson Torres González	Cargo: Contratiasta -Abogada P.U. SED	Firma:
Reviso:	Hussein Mijaíl Sinisterra Marchand	Cargo: jefe Oficina Asesora Jurídica	Firma:
Aprobó:	Rosa Brígida Garnica Félix	Cargo: secretaria de Educación Departamental	Firma:

Carrera 10 # 10 - 77
Página Web: www.amazonas.gov.co
Correo Electrónico: sededucación@amazonas.gov.co

Gráfico 7. Producción de cemento gris (Toneladas y variación anual de la producción) 2012 (enero) – 2018 (abril)

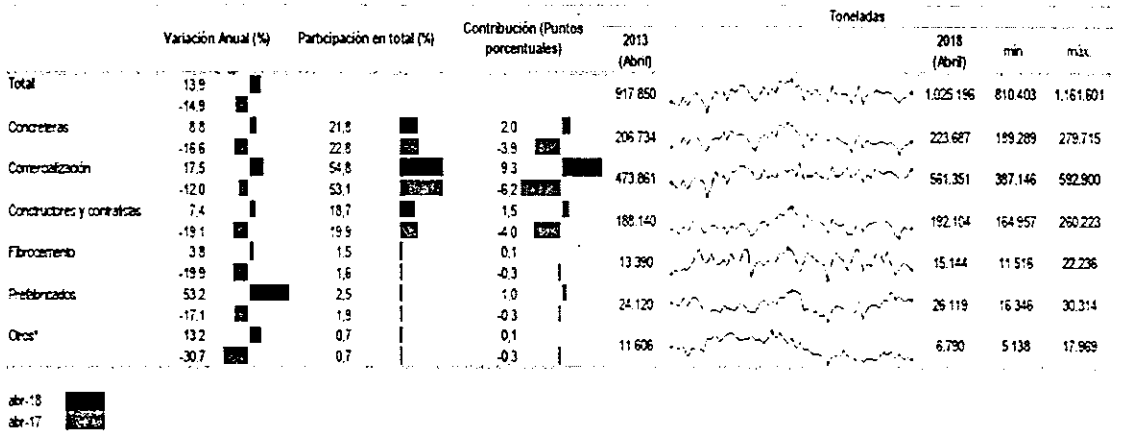


INDICADORES DE DEMANDA

Despachos de Cemento Gris

En el mes de abril de 2018 se despacharon 1.025.196 toneladas de cemento gris al mercado nacional, lo que representó un aumento de 13,9% respecto al mismo mes del año 2017. Este resultado se explica principalmente por la variación en el canal de distribución comercialización 17,5%, el cual sumó 9,3 puntos porcentuales a dicha variación.

Gráfico 13. Variación, contribución y participación anual de los despachos de cemento gris 2013 - 2018 (abril)



Fuente: DANE, ECG

Proyectó:	Angela Yamile Pedroza García	CARGO: PU Planeación Educativa SED	Firma:
Reviso:	Emerson Torres González	Cargo: Contratiasta -Abogada P.U. SED	Firma:
Reviso:	Hussein Mijail Sinisterra Marchand	Cargo: jefe Oficina Asesora Jurídica	Firma:
Aprobó:	Rosa Brígida Garnica Félix	Cargo: secretaria de Educación Departamental	Firma:

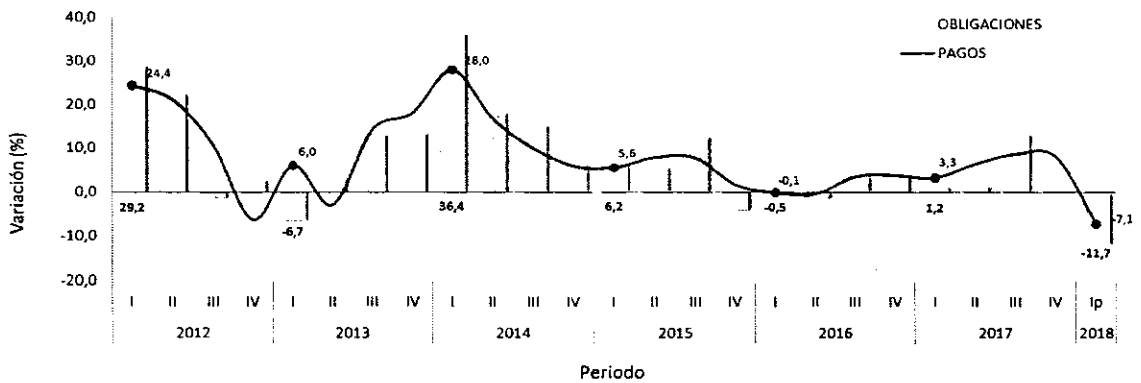
PRECIOS E ÍNDICES

Indicador de Inversión en Obras Civiles

En el primer trimestre de 2018 (enero – marzo), los pagos efectuados para la construcción de obras civiles registraron una disminución de -7,1%, con relación al mismo trimestre del año anterior. Las obligaciones adquiridas en obras civiles en el primer trimestre de 2018 registraron un decrecimiento de 11,7% frente al mismo periodo del año anterior.

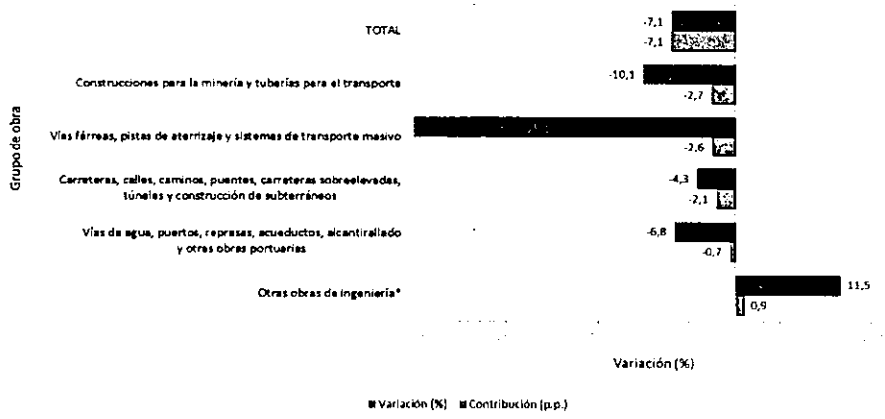
La disminución en los pagos efectuados obedece principalmente al comportamiento del grupo construcciones para la minería y tuberías para el transporte, que decreció 10,1% y restó 2,7 puntos porcentuales a la variación total de los pagos. Así mismo, el grupo vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo disminuyó 43,2% y restó 2,6 puntos porcentuales a la variación total de pagos (Gráfico 20).

Gráfico 19. Variación anual del IIOC de los pagos y obligaciones en obras civiles (serie empalmada). 2012 - 2018 (I trimestre)



Fuente: DANE, IIOC

Gráfico 20. Variación y contribución anual de pagos en obras civiles según tipos de construcción. 2018 (I trimestre)



Análisis de la Oferta

Se efectuó la respectiva consulta en la página WEB de la superintendencia de sociedades (www.supersociedades.gov.co) (SIREM) donde se encontraron los siguientes indicadores del sector económico en Colombia por la falta de empresas las cuales tienen por objeto social las obras civiles que demandan el presente proceso.

ZONA AMAZORINOQUIA	Departamento: AMAZONAS
CONSTRUCCION	Sector: CONSTRUCCION

DATO	2008	2009	2010	2011	2012
Apalancamiento (Veces)	0,46	0,57	0,62	0,58	0,56
Concentración del Pasivo en el Corto Plazo	70,06%	75,85%	100,00%	99,24%	75,14%
Endeudamiento con el Sector Financiero	4,11%	0,80%	2,99%	3,08%	7,69%
Concentración Endeudamiento Financiero	13,13%	2,21%	7,78%	8,35%	21,51%
Razón de Endeudamiento	31,28%	36,34%	38,44%	36,86%	35,76%
Endeudamiento Corto Plazo con Proveedores	7,13%	11,41%	5,66%	19,02%	11,50%

Se recomienda asignar los riesgos del alza de la tasa representativa del mercado, las tasas de interés y la variación de salarios expuestos, el incremento de los precios de los materiales de construcción a cuenta y riesgo del contratista.

Para la estimación del valor objeto de la presente contratación, se tuvo en cuenta el análisis del sector realizado, la comparación con el valor que pagan otras entidades estatales por la prestación de servicios como el que se pretende contratar y el valor del IPC; además de ello se verifico el valor histórico que ha pagado la entidad; precio sobre el cual influye los múltiples

estampillas e impuestos de orden territorial, retención en la fuente, gravámenes y pagos al sistema de seguridad social que deben ser asumidos por el contratista con cargo al valor del futuro contrato

4.0 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR:

Teniendo en cuenta que analizadas las modalidades de selección contenidas en la Ley 1150 de 2007 se concluye que la selección de los contratistas que ejecutarán los mencionados Proyectos se realizará mediante LICITACIÓN PUBLICA, la cual se regirá por lo dispuesto en la ley 1082 de 2015, el Decreto 734 de 2012, las disposiciones vigentes de la ley 80 de 1993, y las demás normas que las modifiquen sustituyan y adicionen.

Así mismo, las condiciones técnicas particulares referentes a la ejecución del contrato que se pretende celebrar se encuentran discriminadas de manera clara y precisa en los documentos anexos "Apéndices" que forma parte del presente Documento de Estudios Previos.

Formulario 1 - Propuesta económica - Licitación de obra pública de infraestructura social			
Código	OCE-EICP-FM-116	Versión	1

PRESUPUESTO OFICIAL

[La Entidad puede utilizar este Formulario de detalle del **Presupuesto Oficial** para determinar las condiciones bajo las cuales los Proponentes analizarán y presentarán su propuesta económica de forma detallada, sin perjuicio que la Entidad pueda modificarlo o establecer la presentación de la oferta económica con un Formulario distinto al indicado.]

Adicionalmente, cuando el Proceso de Contratación es estructurado por Precios Unitarios, la Entidad debe aplicar las notas 1, 2 y 3 del presente Formulario y las casillas de "Descripción", "Porcentaje" de la Administración, Imprevisto, Utilidad y total A.I.U. resaltadas en color amarillo. Tratándose de otras modalidades de precio, la Entidad puede o no configurar los mismos aspectos.

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
				INEM SEDE PRINCIPAL				
1. PRELIMINARES								
	1,1			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO (Incluye equipo topografico)	ML	374,00	$ 20.401,00	$ 7.629.974,00
	1,2			CERRAMIENTO PROVISIONAL EN LONA VERDE	ML	374,00	$ 37.613,00	$ 14.067.262,00
	1,3			CAMPAMENTO DE OBRA Y ALMACENAMIENTO	UND.	1,00	$ 2.464.446,00	$ 2.464.446,00
	1,4			PROVISIONAL ELECTRICA	UND.	1,00	$ 1.407.970,00	$ 1.407.970,00
	1,5			LIMPIEZA, DESCAPOTE (Incluye retiro de sobrantes)	M2	1.120,00	$ 24.110,00	$ 27.003.200,00
Subtotal								**$ 52.572.852,00**
2. EXCAVACIONES, DEMOLICION Y DESMONTE								
	2,1			EXCAVACIONES MANUAL DE MATERIAL COMÚN A 2 MTS CON RETIRO DE ESCOMBROS (Inlcuye cargue y retiro a destino final)	M3	167,00	$ 74.158,00	$ 12.384.386,00
	2,2			DEMOLICION MANUAL DE MAMPOSTERIA EXISTENTE (Inlcuye cargue y retiro a destino final)	M2	1.038,00	$ 98.928,00	$ 102.687.264,00
	2,3			DEMOLICION DE COLUMNAS, VIGAS Y ZAPATAS EN CONCRETO REFORZADO (Inlcuye cargue y retiro a destino final)	M3	129,00	$ 352.571,00	$ 45.481.659,00
	2,4			NIVELACION Y COMPACTACION DE TERRENO EXCAVADO	M3	185,00	$ 65.596,00	$ 12.135.260,00
	2,5			EMPRADIZACION CON PASTO TIPO MANI FORRAJERO (incluye tierra negra + fertilizacion)	M2	3.559,00	$ 49.514,00	$ 176.220.326,00
Subtotal								**$ 348.908.896,00**

2. CIMENTACION Y ESTRUCTURA									
	3,1			SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO LONA	M2	139,00	$ 41.870,00	$	5.819.930,00
	3,2			MEJORAMIENTO SUELO BASE ARENA - CEMENTEO E: 10 cm RELACION 1:3	M3	65,00	$ 1.474.354,00	$	95.833.010,00
	3,3			CONCRETO PARA ZAPATAS DE CIMENTACIÓN 3500 PSI DE 1,20M x 1,70M E:0.30 M.	M3	39,00	$ 2.181.256,00	$	85.068.984,00
	3,4			CONCRETO PARA PEDESTAL DE 3500 PSI 0.35M X 0.35M H:1.15M)	M3	3,00	$ 2.217.118,00	$	6.651.354,00
	3,5			CONCRETO PARA CONTRAFUERTE DE 3500 PSI ANCHO 0.25 + BASE INFERIOR 0.30M + BASE SUPERIOR 0.30M + ALTURA 1.15M	M3	3,00	$ 2.221.288,00	$	6.663.864,00
	3,6			CONCRETO PARA VIGA DE CIMENTACIÓN EN 3500 PSI DE 0.25 x 0.25m	M3	3,00	$ 2.217.118,00	$	6.651.354,00
	3,7			CONCRETO PARA MURO DE 3500 PSI E: 0.15M X ALTURA DE 1.00M	M3	19,00	$ 2.317.166,00	$	44.026.154,00
	3,8			CONCRETO PARA COLUMNAS DE 3500 PSI DE 0.25 x 0.25m	M3	51,00	$ 2.192.586,00	$	111.821.886,00
	3,9			CONCRETO PARA VIGA AEREA DE 3500 PSI 0.25M X 0.30M	M3	13,00	$ 2.192.586,00	$	28.503.618,00
	3,10			CONCRETO PARA DINTEL EN CONCRETO DE 3500 PSI 0.15M X 0.20M	M3	5,00	$ 2.192.586,00	$	10.962.930,00
	3,11			ALFAJIA EN CONCRETO 3500 PSI DE 0,25 x 0,05 m (incluye acero de refuerzo y formaleta en madera)	M3	4,00	$ 2.117.245,00	$	8.468.980,00
	3,12			LOSA DE CONCRETO PARA RAMPA DE 3000PSI E= 0,10 MTS (INCLUYE MALLA ELECTROSOLDADA DE 4 MM 15X15)	M3	5,00	$ 2.167.902,00	$	10.839.510,00
	3,13			ACERO DE REFUERZO (INCLUYE FIGURADO Y AMARRE)	KG	12.396,00	$ 17.204,00	$	213.260.784,00
Subtotal								$	**634.572.358,00**
4. MAMPOSTERIA									
	4,1			MAMPOSTERIA EN LADRILLO TUBULAR DE 8 HUECOS, TIPO TIZÓN O PANDERETA. (Inlcuye mortero de pega en dosificacion 1:3) según diseño.	M2	511,00	$ 97.812,00	$	49.981.932,00
Subtotal								$	**49.981.932,00**
5. PAÑETE									
	5,1			PAÑETE 1:3 e: 1.5 cm (Incluye filos y dilataciones)	M2	2.051,00	$ 56.394,00	$	115.664.094,00
Subtotal								$	**116.664.094,00**
6. PINTURA									
	6,1			PINTURA EXTERNA Tipo KORAZA o Similar 3 MANOS (Incluye dos manos en pintura koraza Tipo Pintuco o similar, filos y dilataciones). Color según diseño	M2	2.183,00	$ 59.763,00	$	130.462.629,00
Subtotal								$	**130.462.629,00**
7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORTON METALICO									
	7,1			SUMINISTRO E INSTLACIÓN DE PORTON METALICO 4MX4M (Según especificaciones)	UND.	2,00	$ 14.044.944,00	$	28.089.888,00
Subtotal								$	**28.089.888,00**
INEM SEDE ONCE DE NOVIEMBRE									
8. PRELIMINARES									
	8,1			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO (Incluye equipo topografico)	ML	13,00	$ 20.401,00	$	265.213,00
	8,2			CERRAMENTO PROVISIONAL EN LONA VERDE	ML	24,00	$ 37.613,00	$	902.712,00
	8,3			CAMPAMENTO DE OBRA Y ALMACENAMIENTO	UND.	1,00	$ 2.464.446,00	$	2.464.446,00
	8,4			PROVISIONAL ELECTRICA	UND.	1,00	$ 1.407.970,00	$	1.407.970,00
Subtotal								$	**5.040.341,00**
9. DEMOLICION Y DESMONTE									
	9,1			DEMOLICIÓN DE MAMPOSTERIA Y MESONES DE BAÑO (Inlcuye cargue y retiro de escombros)	M2	65,00	$ 98.511,00	$	6.403.215,00
	9,2			DEMOLICIÓN DE PISO EN CONCRETO (Inlcuye , cargue y retiro de escombros)	M3	57,00	$ 302.343,00	$	17.233.551,00
	9,3			DESMONTE DE TEJAS DE CUBIERTA EN BAÑO (Incluye cargue y retiro a destino final)	M2	55,00	$ 33.605,00	$	1.848.275,00
	9,4			DESMONTE DE PUERTA Y DISIONES DE BAÑO (Incluye cargue y retiro a destino final)	M2	4,00	$ 18.801,00	$	75.204,00
Subtotal								$	**25.560.245,00**

Proyectó:	Angela Yamile Pedroza García	CARGO: PU Planeación Educativa SED	Firma:
Reviso:	Emerson Torres González	Cargo: Contratiasta -Abogada P.U. SED	Firma:
Reviso:	Hussein Mijaíl Sinisterra Marchand	Cargo: jefe Oficina Asesora Jurídica	Firma:
Aprobó:	Rosa Brígida Garnica Félix	Cargo: secretaria de Educación Departamental	Firma:

Carrera 10 # 10 - 77
Página Web: www.amazonas.gov.co
Correo Electrónico: sededucación@amazonas.gov.co

10 MAMPOSTERIA Y PAÑETE									
	10,1			MAMPOSTERIA EN LADRILLO TUBULAR DE 8 HUECOS, TIPO TIZÓN O PANDERETA. (Inlcuye mortero de pega en dosificacion 1:3) según diseño.	M2	6,00	$ 97.812,00	$	586.872,00
	10,2			PAÑETE 1:3 e: 1.5 cm (Incluye filos y dilataciones)	M2	143,00	$ 56.394,00	$	8.064.342,00
Subtotal								$	**8.651.214,00**
11 RED ELECTRICA									
	11,1			SALIDA TOMA CORREINTE AIRE ACONDICIONADO (Incluye tendido de cable de cobre No 2x10+12T Libre de Halogenos y accesorios en general)	UND.	3,00	$ 366.763,00	$	1.100.289,00
	11,2			SALIDA TOMA CORREINTE PARA SENSORES DE BAÑOS (Incluye tendido de cable de cobre No 2x10+12T Libre de Halogenos y accesorios en general)	UND.	12,00	$ 656.116,00	$	7.873.392,00
	11,3			SALIDA INTERRUPTOR (Incluye tendido de cable de cobre No 2x12+12T Libre de Halogenos y accesorios en general)	UND.	2,00	$ 391.484,00	$	782.968,00
	11,4			SALIDA DE ILUMINACIÓN (Incluye tendido de cable de cobre No 2x12+12T Libre de Halogenos y accesorios en general)	UND.	8,00	$ 373.775,00	$	2.990.200,00
Subtotal								$	**12.746.849,00**
12 RED SANITARIA									
	12,1			PUNTO SANITARIO 1 1/2" PARA REVENTILACION (Incluye accesorios)	UND.	6,00	$ 89.138,00	$	534.828,00
	12,2			PUNTO SANITARIO 2" PARA LAVAMANOS (Incluye accesorios)	UND.	16,00	$ 89.138,00	$	1.426.208,00
	12,3			PUNTO SANITARIO 3" PARA SIFONES (Incluye accesorios)	UND.	8,00	$ 89.138,00	$	713.104,00
	12,4			PUNTO SANITARIO 4" PARA TAZA DE BAÑO (Incluye accesorios)	UND.	7,00	$ 89.138,00	$	623.966,00
	12,5			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED SANITARIA EN 1 1/2" (Incluye accesorios)	ML	24,00	$ 34.112,00	$	818.688,00
	12,6			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED SANITARIA EN 2" (Incluye accesorios)	ML	45,00	$ 26.560,00	$	1.195.200,00
	12,7			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED SANITARIA EN 3" (Incluye accesorios)	ML	38,00	$ 53.804,00	$	2.044.552,00
	12,8			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED SANITARIA EN 4" (Incluye accesorios)	ML	65,00	$ 91.682,00	$	5.959.330,00
	12,9			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED SANITARIA EN 6" (Incluye accesorios)	ML	30,00	$ 502.684,00	$	15.080.520,00
	12,10			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED AGUA LLUVIAS 3" (Incluye accesorios)	ML	120,00	$ 69.372,00	$	8.324.640,00
Subtotal								$	**36.721.036,00**
13 RED HIDRAULICA									
	13,1			VALVULA DE REGISTRO 1" (Incluye accesorios)	UND.	1,00	$ 29.955,00	$	29.955,00
	13,2			PUNTO HIDRAULICO 1/2" PARA LAVAMANOS (Incluye accesorios)	UND.	13,00	$ 89.138,00	$	1.158.794,00
	13,3			PUNTO HIDRAULICO 1/2" PARA DUCHAS (Incluye accesorios)	UND.	2,00	$ 89.138,00	$	178.276,00
	13,4			PUNTO HIDRAULICO 1/2" PARA TAZA DE BAÑO (Incluye accesorios)	UND.	7,00	$ 89.138,00	$	623.966,00
	13,5			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA EN 1 1/2" (Incluye accesorios)	ML	18,00	$ 22.807,00	$	410.526,00
	13,6			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA EN 1" (Incluye accesorios)	ML	30,00	$ 22.946,00	$	688.380,00
	13,7			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA EN 3/4" (Incluye accesorios)	ML	21,00	$ 22.112,00	$	464.352,00
	13,8			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED HIDRAULICA EN 1/2" (Incluye accesorios)	ML	18,00	$ 16.135,00	$	290.430,00
Subtotal								$	**3.844.679,00**

[illegible]									
	14,1			ALISTADO PISO MORTERO 1:3 A MANO E= 0.04 mts	M2	42,00	$	89.434,00	$ 3.756.228,00
	14,2			CERAMICA PARA PISO DE PRODUCTOS DE CONSUMO FRONTERA LETICIA DE 45 X 45 (INCLUYE BOQUILLA Y ARGAMASSA PARA PEGA)	M2	42,00	$	110.645,00	$ 4.647.090,00
	14,3			CERAMICA PARA PARED DE PRODUCTOS DE CONSUMO FRONTERA LETICIA DE 45 X 45 (INCLUYE BOQUILLA Y ARGAMASSA PARA PEGA)	M2	63,00	$	110.645,00	$ 6.970.635,00
	14,4			CONCRETO PARA PISO DE DE 3500 PSI E= 0,15 MTS	M3	8,00	$	2.117.706,00	$ 16.941.648,00
	14,5			CAJA DE INSPECCION EN CONCRETO 3500 PSI 1.0M X 1.0M X 1.0M (incluye tapa)	UND.	3,00	$	3.360.460,00	$ 10.081.380,00
Subtotal									$ 42.396.981,00
[illegible]									
	15,1			Kit Taza Báltica Plus Entrada Superior con Válvula Dúplex Pro	UND.	7,00	$	3.514.276,00	$ 24.599.932,00
	15,2			Kit Orinal Gotta Entrada Posterior con Válvula Dúplex Pro	UND.	3,00	$	3.236.276,00	$ 9.708.828,00
	15,3			LAVAMANOS DE SOBREPONER EVIER 61X46 (incluye accesorios + griferia)	UND.	13,00	$	734.276,00	$ 9.545.588,00
	15,4			COMBO DE ACCESORIOS PARA BAÑOS INSTITUCIONALES (papelera + canastas + jaboneras + secadores + toalleros)	UND.	7,00	$	1.012.276,00	$ 7.085.932,00
	15,5			ESPEJO PARA BAÑOS (incluye accesorios de fijacion)	M2	12,00	$	509.449,00	$ 6.113.388,00
	15,6			Divisiones para baño, orinales y duchas en lamina de acero inoxidable 304 satinado calibre 20, entamborado con poliestireno expandido. Incluye todos los accesorios de anclaje y funcionamiento (bisagras, seguros, pines, ángulos y platinas) según el caso.	M2	53,00	$	2.017.310,00	$ 106.917.430,00
	15,7			Combo de Barras de proteccion y elementos para baños de discapacitados	UND.	1,00	$	627.310,00	$ 627.310,00
Subtotal									$ 164.698.408,00
[illegible]									
	16,1			MEJORAMIENTO DE CARPINTERIA METALICA PARA PUERTAS Y VENTANAS incluye cambio de marcos metalicos + chapas + perfiles metalicos + varillas metalicas + bisagras+ pasadores)	M2	270,00	$	327.231,00	$ 88.352.370,00
	16,2			MEJORAMIENTO DE VIGACANALES METALICAS (incluye lamina gal cal 16 + accersorios de fijacion)	ML	75,00	$	137.788,00	$ 10.334.100,00
	16,3			MEJORAMIENTO CORREAS Y CERCHAS METALICAS (incluye lavado + pintado con anticorrosivo + soldadura 701+ materaila metacilo requerido)	M2	972,00	$	59.770,00	$ 58.096.440,00
	16,4			SUMINISTRO E INSTALACION DE TEJA ZINC 6.05 -0.30MM TRAPEZOIDEAL	M2	972,00	$	83.806,00	$ 81.459.432,00
Subtotal									$ 238.242.342,00
[illegible]									
	17,1			ESTUCO ACRILICO SOBRE MURO (Incluye estuco sobre filos y dilataciones)	M2	408,00	$	34.250,00	$ 13.974.000,00
	17,2			PINTURA INTERNA TIPO VINILTEX O SIMILAR (Incluye dos manos en pintura viniltez o similar, filos y dilataciones). Color según diseño	M2	408,00	$	44.002,00	$ 17.952.816,00
	17,3			PINTURA EXTERNA Tipo KORAZA o Similar 3 MANOS (Incluye dos manos en pintura koraza Tipo Pintuco o similar, filos y dilataciones). Color según diseño	M2	239,00	$	59.763,00	$ 14.283.357,00
	17,4			PINTURA PARA PISO Tipo EPOXICO o Similar 3 MANOS (Incluye dos manos en pintura koraza Tipo Pintuco o similar, filos y dilataciones). Color según diseño	M2	320,00	$	92.687,00	$ 29.659.840,00
Subtotal									$ 76.870.013,00

18 ASEO GENERAL								
	18,1			ASEO GENERAL (Incluye cargue y descargue a destino final)	M2	1.356,00	$ 5.652,00	$ 7.664.112,00
Subtotal								$ 7.664.112,00

TOTAL COSTOS (INCLUYE AIU)	$ 1.981.588.868,00
PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL	$ 93.672.360,00
TRAMITES, PERMISOS Y LICENCIAS	$ 9.907.944,34
TOTAL PLANES	$ 103.580.304,00
VALOR TOTAL OBRA	[redacted]

	DESCRIPCION		PORCENTAJE
NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.			
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	ADMINISTRACIÓN	A=	30,00%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	IMPREVISTO	I=	3,00%
	UTILIDAD	U=	6,00%
	TOTAL A.I.U	A.I.U.=	39,00%

SE DEJA CONSTANCIA QUE ESTE PRESUPUESTO CONTIENE TODOS LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS Y TODOS LOS GASTOS EN QUE PUEDE INCURRIR EL CONTRATISTA EN LA EJECUCIÓN DE ESTE.

Las obras deben regirse por las especificaciones técnicas. (Ver ANEXO TÉCNICO 1).

El valor de los imprevistos sólo será cancelado previa demostración de la existencia de los mismos y hasta el porcentaje indicado en el presupuesto oficial. conforme los conceptos emitidos por la Contraloría General de la República.

"El pacto de una cláusula que destine un porcentaje del valor del contrato estatal a cubrir el costo de los imprevistos que puedan ocurrir durante su ejecución, no puede llevar a la conclusión de que si durante dicha ejecución no ocurren imprevistos. el porcentaje que se destinó para este concepto se convierte automáticamente en parte de la "utilidad" del contratista. porque una conclusión en este sentido permitiría: (1) Que el contratista se apropie sin fundamento legal alguno de recursos públicos que tenían una destinación específica "cubrimiento de imprevistos surgidos durante la ejecución del comteio".

Así las cosas. la previsión e inclusión de un porcentaje del valor del contrato para cubrir "imprevistos menores" que puedan surgir durante la ejecución del mismo, sin tener que suscribir un contrato adicional. se ajusta a los fines de la contrataciónpública2. Sin embargo. fas entidades que administran recursos públicos no pueden permitir que esta previsión se convierta en un instrumento para la evasión de impuestos

por parte de los contratistas. cuando sin que ocurran "imprevistos·· durante la ejecución del contrato, se apropian de este porcentaje, convirtiéndolos en realidad en parte de su "utilidad".
Por lo anterior, las entidades que administran recursos públicos solo pueden pagar los "imprevistos1 que el contratista acredite, porque la destinación de esta previsión es específica v no puede convertirse en parte de la "utilidad' del contratista.
En este orden. así como el contratista puede demostrar que el porcentaje de "imprevistos" fue insuficiente para no afectar su "utilidad", de la misma manera, la entidad contratante debe solicitar la actualización o revisión de precios para evitar la afectación del equilibrio económico del contrato y abstenerse de pagar el porcentaje de "imprevistos" que el contratista no haya acreditado".3 //Subrayado y negrilla fuera de texto//

5.0 OBLIGACIONES CONTRACTUALES

5.1 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del presente contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el pliego de condiciones y demás Documentos del Proceso y de las establecidas durante la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a:

1. Dar cumplimiento al objeto y alcance del contrato de acuerdo con lo establecido en el presente documento y en sus anexos.
2. Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los documentos del Proceso de Contratación.
3. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del proceso.
4. Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la gobernación.
5. Facilitar la labor de seguimiento y control que realizar el interventor y/o supervisor, atendiendo y dando respuesta oportuna a las observaciones o requerimientos que se realicen.
6. Disponer del personal técnico idóneo, así como de los recursos logísticos, materiales y/o equipos necesarios para desarrollar el contrato dentro de la oportunidad con la calidad establecida.
7. Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.
8. Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.
9. Implementar las medidas necesarias para promover el empleo local en el sitio de la obra.
10. Aportar todo su conocimiento y experiencia para desarrollar adecuadamente el objeto del contrato de conformidad con lo requerido por el contratante.
11. Cumplir con las normas de gestión ambiental, así como las normas de seguridad y salud en el trabajo que rijan durante la vigencia del presente contrato y atender las acciones y evidencias que deben presentarse de conformidad con los anexos del contrato. Lo anterior

aplica para todo el personal empleado, incluidos los subcontratistas, en la ejecución de los trabajos.

12. Realizar todos los pagos de honorarios y10 salarios, parafiscales e indemnizaciones a que haya lugar e igualmente dar cumplimiento a las normas de afiliación pago de seguridad social integral (salud, pensiones y riesgos). que le correspondan de acuerdo con el personal que llegare a emplear en la ejecución de contrato, en las cuantías establecidas por la ley y oportunamente. Deberá demostrar, cuando sea requerido por la Entidad el aporte a los sistemas de seguridad social integral y parafiscal (Art. 50 Ley 789 de 2002) que le corresponda.
13. Manejar con la debida confidencialidad la información a que tenga acceso, así como la producida a lo largo de la ejecución del contrato.
14. Reportar información relacionada con la ejecución del contrato o que tenga incidencia en ella cuando sea requerida por el contratante.
15. Mantener indemne al Departamento frente a cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del contratista. sus subcontratantes o dependientes.
16. Ejecutar la obra siguiendo los lineamientos establecidos en las notas técnicas, especificaciones para el proyecto, especificados en el pliego de condiciones.
17. Evitar dilaciones, retrasos innecesarios; realizar las obras y actividades con cuidado y diligencia, de manera que el objeto del contrato se cumpla en la forma y dentro del plazo previsto. e informar de inmediato al interventor /supervisor de cualquier imprevisto o impedimento que perturbe la realización de los trabajos o el cumplimiento del contrato.
18. Permitir que los empleados designados por el Departamento inspeccionen en cualquier momento la ejecución de los trabajos y el desarrollo del contrato; lo mismo que permitir a aquellos el acceso a los lugares y sitios requeridos para cumplir con su labor de revisión y control de los productos y materiales empleados o a emplear, procesados o a procesar, según sea el caso.
19. Asumir especiales obligaciones de cuidado y custodia de los bienes que la entidad le llegue a entregar para el debido desarrollo de las obligaciones a cargo y en consecuencia estará obligado a hacer el correspondiente reintegro es especie o en dinero cuando por su culpa se produzca daño o pérdida, sin que esto excluya la indemnización de perjuicios. Lo anterior sin perjuicio de las acciones que del hecho se puedan predicar.
20. Adoptar el protocolo de bioseguridad según normatividad vigente (medidas preventivas y mitigación para reducir la exposición y contagio por cualquier pandemia).

PARÁGRAFO: Los Pliegos de Condiciones del proceso y la propuesta presentada hacen parte integrante del contrato.

5.2 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

1. Entregar al interventor y/o supervisor, dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la orden de iniciación del contrato: hojas de vida del personal profesional, relación de equipo mínimo obligatorio, análisis de precios unitarios correspondientes a la propuesta económica presentada, programa de obra y flujo de inversiones, laboratorio para la toma de control de calidad, plan de manejo de tránsito y los demás que se exijan en el pliego de condiciones.
2. El contratista debe acreditar, para realizar cada pago del contrato, que se encuentra al día en los aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar.
3. Presentar a la interventoría y/o supervisión, las actas parciales de obra, acompañadas de las cantidades de obra y esquemas avalados por el interventor y/o supervisor. Las cantidades de obra y valores consignadas en las respectivas actas de obra son de responsabilidad exclusiva del contratista e interventor y/o supervisor.
4. Cumplimiento de las obligaciones de constitución o prórroga de la Garantía de Cumplimiento o el Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual.
5. Cumplimiento de la obligación de constitución de la Garantía de Estabilidad de las Obras.
6. Mantener en vigor, renovar, prorrogar y adicionar las garantías, en los plazos exigidos por la ley y por los montos establecidos en el pliego de condiciones.
7. Iniciar las obras del contrato a partir de la fecha de la Orden de Inicio de la ejecución de las obras impartida por el departamento.
8. Colocar las vallas de información del contrato, señalización temporal y preventiva de las obras para el control del tránsito.
9. Buen manejo e inversión del anticipo entregado según lo establecido en el presente documento y en el pliego de condiciones, en caso de que aplique.
10. Cumplimiento de la obligación relativa a la permanencia del personal técnico en el/los sitio(s) de las obras objeto del contrato, independiente de la dedicación indicada en el mismo.
11. Presentar oportunamente los documentos, informes y demás requerimientos solicitados por parte de la Interventoría y/o supervisor del contrato.
12. Ubicar en el sitio de las obras del contrato el equipo o maquinaria completa ofrecida en la propuesta.
13. Acatar, en el plazo otorgado, las órdenes de la interventoría y/o supervisión respecto de la ejecución de las obras objeto del contrato, la corrección de los defectos

observados en los trabajos realizados, la adopción de medidas de seguridad, el mantenimiento de las condiciones de limpieza, higiene y salubridad de la obra, y en general, todos los aspectos que tengan que ver con la correcta ejecución del Contrato.

14. Corregir dentro del término que señale la interventoría y/o supervisión del contrato, los errores técnicos u omisiones que se presenten en la ejecución de los trabajos y obras del Contrato.
15. En caso de defectos en los materiales, estos serán imputados al contratista, deberán ser corregidos y pagados por su cuenta; sin perjuicio de las acciones contractuales o legales que decida emprender la Gobernación.
16. Cumplir con todas las obligaciones que se desprendan de la naturaleza del contrato, así como con todas las normas legales vigentes que contengan disposiciones respecto de la ejecución de obras como la que es objeto de este contrato.
17. Responder por todos los daños o defectos que se presenten en la obra contratada desde su inicio hasta la fecha en que se entiende concluida la entrega, así como los posteriores a ella y que provengan de fallas técnicas en la obra, de montaje y/o construcción, de mala calidad de los materiales, etc.
18. Responder personalmente por todos los actos y conductas, fallas y negligencias, en las que incurra cualquier agente, empleado, trabajador o subcontratista suyo.
19. Cumplimiento de las normas del manual del sistema de gestión de seguridad salud en el trabajo, de todo el personal empleado, incluidos los subcontratistas, en la ejecución de los trabajos.
20. Adoptar medidas sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, a las cosas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan. igualmente, sus subcontratistas y proveedores.
21. Identificar y proponer soluciones y/o recomendaciones para la mitigación, prevención y control de los impactos ambientales y factores de riesgos derivados del proceso constructivo y los derivados de emergencias y/o contingencias.
22. Asistir a las reuniones programadas por la supervisión o interventoría del contrato.

6.0 ASPECTOS REGULATORIOS

El marco legal del proceso de selección que se adelanta está conformado por la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 1510 de 2013, el Código General del Proceso, los Códigos Civil y de Comercio y demás normas concordantes.

La Ley 1150 de 2007, "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación de la Administración Pública", introduce nuevas e importantes aplicaciones a la mencionada ley entre otros.

1. Se establece cuatro modalidades de selección para contratar con el Estado:
   - Licitación pública
   - Selección abreviada
   - Concurso de méritos
   - Contratación directa.

2. Desarrolla el principio de selección objetiva, señalando los criterios bajo los cuales se debe dar la escogencia del contratista.

De acuerdo con la definición de LICITACIÓN PUBLICA, entendida como el procedimiento de selección objetiva del oferente, aplicable a los contratos estatales y en relación con lo que dispone el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, el cual establece: "De la selección objetiva. Es objetiva la selección en la cual la escogencia se haga al ofrecimiento más favorable a la entidad y a los fines que ella busca, sin tener en consideración factores de afecto o de interés y, en general, cualquier clase de motivación subjetiva. En consecuencia, los factores de escogencia y calificación que establezcan las entidades en los pliegos de condiciones o sus equivalentes tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- La capacidad jurídica y las condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización de los proponentes serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje, con excepción de lo previsto en el numeral 4 del presente artículo. La exigencia de tales condiciones debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza del contrato a suscribir y a su valor. La verificación documental de las condiciones antes señaladas será efectuada por las Cámaras de Comercio de conformidad con lo establecido en el artículo 6° de la presente ley, de acuerdo con lo cual se expedirá la respectiva certificación.

2. La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos, contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser la más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos.

En los contratos de obra pública, el menor plazo ofrecido no será objeto de evaluación. La entidad

efectuará las comparaciones del caso mediante el cotejo de los ofrecimientos recibidos y la consulta de precios o condiciones del mercado y los estudios y deducciones de la entidad o de los organismos consultores o asesores designados para ello", modificado por el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011

Por otra parte en su parágrafo Primero se establece:
"...*La ausencia de requisitos la falta de documentos referentes a la futura contratación o al proponente, no necesarios para la comparación de las propuestas no servirán de título suficiente para el rechazo de los ofrecimientos hechos. En consecuencia, todos aquellos requisitos de la propuesta que no afecten la asignación de puntaje podrán ser solicitados por las entidades en cualquier momento, hasta la adjudicación. No obstante, lo anterior, en aquellos procesos de selección en la que se utilice el mecanismo de subasta deberán ser solicitados hasta el momento previo a su realización".*

7. ANÁLISIS DE LA DEMANDA.

EXPERIENCIA DE LA ENTIDAD EN LA CONTRATACIÓN DE PROCESOS SIMILARES
Como parte del análisis de la demanda, que busca recopilar la experiencia adquirida por la entidad a lo largo de los procesos similares que se han adelantado, así como las lecciones aprendidas; situaciones estas que han sido un parámetro indispensable a la hora de la estructuración de los nuevos procesos de selección.

MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA
Los procesos de selección adelantados por El DEPARTAMENTO, para contrataciones similares a la que se está adelantando, se han venido desarrollando a través de las modalidades de contratación contenidas en la Ley 1150 de 2007, las cuales se encuentran regidas por lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y las demás normas que las modifiquen sustituyan y/o adicionen.

A lo largo de las contrataciones adelantadas por LA GOBERNACIÓN DE AMAZONAS, el objeto ha sido determinado de manera general, no obstante, dentro del alcance de este se desglosa de manera clara y precisa la totalidad de actividades que deben ser desarrolladas en marco de este.

SISTEMAS DE CONTRATACIÓN PARA EL OBJETO A CONTRATAR Y FORMA DE PAGO:
En la gran mayoría de procesos de licitación de obra pública que ha adelantado LA GOBERNACIÓN DE AMAZONAS, se ha utilizado como sistema de contratación el de PRECIOS UNITARIOS, por cuanto la entidad considera que, comparado con otros sistemas de contratación de obra, este es más conveniente.

PRESUPUESTO MEDIANTE EL QUE HAN SIDO EJECUTADOS LOS CONTRATOS:

Los contratos han sido ejecutados con recursos del SGP/DESAHORRO FONPET vigencia 2025, a cargo DE LA GOBERNACIÓN DE AMAZONAS, se ejecutan con cargo al presupuesto de Inversión de la Entidad.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

Basados en la normativa referente a la ejecución de proyectos de infraestructura de educación y teniendo en cuenta el alcance del contrato (Actividades a desarrollar) que se pretende celebrar producto del presente proceso de contratación, LA GOBERNACIÓN DE AMAZONAS, ha estructurado un cronograma de ejecución de los trabajos.

Para determinar el cronograma de ejecución de los trabajos, en primer lugar se ha analizado la complejidad de las obras a realizar, es así que con el propósito de ser eficaces y efectivos, en desarrollo de la estructuración del proyecto, se han determinado los insumos requeridos (Personal y Maquinaria) para cumplir a cabalidad con la ejecución de los trabajos que se pretenden adelantar.

De acuerdo con las necesidades del proyecto, se ha determinado el equipo mínimo de personal que se requiere para conformar los frentes de trabajo necesarios para llevar a cabo la ejecución de las obras, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 17, contenido en la Ley 1682 de 2013. El detalle del personal mínimo requerido para la ejecución del contrato se encuentra discriminado en los documentos anexos (Apéndices), que forman parte del presente documento.

Así mismo, con el fin de cumplir a cabalidad con los objetivos señalados en desarrollo de la ejecución del contrato, y con el fin de optimizar el tiempo de ejecución del contrato, se ha determinado un equipo mínimo de maquinaria con unas características acordes con la complejidad del proyecto a desarrollar, que debe ser dispuesto para las labores a adelantar; este equipo mínimo de maquinaria requerida se encuentra debidamente discriminado en los documentos anexos (Apéndices), que forman parte del presente documento, en el cual se detallan las condiciones del mismo.

En otro sentido, para efectos de determinar el cronograma de ejecución de los trabajos, se han tenido en cuenta las características de la zona en la cual se va a desarrollar el proyecto, es así como se ha analizado la facilidad de acceso a los materiales que se requieren para el desarrollo de la obra, igualmente se ha analizado las vías de acceso con las que cuenta el futuro contratista, para efectos de desarrollar la logística requerida para dar cumplimiento a la ejecución del contrato y que son de vital importancia a la hora de cumplir con las metas señaladas. Las características de la zona se encuentran debidamente discriminadas en los documentos anexos (Apéndices),

que forman parte del presente documento.

Al respecto, es importante señalar que el contratista deberá ir realizando entregas parciales de las obras desarrolladas, estas deben obedecer a la programación contenida en el cronograma de ejecución aprobado por la Interventoría del contrato y por la Gobernación de Amazonas, garantizando de esta manera que en el plazo previsto para la ejecución del contrato se van a desarrollar la totalidad de actividades contratadas.

Producto del análisis adelantado por la entidad, se determina el plazo en el que la entidad considera que debe realizarse la ejecución del contrato, teniendo en cuenta lo señalado anteriormente.

8. PLAZO DEL CONTRATO

El plazo total para la ejecución del contrato es de SEIS MESES **(6.0) MESES**, contados a partir de la fecha de la orden de iniciación; Dicho plazo se divide de la siguiente forma:

Dentro de los primeros DIEZ (10) días, contados a partir de la fecha en que se imparta la orden de iniciación, el Contratista deberá adelantar las siguientes actividades:

1) Elaborar y Ajustar el **PAGA** (Programa de Adaptación de la Guía de Manejo Ambiental);
2) Gestionar y obtener los permisos, concesiones y autorizaciones por uso, intervención y aprovechamiento de los recursos naturales.
3) Instalar las vallas del proyecto.

La Interventoría realizará acompañamiento permanente a la determinación del **PAGA**, para que el día 15 se encuentre plenamente aprobado y radicado ante la SUPERVISIÓN DE OBRA, designada por la gobernación del Amazonas.

• Etapa de ejecución de las obras:

Para la etapa de ejecución de las obras se contará con el plazo total especificado – **(6.0) MESES**, considerando que el contratista iniciará las actividades u obras que no requieran la culminación de la obtención de permisos y licencias.

Nota 1: El **PAGA**, deberá presentarse a la Interventoría, para su revisión y aprobación.

Nota 2: El contratista se obliga a ejecutar la totalidad de las obras en el plazo contractual establecido, utilizando para ello los frentes de obra que sean necesarios de conformidad con el artículo 17 de la Ley 1682 de 2013.

Los dos (2.0) primeros meses de ejecución se realizarán actividades dentro de la vigencia 2025, y los cuatro meses restantes se ejecutarán con cargo a vigencias futuras en 2026.

9. CONDICIONES DE PAGO

LA GOBERNACIÓN DE AMAZONAS, dará en calidad de anticipo y avance de obras un 50% durante la vigencia 2025 y para el otro 50% se realizarán pagos con cargo a vigencias futuras 2026, mediante la presentación de actas mensuales de obra, las cuales deben ser refrendadas por el Contratista, el Interventor, y el supervisor del contrato, acompañadas del programa de Trabajo e Inversiones aprobado por el mismo y del pago de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado laboralmente con el contratista y del periodo correspondiente. Para el pago de la última acta de obra se debe presentar el Acta de Recibo Definitivo del Contrato.

La entidad considera que las condiciones de pago establecidas son adecuadas por cuanto en la gran mayoría de los casos, tales condiciones de pago no han generado riesgos para el cumplimiento de los contratos

10. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA. JUSTIFICACIÓN. FUNDAMENTOS JURÍDICOS.

El numeral 1° del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, establece que "La escogencia del contratista se efectuará por regla general a través de licitación pública" y, como la contratación que se pretende no se encuentra dentro de ninguna de las excepciones que se señalan en los numerales 2, 3 y 4 del mencionado artículo, LA GOBERNACIÓN DE AMAZONAS, en aplicación de esa regla general, determina la licitación pública como la modalidad de selección del contratista que ejecutará el objeto del presente proceso de contratación, tomando como justificación los siguientes aspectos:

De conformidad con el Decreto **1572 del 27 de diciembre** de 2024, se fijó como Salario Mínimo Legal Mensual + subsidio de transporte la suma de "UN MILLÓN SEISCIENTOS VEINTITRÉS MIL QUINIENTOS ($1.623.500,00) PESOS MONEDA CORRIENTE", a partir del 1° de enero de 2025.
Teniendo en cuenta lo anterior LA GOBERNACIÓN DE AMAZONAS tiene la menor cuantía de la Entidad es hasta **$ 649.400.000.oo**, en consecuencia el el presupuesto oficial previsto para el

presente proceso de selección, sobrepasa la menor cuantía de la Entidad, se concluye que la selección del contratista se realizará mediante LICITACIÓN PUBLICA, la cual se regirá por lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, y las demás normas que las modifiquen sustituyan y adicionen.

11. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO. JUSTIFICACIÓN. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES Y PRECIOS DEL MERCADO.

Los precios de mercado se establecen según la elaboración de los análisis de los precios unitarios los cuales indican de manera clara y detallada la forma en que fueron calculados dichos precios con el fin de obtener el valor estimado del contrato, documento que forma parte integral del presente estudio PRESUPUESTO OFICIAL Y APU'S.

En el análisis de los precios unitarios han sido tenidos en cuenta los precios y rendimientos que se ajustan a la zona y condiciones del proyecto; y todo lo concerniente para dar total cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 17, contenido en la Ley 1682 de 2013.
El presupuesto estimado para el cumplimiento del proyecto se especifica en el formulario correspondiente al presupuesto oficial. Los correspondientes Análisis de Precios Unitarios se adjuntan a los presentes Estudios y Documentos previos. (Ver FORMULARIO DE PRESUPUESTO OFICIAL Y ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS ADJUNTOS AL PRESENTE DOCUMENTO).

El cálculo de ajuste se hará para el período correspondiente entre la fecha de cierre de la licitación y el mes del Acta correspondiente, y así sucesivamente hasta el vencimiento del Contrato. Las cantidades de obra que no se ejecuten dentro del programa de inversiones propuesto por el Contratista no estarán sujetas a la actualización prevista anteriormente, sino que serán pagadas a los precios del período en el cual debieron haber sido ejecutadas.

El contrato de obra contempla el pago de ajustes, sin embargo, en caso que contratista e interventor verifiquen y certifiquen al DEPARTAMENTO que no es necesario el pago por concepto de ajustes y/o que no es necesario utilizar la totalidad de los recursos contemplados en el presupuesto oficial para el pago de ajustes, los recursos considerados en el presupuesto para dicho pago, deberán ser invertidos en ejecución de obra, dado el caso, contratista e interventor especificarán el tipo de actividad, cantidad y ubicación de las obras a ejecutar con estos recursos

12. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:

El Departamento para la atención del compromiso derivado del presente proceso de selección, cuenta con la siguiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal:

CDP Y FECHA	FECHA	VALOR CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	RUBRO PRESUPUESTAL
		$2.085.169.172,00	02-2.3.2.22.01.004.01-227 Construcción infraestructura educativa departamental

PRESUPUESTO OFICIAL

El Presupuesto Oficial del presente proceso de Contratación es de: DOS MIL OCHENTA Y CINCO MILLONES CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y DOS PESOS. **($2.085.169.172,00).** *(Presupuesto Oficial).*

13. CONDICIONES DE PAGO

La Entidad entregará un anticipo del 50% y posteriormente hará pagos parciales con su respectiva amortización, todo lo cual se regirá por las siguientes reglas:

La entidad efectuará al Contratista pagos parciales en pesos colombianos, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la interventoría, el pago de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado laboralmente con el contratista y del periodo correspondiente, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado.

La entidad realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, el cual se hará a la terminación de los trabajos recibidos a entera satisfacción de la entidad.

LA GOBERNACIÓN entregará un anticipo máximo del CINCUENTA por ciento (50%) del valor básico del contrato, de acuerdo con el valor ofertado en la licitación. Este anticipo se girará previa solicitud del CONTRATISTA y aceptación de las condiciones de la GOBERNACIÓN para su entrega, para lo cual se radicará el formato correspondiente para el trámite con sus respectivos anexos. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

La entrega de este anticipo se fundamenta en las siguientes consideraciones:

El anticipo se tramitará previa solicitud del Contratista y aceptación de las condiciones de la Entidad para su entrega. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del anticipo.

La Entidad, a través de la interventoría, revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo. Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, el Contratista constituirá un patrimonio autónomo irrevocable a nombre del objeto del contrato, cuyo beneficiario sea LA GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS, el cual será vigilado por el Interventor del contrato. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del Interventor, quien velará así porque todo desembolso del anticipo corresponda a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el plan de inversión del anticipo aprobado por el Interventor. El costo de la comisión fiduciaria es asumido directamente por el Contratista. El Contratista presentará la respectiva minuta del contrato de fiducia para aprobación previa del Interventor.

Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por la Entidad serán reintegrados mensualmente en la cuenta que para el efecto se indique. Copia de la consignación debe ser remitida a la Entidad indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista. Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de esta obligación.

Si al momento de liquidarse el patrimonio autónomo se presentan excedentes de recursos en la cuenta del anticipo del citado patrimonio, la entidad fiduciaria consignará el valor de estos a la cuenta que para tal efecto se disponga, informando el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista y el concepto de la consignación especificando el valor por rendimientos y el valor por saldos de capital.

El Contratista presentará una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la

información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo.

Para la buena administración del anticipo se tendrán en cuenta como mínimo las siguientes reglas:

- El contrato de fiducia mercantil debe ser suscrito con una sociedad fiduciaria autorizada por la Superintendencia Financiera para crear patrimonios autónomos.
- El plazo del contrato de fiducia mercantil debe extenderse como mínimo hasta la utilización de la totalidad del recurso entregado a título de anticipo.
- Los recursos del anticipo depositados en el patrimonio autónomo deben ser invertidos en cuentas de ahorro y/o corrientes remuneradas, mientras se destinan al cumplimiento del plan de inversión de este aprobado por el Interventor.
- Tanto los rendimientos que genere la cuenta de anticipo del patrimonio autónomo, como los excedentes de esta misma cuenta, si los hubiere, deben ser reintegrados a la Entidad como se establece en el presente instructivo, lo cual debe ser verificado por el Interventor.
- La Entidad remitirá a la entidad fiduciaria el plan de inversión del anticipo aprobado y le informará sobre la persona natural o jurídica que actuará como Interventor. Así mismo, la Entidad informará a la fiduciaria sobre las suspensiones y reanudaciones en la ejecución del contrato.
- En los casos de caducidad del contrato o terminación unilateral o anticipada del mismo, la entidad fiduciaria reintegrará a la Entidad el saldo existente en la cuenta de anticipo y sus rendimientos en la forma indicada por la Entidad, una vez esta comunique a la fiduciaria el acto administrativo debidamente ejecutoriado.
- La entidad fiduciaria debe remitir mensualmente a la Entidad, al Interventor y al Contratista, dentro de los primeros quince (15) días hábiles de cada mes, un informe de gestión sobre el manejo del anticipo en el patrimonio autónomo, el cual contendrá como mínimo la siguiente información: el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista, las inversiones realizadas, el saldo por capital, los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros y/o traslados realizados.

El anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas parciales de obra, situación que deberá ser controlada por la interventoría. La cuota de amortización se

determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo del valor del contrato. Sin embargo, el Contratista podrá amortizar un porcentaje mayor al acordado. Su amortización total deberá realizarse por lo menos un (1) mes antes del vencimiento del plazo contractual (siempre y cuando el plazo inicial del contrato supere los seis (6) meses), situación que deberá ser controlada por la interventoría.

14. CRITERIOS DE SELECCIÓN REFERIDOS A CONDICIONES Y CALIDADES DE LOS PROPONENTES.

14.1 REQUISITOS HABILITANTES

Para la determinación de los requisitos habilitantes, que deben ser acreditados por parte de los proponentes, la entidad ha procedido de conformidad con lo establecido en el **Decreto 1082 de 2015**, que señala:

*"**Determinación de los Requisitos Habilitantes.** La Entidad Estatal debe establecer los requisitos habilitantes en los pliegos de condiciones o en la invitación, teniendo en cuenta: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial. La Entidad Estatal no debe limitarse a la aplicación mecánica de fórmulas financieras para verificar los requisitos habilitantes".*

15. CAPACIDAD JURÍDICA.

El procedimiento de selección del contratista está sometido a los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas en la ley y en el pliego de condiciones.

Cabe recordar que los pliegos de condiciones forman parte esencial del contrato; son la fuente de derechos y obligaciones de las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, pues contienen la voluntad de la administración a la que se someten los proponentes durante la licitación y el oferente favorecido durante el mismo lapso y, más allá, durante la vigencia del contrato.

El numeral 2º del artículo 5º de la Ley 1150 de 2007 estipula que: "La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos, contenida en los pliegos de condiciones o sus

equivalentes, resulte ser la más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos. (...)"

Pues bien, el literal a) del inciso segundo del artículo 26 del **Decreto No. 1082 de 2015**, consagra que:

"La entidad estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta las normas aplicables a cada modalidad de selección.

En la licitación y la selección abreviada de menor cuantía, la Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta: a) la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o formula"

En las experiencias adoptadas por la Entidad para contratos de obra Pública bajo la Modalidad de Licitación Pública, la mejor alternativa a aplicar es la de la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes y fórmulas, tal como se señala en los pliegos de condiciones.

Los pliegos de condiciones establecen como criterios de calificación los aspectos de experiencia y capacidad financiera, a través de los cuales se busca que la Entidad escoja un proponente que cumpla con las condiciones técnicas, financieras y jurídicas que garanticen el cumplimiento del objeto contractual.

Los interesados podrán participar como Proponentes bajo alguna de las siguientes modalidades siempre y cuando cumplan los requisitos exigidos en el Pliego de Condiciones:

A. Individualmente como: a) persona natural nacional o extranjera, b) persona jurídica nacional o extranjera.
B. Conjuntamente, como Proponentes Plurales en cualquiera de las formas de asociación previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Los Proponentes deben:

A. Tener capacidad jurídica para la presentación de la oferta.
B. Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del Contrato.
C. No estar incursos en ninguna de las circunstancias de inhabilidad, incompatibilidad, conflicto de interés o prohibición para contratar previstas en la Constitución y en la ley, incluyendo la causal establecida en el numeral 1.14 del Pliego de Condiciones.
D. No estar reportados en el último boletín de responsables fiscales vigentes publicado por la Contraloría General de la República. Esta disposición aplica para el Proponente e integrantes de un Proponente Plural con domicilio en Colombia. Tratándose de

Proponentes Extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia, deben declarar que no son responsables fiscales por actividades ejercidas en Colombia en el pasado y que no tienen sanciones vigentes en Colombia que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.

La Entidad debe consultar los antecedentes judiciales en línea en los registros de las bases de datos, al igual que los antecedentes fiscales acorde con el artículo 60 de la Ley 610 de 2000, los antecedentes disciplinarios conforme con el artículo 1 de la Ley 1238 de 2008 y el Registro Nacional de Medidas Correctivas del Ministerio de Defensa Nacional – Policía Nacional, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 184 de la Ley 1801 de 2016 – Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana–.

16. CAPACIDAD FINANCIERA.

Los Proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 1 – Indicadores financieros y organizacionales y bajo las condiciones señaladas en el numeral 3.9:

Indicador	Fórmula
Liquidez	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$
Nivel de Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$
Razón de Cobertura de Intereses	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos Interes}}$

Si el Proponente es Plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

El Proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez.

El Proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

El Proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad financiera de acuerdo con los indicadores señalados en la Matriz 1 – Indicadores financieros y organizacionales. El Proponente probará la condición de Mipyme con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

16.1 CAPITAL DE TRABAJO.

Para el presente Proceso de Contratación los Proponentes acreditarán:

$$CT = AC - PC \geq CTd$$

Donde:

CT = Capital de trabajo

AC = Activo corriente

PC = Pasivo corriente

CTd = Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta

El capital de trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado (CTd):

$$CT \geq CTd$$

Capital de trabajo demandado (requerido):

Si el proceso de selección tiene un plazo de ejecución estimado mayor o igual a 12 meses, la determinación del capital de trabajo demandado (requerido), que es una medición de los recursos que se requieren para apalancar las necesidades contractuales equivalentes a una cantidad (n) de meses, se hará de acuerdo con la siguiente tabla, conforme con el plazo estimado de ejecución del proceso de selección:

Plazo estimado de ejecución del proceso de selección		**Meses de apalancamiento**
>= (meses)	**< (meses)**	
12	18	**4**
18	24	**6**
24	30	**8**
30	36	**10**
36	42	**12**
42	48	**14**

Plazo estimado de ejecución del proceso de selección		Meses de apalancamiento
>= (meses)	< (meses)	
48	54	**16**
54	60	**18**
60	-	**20**

El cálculo del capital de trabajo demando, se hará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{CTd} = \left(\frac{\text{POE} - \text{Anticipo o Pago anticipado}}{\text{Plazo estimado de ejecución del contrato (en meses)}}\right) * n$$

Donde,
CTd =Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta
POE = Presupuesto oficial estimado
n= meses de apalancamiento

Para procesos de selección cuyo plazo estimado de ejecución del contrato sea menor a doce (12) meses, el cálculo del capital de trabajo demandado, se hará de acuerdo con la siguiente fórmula:

Fórmula
CTd = (POE - Anticipo o Pago anticipado) x 33%

Donde,
CTd = Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta
POE = Presupuesto oficial estimado]

En ningún caso el capital de trabajo requerido excederá el valor del Presupuesto Oficial.

Si el Proponente es plural el indicador debe calcularse así:

$$\text{CTProponente plural} = \sum_{i=1}^{n} \text{CT}_i$$

Donde *n* es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).

16.2 ÍNDICE DE LIQUIDEZ

Este indicador mide la capacidad que tiene el proponente para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Con base en el análisis del sector realizado por la entidad que incluye el análisis de los datos de empresas del sector y el histórico de la entidad, además de las necesidades propias del proyecto, se determinó que el índice liquidez requerido para el presente proceso de contratación **es mayor o igual a 1,1.**

FORMULA:

$$\textbf{Liquidez} = \frac{\textbf{Activo Corriente}}{\textbf{Pasivo Corriente}} \geq \mathbf{1,1}$$

16.3 ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO

Este indicador mide la intensidad de toda la deuda a corto y largo plazo del proponente con relación a sus activos totales, adicionalmente muestra la proporción en que el proponente está financiado por terceros. Con base en el análisis del sector realizado por la entidad que incluye el análisis de los datos de empresas del sector y el histórico de la entidad se determinó que el nivel de endeudamiento que posibilita la ejecución apropiada del proyecto a desarrollar debe **ser igual o inferior al 70%.**

FORMULA:

$$\textbf{Nivel de Endeudamiento} = \frac{\textbf{Pasivo Total}}{\textbf{Activo Total}} \leq \mathbf{0,70}$$

16.4 RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES

Refleja la capacidad que tiene el proponente para cumplir con sus obligaciones financieras con terceros. En la medida que se produzca mayor Cobertura de Intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus Obligaciones Financieras.

Con base en el análisis del sector realizado por la entidad que incluye el análisis de los datos de empresas del sector y el histórico de la entidad, se determinó que un indicador de Razón de Cobertura de Intereses **mayor o igual a 1,0** permitiría aumentar la probabilidad de que el contratista cumpla con sus obligaciones financieras sin que esto implique limitar el número de proponentes que puedan presentarse en el presente proceso de contratación.

FORMULA:

$$\textbf{Razon de Cobertura de Intereses} = \frac{\textbf{Utilidad Operacional}}{\textbf{Gastos Intereses}} \geq \mathbf{1,0}$$

NOTA: Los proponentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses. Por tal razón en este caso se calificará al proponente como CUMPLE si la utilidad operacional del proponente es mayor a cero. En caso contrario se calificará al proponente con NO CUMPLE.

NOTA 1: Para el cálculo de los indicadores financieros en el caso de proponentes plurales será ponderando cada uno de los componentes de los indicadores de cada miembro del oferente plural, de acuerdo con su porcentaje de participación. Citado en el Manual para Determinar y verificar los Requisitos Habilitantes en los Procesos de Contratación publicado por Colombia Compra Eficiente.

FÓRMULA:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i \text{ X porcentaje de participación}_i)}{\sum_{i=1}^{n} (\text{Componente 2 del indicador}_i \text{ X porcentaje de participación}_i)}$$

Donde **n** es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura). Se considera que el proponente CUMPLE con la capacidad financiera solicitada por la Entidad y que está habilitado para continuar en el proceso, si obtiene en cada indicador los márgenes anteriormente establecidos. Adicionalmente, el Proponente debe tener en cuenta:

- La información financiera debe ser presentada en idioma castellano y en moneda legal colombiana.
- Para aquellos casos en que el proponente tenga menos de un año de constitución y por esta razón en el RUP no conste la información del año 2017, la verificación se realizará con base en la información registrada en el Registro Único de Proponentes - RUP a la fecha de inscripción.

NOTA 2: Para Sociedades constituidas en el año 2020, la evaluación financiera de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), vigente y en firme de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 numeral 3 Decreto 1082 de 2015.

NOTA 3: En caso de que la propuesta no cumpla con alguno de los indicadores financieros requeridos, la propuesta será **NO HÁBIL**, para el proceso.

16.6 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 10 **del Decreto 1082 de 2015** y para medir el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado, quienes aspiren a presentar oferta en el presente proceso de selección, deberán acreditar el cumplimiento de los indicadores que se describen a continuación.

16.7. RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO (ROE)

Mide la capacidad de generación de Utilidad Operacional por cada peso invertido en el Patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el Patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la Capacidad Organizacional, mide el rendimiento del accionista o inversionista que le ha generado la empresa en el patrimonio.

Con base en el análisis del sector realizado por la entidad se determinó que los proponentes que pretendan presentar oferta en marco del proceso de selección deben acreditar como requisito habilitante, un indicador de rentabilidad del patrimonio **mayor o igual al 2%.**

FORMULA:

$$ROE = \frac{Utilidad\ Operacional}{Patrimonio} \geq 2\%$$

16.8 RENTABILIDAD DEL ACTIVO (ROA)

Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

Con base en el análisis del sector realizado por la entidad se determinó que los proponentes que pretendan presentar oferta en marco del proceso de selección deben acreditar como requisito habilitante, un indicador de razón de rentabilidad del activo **mayor o igual al 1%.**

FORMULA:

$$ROA = \frac{Utilidad\ Operacional}{Activo\ Total} \geq 1\%$$

NOTA 1: Para el cálculo de los indicadores financieros en el caso de proponentes plurales será ponderando cada uno de los componentes de los indicadores de cada miembro del oferente plural, de acuerdo con su porcentaje de participación. Citado en el Manual para Determinar y

verificar los Requisitos Habilitantes en los Procesos de Contratación publicado por Colombia Compra Eficiente.

FÓRMULA:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i \text{ X porcentaje de participación}_i)}{\sum_{i=1}^{n} (\text{Componente 2 del indicador}_i \text{ X porcentaje de participación}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural (unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura). Se considera que el proponente CUMPLE con la capacidad financiera solicitada por la Entidad y que está habilitado para continuar en el proceso, si obtiene en cada indicador los márgenes anteriormente establecidos. Adicionalmente, el Proponente debe tener en cuenta:

• La información financiera debe ser presentada en idioma castellano y en moneda legal colombiana.

• Para aquellos casos en que el proponente tenga menos de un año de constitución y por esta razón en el RUP no conste la información del año 2024, la verificación se realizará con base en la información registrada en el Registro Único de Proponentes - RUP a la fecha de inscripción.

NOTA 2: Para Sociedades constituidas en el año 2020, la evaluación financiera de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), vigente y en firme de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 numeral 3 Decreto 1082 de 2015.

NOTA 3: En caso de que la propuesta no cumpla con alguno de los indicadores financieros requeridos, la propuesta será **NO HÁBIL**, para el proceso.

ÍNDICES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONALES PARA MIPYME.

El Proponente persona natural o jurídica que demuestre la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, probará los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥1,2

Índice de endeudamiento	≤ 70%
Razón de cobertura de intereses	≥ 1
Capital de trabajo	Definido en los Pliegos Tipo
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0,04
Rentabilidad del activo	≥ 0,02

Tratándose de Proponente Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme de conformidad con lo previsto en el artículo en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, o la normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

Para acreditar la calidad de Mipyme el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

16.9 CAPACIDAD RESIDUAL

De conformidad con lo establecido en el Decreto No. 791 de abril 22 de 2014, mediante el cual se reglamenta el artículo 72 de la Ley 1682 de 2013 y se modifica el **Decreto 1082 de 2015**, mediante el cual el Gobierno Nacional solicitó y acogió el concepto técnico de la Sociedad Colombiana de Ingenieros sobre la Capacidad Residual de Contratación.

Es así como el interesado en celebrar contratos de Obra Pública con Entidades Estatales debe acreditar su Capacidad Residual o K de Contratación con los siguientes documentos:

1. La Lista de los Contratos de obras civiles en ejecución suscritos con Entidades Estatales y con Entidades Privadas, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios suscritos por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal.

2. La Lista de los Contratos de obras civiles en ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, con Entidades Estatales y con Entidades Privadas, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios suscritos por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal.

3. Balance General auditado del año inmediatamente anterior y Estado de Resultados auditado del año en que haya obtenido el mayor Ingreso Operacional en los últimos cinco (5) años. Los Estados Financieros deben estar suscritos por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal. Si se trata de proponentes obligados a tener RUP, las Entidades Estatales solo deben solicitar como documento adicional el Estado de Resultados del año en que el proponente obtuvo el mayor Ingreso Operacional en los últimos cinco (5) años.

A- Cálculo de la Capacidad Residual del proceso de contratación de acuerdo con la siguiente fórmula

Fórmula para el Cálculo de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación si el plazo estimado del contrato es menor o igual a doce (12) meses:

Capacidad Residual del Proceso de Contratación = Presupuesto Oficial estimado - Anticipo

$$\textit{Capacidad Residual del Proceso de Contratación} = \mathbf{PO} - \mathbf{50\%PO}$$

B- Calculo de la Capacidad Residual del Proponente de acuerdo con la siguiente fórmula:

Capacidad Residual del Proponente $= CO * \left[\frac{(E+CT+CF)}{100}\right] - SCE$

En donde:

CO = Capacidad de Organización
E = Experiencia
CT = Capacidad Técnica
CF = Capacidad Financiera
SCE = Saldos de Contratos en Ejecución

A cada uno de los factores se le asigna el siguiente puntaje:

FACTOR	PUNTAJE MÁXIMO
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	200

La Capacidad de Organización (CO) no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores.

El proponente debe acreditar una *Capacidad Residual del Proponente* superior o igual a la *Capacidad Residual del Proceso de Contratación*.
Para que el proponente obtenga la calidad de **HÁBIL** por este criterio, debe cumplir con la siguiente expresión, so pena, de considerarse como **NO HÁBIL**. Por consiguiente, la Capacidad Residual del Proponente es suficiente si:

FORMULA GENERAL:
CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE ≥ CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACION

Para el cálculo de la capacidad residual, la entidad se basa en lo dispuesto para tal fin en la Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública.

17. EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA DEL OFERENTE

Los proponentes deben acreditar su experiencia a través de: i) la información consignada en el RUP para aquellos que estén obligados a tenerlo, ii) la presentación del para todos los proponentes y iii) alguno de los documentos válidos para la acreditación de la experiencia,

señalados en el numeral 3.5.6 cuando se requiera la verificación de información del proponente adicional a la contenida en el RUP.

La evaluación de los proponentes se efectuará de acuerdo con la experiencia contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme antes del cierre del proceso.

Los proponentes podrán acreditar experiencia proveniente de contratos celebrados con particulares o entidades estatales.

Por regla general, el proponente solo puede acreditar la experiencia que ha obtenido y no la experiencia de su matriz, subsidiarias o integrantes del mismo grupo empresarial. No obstante, si de acuerdo con el estudio de sector es necesario que el proponente acredite la experiencia de su matriz como en los casos de contratos de franquicia, la entidad estatal debe justificar dicha circunstancia en los estudios y documentos previos e indicar en el pliego de condiciones la forma de acreditar la experiencia que no aparece en el RUP

DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE EXPERIENCIA SEGÚN LA MATRIZ 1 – EXPERIENCIA

La complejidad técnica del proyecto se establece de la siguiente manera, en concordancia con lo previsto en la "Matriz 1 – Experiencia":

JUSTIFICACIÓN DE LA COMPLEJIDAD TÉCNICA:

La complejidad técnica del proyecto se establece de la siguiente manera, en concordancia con lo previsto en la "Matriz 1 – Experiencia":

1. OBRAS EN INFRAESTRUCTURA DE EDUCACIÓN						
Cuantías del procedimiento de contratación: **ACTIVIDAD A CONTRATAR:**	**TIPO DE EXPERIENCIA:**	**< 800 SMMLV**	**Entre 801 y 1,500 SMMLV**	**Entre 1,501 y 2,500 SMMLV**	**Entre 2.501 y 5.000 SMMLV**	**Mayor o igual a 5.001 SMMLV**
1.2. PROYECTOS DE ADECUACIÓN Y/O CONSERVACIÓN Y/O INTERVENCIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN U OPTIMIZACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REPOSICIÓN Y/O REPARACIÓN LOCATIVA Y/O RESTAURACIÓN Y/O RESTITUCIÓN Y/O TERMINACIÓN DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	GENERAL	PROYECTOS QUE CORRESPONDAN Y/O CONTEMPLEN ACTIVIDADES DE: CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSERVACIÓN Y/O INTERVENCIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN U OPTIMIZACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REPOSICIÓN Y/O REPARACIÓN LOCATIVA Y/O RESTAURACIÓN Y/O RESTITUCIÓN Y/O TERMINACIÓN DE EDIFICACIONES				
	ESPECIFICA	**Nota general para experiencia específica:** En el caso en el cual, debido a la magnitud física que sea empleada como variable para establecimiento del (F%) de dimensionamiento como experiencia específica, la Entidad podrá aceptar que el mismo sea acreditado con un contrato o con la sumatoria de máximo dos (2) de los contratos válidos aportados como experiencia, garantizando condiciones pluralistas y participativas, siendo requisitos adecuados y proporcionales.				
		Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe contemplar un área intervenida y/o construida igual y/o superior al (F%) del total de metros cuadrados del proceso de selección, el cual corresponde a 1185m2				
		Nota: En caso de que la construcción y/o ampliación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o conservación y/o intervención y/o instalación y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o modificación u optimización y/o rehabilitación y/o remodelación y/o reposición y/o reparación locativa y/o restauración y/o restitución Y/O TERMINACIÓN, corresponda a un proyecto en materiales como madera, guadua y/o bahareque y/o adobe y/o tapia pisada, adicionalmente, deberá exigirse el siguiente requisito de experiencia específica, al cual NO le es aplicable el "% DE DIMENSIONAMIENTO". Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general deben contemplar la construcción y/o ampliación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o conservación y/o intervención y/o instalación y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o modificación u optimización y/o rehabilitación y/o remodelación y/o reposición y/o reparación locativa y/o restauración y/o restitución y/o terminación de edificaciones en alguno o algunos de los siguientes materiales como predominante: madera, guadua y/o bahareque y/o adobe y/o tapia pisada.				
	% DE DIMENSIONAMIENTO (Según la magnitud requerida en el proceso de contratación)	**Valor de F%**				
		70%			**50%**	

Los contratos para acreditar la experiencia exigida deberán cumplir las siguientes características:

A. Que hayan contenido la ejecución de: PROYECTOS QUE CORRESPONDAN Y/O CONTEMPLEN ACTIVIDADES DE: CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSERVACIÓN Y/O INTERVENCIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN U OPTIMIZACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REPOSICIÓN Y/O REPARACIÓN LOCATIVA Y/O RESTAURACIÓN Y/O RESTITUCIÓN Y/O TERMINACIÓN DE EDIFICACIONES

   Actividad Principal: PROYECTOS QUE CORRESPONDAN Y/O CONTEMPLEN ACTIVIDADES DE: CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O CONSERVACIÓN Y/O INTERVENCIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O MODIFICACIÓN U OPTIMIZACIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O REMODELACIÓN Y/O REPOSICIÓN Y/O REPARACIÓN LOCATIVA Y/O RESTAURACIÓN Y/O RESTITUCIÓN Y/O TERMINACIÓN DE EDIFICACIONES

Actividad Secundaria (1): Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe contemplar un área intervenida y/o construida igual y/o superior al (70%) del total de metros cuadrados del proceso de selección, el cual corresponde a 1185 m2.

Actividad Secundaria (2): Nota general para experiencia específica: En el caso en el cual, debido a la magnitud física que sea empleada como variable para establecimiento del (F%) de dimensionamiento como experiencia específica, la Entidad podrá aceptar que el mismo sea acreditado con un contrato o con la sumatoria de máximo dos (2) de los contratos válidos aportados como experiencia, garantizando condiciones pluralistas y participativas, siendo requisitos adecuados y proporcionales.

Nota 9: Para la actividad secundaria en caso de requerirse la experiencia específica, se entenderá en el contexto de la experiencia general solicitada en dicha actividad.

18. CRITERIOS DE ASIGNACIÓN DE PUNTAJE

El numeral 2 del artículo 5° de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011, establece:

"*2. La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser la más ventajosa para la entidad, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos. En los contratos de obra pública, el menor plazo ofrecido no será objeto de evaluación. La entidad efectuará las comparaciones del caso mediante el cotejo de los ofrecimientos recibidos y la consulta de precios o condiciones del mercado y los estudios y deducciones de la entidad o de los organismos consultores o asesores designados para ello.*

En los procesos de selección en los que se tenga en cuenta los factores técnicos y económicos, la oferta más ventajosa será la que resulte de aplicar alguna de las siguientes alternativas:
a) *La ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas señaladas en el pliego de condiciones*; o (...)"

En consideración de esta previsión normativa la entidad ha considerado los siguientes factores:

La Entidad calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes con los siguientes puntajes: Concepto Puntaje máximo

CRITERIOS DE PONDERACIÓN

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	48,5
Factor de calidad	30
Apoyo a la industria nacional	20
Vinculación de personas con discapacidad	1,0
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25
Mipyme	0,25
Total	100

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas, la Entidad aplicará los criterios definidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015 adicionado por el Decreto 1860 de 2021.

Las Entidades deberán reducir durante la evaluación de las ofertas dos (2) puntos a los Proponentes que se les haya impuesto una o más multas, obras inconclusas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento. Esta reducción también afectará a los Consorcios y a las Uniones Temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

La reducción del puntaje antes señalada no se materializará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de control jurisdiccional previsto en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Además, se aplicará sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 2020 de 2020. Lo anterior de conformidad con el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 y las normas que lo modifiquen, sustituyan, adicionen o reglamenten.

19. OFERTA ECONÓMICA (48,50 Puntos)

La forma de pago para este contrato, determinado por la entidad, será por precios unitarios y el valor total del contrato corresponderá a la sumatoria de las cantidades ejecutadas por el

contratista y recibidas a satisfacción por el interventor, multiplicada por el valor unitario ofertado para cada ítem.

El valor estimado por la Entidad para este proceso es de DOS MIL OCHENTA Y CINCO MILLONES CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y DOS PESOS. **($2.085.169.172,00).** de acuerdo con el Formulario 1 – Presupuesto Oficial, el cual será el marco de referencia para la presentación de las propuestas económicas.

Para calificar este factor se tendrá en cuenta el valor total indicado en la propuesta económica o el obtenido de la corrección aritmética. La propuesta económica deberá ser allegada en el Sobre No. 2 y firmada.

El valor de la propuesta económica debe presentarse en pesos colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra del presente proceso, los riesgos y la administración de estos.

Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades.

Los estimativos técnicos que hagan los proponentes para la presentación de sus ofertas deben tener en cuenta que la ejecución del contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los documentos del proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados por la entidad es únicamente de referencia, constituye una guía para la preparación de la oferta. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos Análisis de Precios Unitarios y el precio de estudios publicados por la entidad, es deber de los Proponente hacerlos conocer dentro del plazo establecido en el Anexo 2 - Cronograma para la presentación de observaciones al proyecto de pliego de condiciones para que la Entidad los pueda estudiar.

19.1 AIU

El proponente debe calcular un AIU que contenga todos los costos en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la administración, los imprevistos y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del contrato.

El valor del AIU debe expresarse en un porcentaje (%) y debe consignarlo y discriminarlo en la propuesta económica.

Cuando el proponente exprese el AIU en porcentaje (%) y en pesos, prevalece el valor expresado en porcentaje (%). El porcentaje del AIU. que presenten los Proponentes no debe ser superior al porcentaje total del AIU establecido en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**. En consecuencia, el Proponente puede configurar libremente el porcentaje individual de la A, de la I y de la U, siempre que la sumatoria de ellos no exceda el porcentaje total definido por la Entidad en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.

Los componentes internos de la administración (A) deberán ser presentados por el adjudicatario del presente proceso de contratación en la oportunidad establecida en el numeral 8.1.

19.2 CORRECCIONES ARITMÉTICAS

La Entidad solo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

A. Las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica, cuando exista un error que surja de un cálculo meramente aritmético cuando la operación ha sido erróneamente realizada.

B. El ajuste ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica y del valor del IVA, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a punto cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a punto cinco (0.5) se aproximará por defecto al número entero.

La Entidad a partir del valor total corregido de las propuestas asignará el puntaje de conformidad con el proceso del numeral 4.1.4.

19.3 PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO

En el evento en el que el precio de una oferta, al momento de su evaluación, no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo con la información recogida

durante la etapa de planeación y particularmente durante el estudio del sector, la entidad aplicará el proceso descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015, además podrá acudir a los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, como un criterio metodológico.

La solicitud de justificación de precios artificialmente bajos deberá realizarse por la entidad con posterioridad a la apertura del Sobre No 2 y previo a determinar el método de ponderación de las ofertas económicas, para ello la entidad deberá determinar el tiempo de traslado que otorgará a los oferentes requeridos para que alleguen sus justificaciones.

Por lo anterior, cuando algún oferente no responda al requerimiento de justificación de la entidad o esta determine que alguna oferta económica se encuentra inmersa en un precio artificialmente bajo, se rechazará y, en consecuencia, no se considerará al proponente dentro del orden de elegibilidad del proceso.

19.4 DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

La entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con las siguientes alternativas:

Concepto	Método
1	Mediana con valor absoluto
2	Media geométrica
3	Media aritmética baja
4	Menor valor

Para determinar el método de ponderación, la entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM), certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia (en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819).

El día de la audiencia efectiva de adjudicación, la entidad iniciará respondiendo y resolviendo las observaciones presentadas al informe de evaluación, de conformidad con el numeral 2.6. Después, la entidad iniciará la apertura de los sobres de las ofertas económicas, verificará, si procede, determinará las correcciones aritméticas y solicitará la justificación de precios artificialmente bajos a que haya lugar, si es necesario, la entidad se pronunciará sobre las ofertas

requeridas en los términos del numeral 4.1.3. Posteriormente, la entidad definirá el método de ponderación de las propuestas de acuerdo con las siguientes reglas:

- Una vez agotado el procedimiento anterior, la Entidad deberá pronunciarse sobre las propuestas que han sido rechazadas y las que se encuentran validas. Si este pronunciamiento, se realiza hasta las 3:00 pm, la entidad tomará la TRM que rija para el día hábil siguiente. En caso contrario, cuando el pronunciamiento se dé después de las 3:00 pm, la entidad tomará la TRM que rija para el segundo día hábil siguiente.

En este sentido, atendiendo a las circunstancias anteriores y las particularidades de cada caso, la entidad podrá optar por suspender la audiencia y reiniciarla cuando lo considere conveniente.

Una vez definido el método de ponderación de la oferta económica el mismo seguirá rigiendo aun cuando la entidad deba suspender la audiencia.

Al momento de definir o modificar el cronograma del Proceso de Contratación la entidad deberá verificar que el día hábil siguiente a la fecha de apertura de las ofertas económicas no corresponda a un día festivo en Estados Unidos, con el objetivo de no afectar el proceso de definición del método de ponderación de las propuestas.

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.24	1	Mediana con valor absoluto
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica
De 0.50 a 0.74	3	Media aritmética baja
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.

Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

A. Mediana con valor absoluto

La Entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene a través de la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordenará los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana será el promedio de los dos valores centrales.

$$Me = Mediana(V_1; V_2..; ...V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

Bajo este método la Entidad asignará el puntaje así:

I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{Me - V_i}{Me}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- V_{Me}: Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

B. Media Geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \dots * V_n}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- V1: Es el valor de una propuesta habilitada.
- Vn: Es el valor de la propuesta n habilitada.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se otorgará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje = Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG}\right)\right)$$

C. Media Aritmética Baja

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\overline{X_B} = \frac{(V_{min} + \overline{X})}{2}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- $\overline{X}$: Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \begin{cases} Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{\overline{X_B} - V_i}{\overline{X_B}}\right)\right) \ Para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ \overline{X_B} \\ \\ Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|\ \overline{X_B} - V_i\ |}{\overline{X_B}}\right)\right) \ Para\ valores\ mayores\ a\ \overline{X_B} \end{cases}$$

Donde:

- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

D. Menor Valor

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$V_{min} = Mínimo\ (V_1; V_2..; ...V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \frac{Puntaje\ máximo * V_{min}}{V_i}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

20. FACTOR DE CALIDAD (30 Puntos)

Concepto	Puntaje
(ii) disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra	10
(i) Criterio ambiental (15) (ii) Criterio Social (5)	20
Total	30

Las Entidades deben consultar y analizar las anotaciones vigentes que reposen en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas, de que trata la Ley 2020 de 2020. En el evento que las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras domiciliadas o con Sucursal en Colombia, o integrantes de Proponentes Plurales, cuenten con alguna anotación vigente de obra civil inconclusa, en el mencionado registro, se descontará un (1) punto de la sumatoria obtenida en relación con el factor de calidad.

En todo caso, no se descontará el puntaje en los términos previstos en el inciso anterior cuando el Proponente no oferte el factor de calidad, por lo que éste obtendrá cero (0) puntos en este criterio de evaluación. En esta circunstancia, la Entidad no podrá reducir el puntaje de la sumatoria obtenida en los demás factores de ponderación.

20.1 DISPONIBILIDAD Y CONDICIONES FUNCIONALES DE LA MAQUINARIA DE OBRA

La entidad asignará 10 puntos al proponente que se comprometa a utilizar maquinaria con una edad menor a veinte (20) años mediante la suscripción del Formato 7B - Disponibilidad y condiciones funcionales de la maquinaria de obra. En caso de que la maquinaria haya sido repotenciada, los veinte (20) años cuentan desde la fecha de repotenciación.

Se asignará cero (0) puntos al proponente que no ofrezca la maquinaria en las condiciones requeridas o la ofrezca sin cumplir con las exigencias dispuestas en este pliego de condiciones.

La verificación de este ofrecimiento se hará por parte de la interventoría en la ejecución del contrato. En virtud de lo anterior, el adjudicatario del proceso de contratación deberá acreditar que la maquinaria se encuentra en las condiciones aquí descritas, para lo cual, allegará el documento idóneo.

20.2 CRITERIOS AMBIENTALES Y SOCIALES

La Entidad asignará un puntaje de quince (15) puntos al proponente que se comprometa a ofrecer alguno de los elementos que conforman el criterio ambiental y cinco (5) puntos al proponente que se comprometa a ofrecer alguno de los elementos que conforman el criterio social, para un total de veinte puntos por este concepto, como se desarrolla a continuación:

CRITERIOS AMBIENTALES

La Entidad asignará un puntaje de quince (15) puntos al proponente que se comprometa a ofrecer alguno de los elementos que conforman el factor de sostenibilidad técnico ambiental, mediante la suscripción del Formato 12 A - Criterio ambiental, en el cual bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que asume y el ofrecimiento realizado. Los ofrecimientos efectuados serán opcionales para los Proponentes que producto del análisis hecho se encuentren en la capacidad de materializarlos y cumplirlos, por lo que los Proponentes que no presenten el Formato 12 A- Criterio ambiental no serán acreedores de puntaje por este criterio.
Las medidas implementadas en este criterio son por cuenta y riesgo del Proponente y, una vez ofrecidos, tendrán el carácter de obligación contractual. Por lo tanto, será objeto de vigilancia por la interventoría en la ejecución del Contrato de obra.
Para la obtención de puntaje por este criterio, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

I. Los costos asociados a la implementación de los elementos que componen este factor serán asumidos por el Contratista.

II. La verificación del ofrecimiento se hará por parte de la interventoría en la ejecución del Contrato.

III. Si el Contratista durante la ejecución del contrato no cumple con estos compromisos, que se convierten en obligaciones contractuales, la Entidad podrá acudir a las multas para conminar al Contratista a su cumplimiento, o clausula penal de acuerdo con lo pactado en el Contrato.

IV. Las actividades derivadas del ofrecimiento realizado son adicionales a aquellas propias de la ejecución del Contrato de obra y del cumplimiento de las obligaciones impuestas por las autorizaciones, permisos, licencias ambientales,

licencias de construcción, planes de manejo ambiental, planes de ordenamiento territorial, para el desarrollo de la obra.

Para la acreditación del compromiso y asignación de puntaje el proponente deberá presentar el Formato 12 A– Criterio Ambiental, debidamente suscrito y bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que en este sentido asume, de realizar las siguientes actividades:

Opción 1: Para Procesos de Contratación cuyo Presupuesto Oficial se enmarque en los dos primeros rangos establecidos en las matrices de experiencia de cada Subsector, así:

Subsector	Rango de cuantía en SMMLV
Educativo	Entre 0 y 1,500 SMMLV
Salud	Entre 0 y 1,500 SMMLV
Cultura, recreación y deporte	Entre 0 y 1,000 SMMLV
Institucional de Servicio Público	Entre 0 y 1,000 SMMLV
Institucional de Seguridad Pública - (Inc. Sitios de reclusión)	Entre 0 y 2,500 SMMLV
Vivienda	Entre 0 y 1,500 SMMLV

i) Establecer, medir y hacer seguimiento a un indicador de impacto ambiental adicional a los establecidos en el Plan de Manejo Ambiental - PMA y/o licencia ambiental y/o demás instrumentos definidos por la Normatividad y/o Autoridad Ambiental.

Nota 16: Es importante aclarar que esta opción es adicional a lo que pueda solicitarse en un permiso, plan de manejo o licencia ambiental. Es decir, es adicional al cumplimiento normativo y de obligaciones ambientales establecidos por la autoridad ambiental que corresponda.

ii) Contar con un programa de transporte sostenible, donde se establezcan de manera evidenciable, a través de metas e indicadores, medidas que contengan entre otros, algunos aspectos relacionados con diversificación de modos de transporte como por ejemplo: combinación con el sistema público, vehículos compartidos, sistemas de movilidad activa puede ser uso de bicicletas, patinetas o incluso caminar, de ser posible uso de tecnologías limpias y vehículos de bajas emisiones o uso compartido de vehículos y promover opciones de transporte seguro y aspectos de conducción eficiente, entre otros.

iii) Contar con un programa de reciclaje y gestión integral de residuos (ordinarios, aprovechables, orgánicos, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos-RAEES), donde se establezcan de manera evidenciable a través de metas e indicadores, las medidas implementadas de reciclaje y/o reutilización de residuos y su adecuada gestión. Durante la ejecución del proyecto tendrá que presentar el documento "Programa de reciclaje y gestión integral de residuos", donde se evidencien las metas e indicadores, principalmente de reciclaje.

iv) Asegurar la gestión adecuada de los residuos (ordinarios, aprovechables, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos-RAEES) generados durante la prestación del servicio de obra en el marco de la normatividad vigente y aplicable, así como toda aquella que la modifique o la sustituya. Durante la ejecución del proyecto tendrá que entregar actas o documentos que evidencien la gestión de residuos efectuada durante la ejecución del contrato.

CRITERIO SOCIAL

La Entidad asignará cinco (5) puntos al proponente que se comprometa a vincular durante toda la ejecución del contrato al menos 1 persona que pertenezca a alguno de los tipos poblacionales que se listan en este numeral, para ello el proponente deberá presentar el Formato 12B– Criterio social, en el cual bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que en este sentido asume.
El adjudicatario del proceso vinculará personas, durante toda la ejecución del contrato, que pertenezcan a uno o algunos de los siguientes tipos poblacionales:

1. Mujer Cabeza de Familia
2. Mujer Víctima de Violencia Intrafamiliar

3. Persona que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley
4. Persona perteneciente a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana.
5. Persona en proceso de reintegración o reincorporación, y miembros o exmiembros de la fuerza pública comparecientes ante la Jurisdicción Especial para la Paz- JEP
6. Persona pospenada, o aquellas personas que se encuentren cumpliendo pena con permiso de trabajo, libertad condicional o suspensión provisional de pena con autorización de trabajo
7. Víctima de conflicto armado
8. Sujetos de especial protección constitucional
9. En condición de pobreza extrema

Subsector	Rango De Cuantía	Número de personas
Educativo, Salud, Cultura, recreación y deporte, Institucional de Servicio Público y vivienda	Entre 0 y 1,500 SMMLV	1

Durante la totalidad de la ejecución del Contrato, el Proponente deberá acreditar al Interventor y/o supervisor, el cumplimiento de este compromiso aportando el contrato laboral o documento que soporte la vinculación y planillas de aportes a seguridad social de la persona o personas vinculadas por este criterio.

Adicional a lo anterior, para probar la condición de este tipo poblacional, en lo que refiere a los listados en los numerales 1 al 9, se deberá aportar alguno de los documentos establecidos en el numeral 4.8 del presente documento, para el caso de la persona o personas listadas en el numeral 6 deberá aportar certificación emitida por autoridad penitenciaria o judicial donde se acredite la calidad en la que se encuentra la persona.

Nota 19: Para el cumplimiento de este criterio durante la ejecución contractual, la Entidad deberá incluir una obligación adicional a la establecida en el numeral segundo de la cláusula novena del Anexo 4 – Minuta del Contrato. Por lo cual al ofrecer este ponderable, el Proponente se está comprometiendo con una obligación adicional y diferente a la contenida en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015.

Nota 20: Para los efectos previstos en el presente artículo, los sujetos de especial protección constitucional son aquellas personas que debido a su particular condición física, psicológica o social merecen una acción positiva estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva. Serán sujetos de especial protección constitucional los identificados por la Ley o la jurisprudencia de esta manera.

Nota 21: La condición de los sujetos de especial protección constitucional que no se encuentre definida en este documento tipo deberá ser acreditada de conformidad con lo determinado por la ley y la jurisprudencia en ausencia de norma aplicable.

Nota 22: El oferente no puede obtener dos puntajes por la acreditación de una misma población. Por ejemplo, obtener puntaje por el concepto de "vinculación de personas con discapacidad" del numeral 4.4 y a su vez, vincular a personas en condición de discapacidad por ser sujetos de especial protección constitucional y obtener de esa forma el puntaje por el criterio social.

21. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (20 puntos)

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) Servicios Nacionales o con Trato Nacional o por ii) la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por ambos aspectos. Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	20
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

21.1 PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

En el caso de los Proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral o, si, por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país. Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional así lo manifestará con el diligenciamiento de la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. En el caso que no se diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con las reglas previstas en este numeral.

De conformidad con la consulta del Registro de Productores de Bienes Nacionales, realizada en fecha 08/08/2025, se determinó que los bienes relevantes para el desarrollo de la obra no se encuentran incluidos en dicho registro de conformidad con el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015. Por tal motivo, se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el sesenta por ciento (60 %) del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

En el caso de Proponentes Plurales todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el sesenta por ciento (60 %), del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Además de la incorporación del bien nacional relevante o del porcentaje de personal colombiano requerido para la ejecución del contrato, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con lo exigido por la noción de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente al apoyo de la industria nacional.

A tales efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1.	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.4.1)
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.4.1)
3.	Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional	La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.4.1)
4.	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional.	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros (4.4.2)

21.2 ACREDITACIÓN DEL PUNTAJE POR SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

La Entidad asignará hasta veinte (20) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar, además del Formato 9 A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

A. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente.

B. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.

C. Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad Estatal asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

21.3 INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS

La Entidad Estatal asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el Proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90%) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad Estatal únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, presente el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del numeral 4.3.1. del documento base ni por el regulado en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0)

22. VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD (1,0 puntos)

La Entidad asignará un (1) punto al Proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 392 de 2018).

Para esto debe presentar: i) el Formato 8 – Vinculación de personas con discapacidad suscrito por la persona natural, el Representante Legal o el Revisor Fiscal, según corresponda en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del Proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del Proceso de selección ii) acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del Proceso de selección.

Para los Proponentes Plurales, la Entidad tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del Proponente Plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el Proceso de Contratación. Este porcentaje de experiencia se tomará sobre el "Valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)" de conformidad con el numeral 3.5.8, sin importar si la experiencia es general o específica.

El Formato 8, en el caso de los Proponentes plurales, debe suscribirse por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el Proceso de Contratación.

23. EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES (0,25 puntos)

La Entidad asignará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe diligenciar el Formato 13 – Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres y aportar la documentación requerida. Si el Proponente debió subsanar la entrega de dicho formato y/o los documentos exigidos para probar esta condición será válido para el criterio diferencial en cuanto al requisito habilitante relacionado con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada. Sin embargo, no se

tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje solo se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal. La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para Mipyme.

24. MIPYME DOMICILIADA EN COLOMBIA (0,25 PUNTOS)

La Entidad otorgará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Así las cosas, para obtener el puntaje, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, éste será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad Financiera y Organizacional. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

NOTA: En el evento que la subsunción del RUP solo sea para dar cumplimiento a el requisito que indica que la fecha de expedición del certificado no sea mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre del Proceso de Contratación, no se aplicara lo dispuesto en la parte final del inciso segundo de este numeral.

Por lo tanto, una vez presentada la subsanación, la Entidad Estatal analizará y valorará la información allegada por el proponente, con el fin de establecer si efectivamente se trata de únicamente una aclaración o actualización de fecha de expedición del certificado del RUP, caso en el cual se podrá otorgar al proponente el puntaje por este criterio.

25. CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas deberán aplicarse las siguientes reglas de acuerdo con cada uno de los numerales, de forma sucesiva y excluyente, para seleccionar al Proponente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. El Proponente acreditará este factor de desempate de acuerdo con las reglas definidas en el numeral 4.3.1 y con los documentos señalados en la sección 4.3.2 del Pliego de Condiciones. Por tanto, este criterio de desempate se probará con los mismos documentos que se presentan para el puntaje de apoyo a la industria nacional. Para el caso de los Proponentes Plurales, todos los integrantes deberán demostrar el origen nacional de la oferta en las condiciones indicadas en los numerales anteriormente citados.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. Esta certificación debe tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre del Proceso de Contratación y en esta deberá verificarse el cumplimiento de los requisitos indicados en el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará esta condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esa naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 10A –

Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar (persona jurídica)», mediante el cual acreditará, bajo la gravedad del juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá probar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos que avalen el cumplimiento de los requisitos, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11 – Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

3. Preferir la propuesta presentada por el Proponente que acredite en las circunstancias establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del presente Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato, para lo cual deberá diligenciar el «Formato 10 B – Vinculación de personas en condición de discapacidad». En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

Si la oferta es presentada por un Proponente Plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley. Para ello la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 10 C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – Proponente)», mediante la cual certificará bajo la gravedad del juramento las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se valdrá la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a la seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica en caso de que esta sea inferior a un (1) año, en el que se demuestre los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los Proponentes Plurales, su representante legal diligenciará el «Formato 10C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – Proponente)», mediante el cual certifique el número de trabajadores vinculados que son personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del Proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley diligenciará el

«Formato 10 C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia (Trabajador)», mediante el cual certifica bajo la gravedad del juramento que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un mayor porcentaje. En el caso de Proponentes Plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad del juramento, diligenciará el «Formato 10D – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana» mediante el cual certifica las personas vinculadas a su nómina y el número de identificación y el nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se valdrá aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador en el último año contado a partir de la fecha del cierre del proceso o del tiempo de su constitución cuando esta es inferior a un (1) año.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que los trabajadores pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los Proponentes Plurales, su representante legal diligenciará el «Formato 10 D – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana», mediante el cual certifica que por lo menos el diez por ciento (10 %) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o

gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del Proponente Plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de la información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciarán el «Formato 10 E- Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación y/o reintegración (personas jurídicas)», por medio del cual certificarán bajo la gravedad del juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %)

de la composición accionaria o cuotas partes esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo que el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, diligenciarán, bajo la gravedad del juramento, el «Formato 10 E - Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación (personas jurídica integrante del Proponente Plural)», y aportará los documentos de identificación de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de la información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

7. Preferir la oferta presentada por un Proponente Plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes literales:

(a) Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6, de los criterios de desempate del presente Pliego de Condiciones; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciará el «Formato 10 F – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración (personas jurídicas)», mediante el cual certifica, bajo la gravedad del juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de las personas que participe en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, allegando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este literal. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el Proponente Plural.

(b) el integrante del Proponente Plural de que trata el anterior literal debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta.

(c) en relación con el integrante del literal a) ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o

representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del Proponente Plural, para lo cual el integrante persona natural o el representante legal de la persona jurídica de que trata el literal a) lo manifestará diligenciando el «Formato 10 F Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración».

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adiciona o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del parágrafo del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. En este sentido, el tamaño empresarial se acreditará con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que se presente empate entre Proponentes Plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la condición de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

Proyectó:	Angela Yamile Pedroza García	CARGO: PU Planeación Educativa SED	Firma:
Reviso:	Emerson Torres González	Cargo: Contratiasta -Abogada P.U. SED	Firma:
Reviso:	Hussein Mijaíl Sinisterra Marchand	Cargo: jefe Oficina Asesora Jurídica	Firma:
Aprobó:	Rosa Brígida Garnica Félix	Cargo: secretaria de Educación Departamental	Firma:

Carrera 10 # 10 - 77
Página Web: www.amazonas.gov.co
Correo Electrónico: sededucación@amazonas.gov.co

9. Preferir la oferta presentada por el Proponente Plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, esto es, el tamaño empresarial se acreditará con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre Proponentes Plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el Proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y el revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, diligenciará bajo la gravedad del juramento el «Formato 10 G- Pagos realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales», en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un Proponente Plural se preferirá a este siempre que:

(a) esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el Proponente Plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del Proponente Plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8;

(b) la Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y

(c) ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los integrantes del Proponente Plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará diligenciando el «Formato 10 H – Acreditación Mipyme», suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

En el evento en que el empate se presente entre Proponentes Plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la condición de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipyme, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento de los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

12. Si después de aplicar los criterios anteriormente mencionados persiste el empate:

(a) La Entidad ordenará a los Proponentes empatados en orden alfabético según el nombre completo de la persona natural, la persona jurídica o el Proponente Plural. En caso de que dos o más proponentes tengan el mismo nombre se colocará primero en el orden a quienes hayan presentado primero en el tiempo sus ofertas. Una vez ordenados, le asignará un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponda el 1.

(b) Seguidamente, la Entidad debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM que rigió el día del cierre del proceso. La Entidad debe dividir esta parte

entera entre el número total de Proponentes en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.

(c) Realizados estos cálculos, la Entidad seleccionará a aquel Proponente que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), se escogerá al Proponente con el mayor número asignado.

Nota 1: Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.

Nota 2: Si el empate entre las propuestas se presenta con un Proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.

Nota 3: Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.

De acuerdo con lo anterior, en la plataforma del SECOP no se publicará la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.

Nota 4: Para efectos de los factores de desempate dispuestos en este numeral, se entiende por experiencia acreditada en la oferta, la sumatoria de los contratos que demuestren la experiencia general de la actividad principal, expresados en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).

26. LAS GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACION

Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones adquiridas y surgidas del contrato, el contratista deberá constituir una garantía en los términos de los artículos 2.2.1.2.3.1.7. y siguientes del Decreto 1082 de 2015, que ampare:

26.1 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

El Proponente debe presentar con la propuesta una Garantía de seriedad de la oferta que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican en este numeral.

Cualquier error o imprecisión en el texto de la Garantía presentada será susceptible de aclaración por el Proponente hasta el término de traslado del informe de evaluación. Sin embargo, la no entrega de la Garantía no es subsanable y se rechazará la oferta.

Las características de las Garantías son las siguientes:

Característica	Condición
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) patrimonio autónomo y (iii) garantía Bancaria.
Asegurado/ beneficiario	GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS identificada con NIT. 899999336-9
Amparos	La sanción derivada del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.
Vigencia	3 meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación.
Valor asegurado	Diez por ciento (10%) del presupuesto oficial del proceso de contratación.
Tomador	• Para las personas jurídicas: la Garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • Para los Proponentes Plurales: la Garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Proponente Plural, para lo cual se tendrá que relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación.

Si en desarrollo del Proceso de Contratación se modifica el Cronograma, el Proponente deberá ampliar la vigencia de la Garantía de seriedad de la oferta hasta tanto no se hayan perfeccionado y cumplido los requisitos de ejecución del respectivo contrato.

La propuesta tendrá una validez igual al término de vigencia establecido para la Garantía de seriedad de la oferta. Durante este período la propuesta será irrevocable, de tal manera que el Proponente no podrá retirar ni modificar los términos o condiciones de la misma, so pena de que la Entidad pueda hacer efectiva la Garantía de seriedad de la oferta.

26. 2 GARANTÍAS DEL CONTRATO

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza para entidades estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>Gobernación de Amazonas identificada con NIT 899.999.336-9</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del contrato</td><td>20% del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>Buen manejo y correcta inversión del anticipo</td><td>Hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo</td><td>100% del valor del anticipo.</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más.</td><td>5% del valor del contrato.</td></tr>
<tr><td>Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción</td><td>Plazo del contrato y cinco (5) años más.</td><td>10% del valor del contrato.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.
• No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o</td></tr>
</table>

Característica	Condición
	consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la esta.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

El contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la entidad, así como, a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

26.3 ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA

El contratista será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción.

El contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de cinco (5) años contados a partir de la fecha del acta de recibo definitivo de las obras. El contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que la entidad le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto.

Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el contratista no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, la entidad podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el contrato. Así mismo, el contratista

será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencias de las obras defectuosas durante el período de garantía.

Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de la entidad, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, la entidad podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

26. 4 GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL.

El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS identificada con NIT. 899999336-9 y el Contratista
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Contratista conformado por un Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio), la Garantía deberá ser otorgada por todas las personas que conforman el Proponente Plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación.
Valor	De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015 por los SMMLV del contrato es de doscientos (200) salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMMLV) del valor total del contrato.
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato, de acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015.
Beneficiarios	Terceros afectados y GOBERNACIÓN DEL AMAZONAS identificada con NIT. 899999336-9

Característica	Condición
Amparos	Responsabilidad civil extracontractual de la entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista o subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del contratista • En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) SMMLV.

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la entidad asegurada no serán admisibles.

El contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

27. ANÁLISIS DE RIESGOS.

a. RIESGOS QUE ASUME EL CONTRATISTA

A partir de la fecha de suscripción del Contrato y en todas las etapas del mismo, el Contratista asume los efectos derivados de todos y cada uno de los riesgos asociados a este Contrato, al igual que respecto a los que logre determinar, salvo los casos en que expresamente se ha determinado lo contrario.

En este sentido, el Contratista asume los efectos derivados de los riesgos que se listan a continuación de manera general, además de aquellos que se desprendan de la matriz de riesgos, otras cláusulas o estipulaciones del Contrato, sus anexos y/o sus Apéndices o que se deriven de la naturaleza del Contrato.

Por lo tanto, no procederán reclamaciones del Contratista basadas en el suceso de alguno de los riesgos asumidos por el Contratista y –consecuentemente- LA GOBERNACIÓN no hará reconocimiento alguno, ni se entenderá que ofrece garantía alguna al Contratista, que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentren expresamente pactados en el Contrato.

1. Los efectos, favorables o desfavorables, derivados de las variaciones en los precios de mercado de los materiales, los insumos y las cantidades de obra necesarios para ejecutar en los términos del Contrato y de sus Apéndices.

Los mecanismos contenidos en el contrato permiten mantener las condiciones económicas y financieras existentes al momento de la presentación de la Propuesta por parte del Contratista y consecuentemente, están diseñados para restablecer y mantener la ecuación de equilibrio contractual en los términos señalados en la Ley 80 de 1993 y demás normas existentes y de la aplicación de la fórmula de ajuste de precios contemplada en el pliego de condiciones. (En caso de que el proceso tenga ajustes).

2. Los efectos, favorables o desfavorables, derivados de las variaciones de la tasa de cambio y de la evolución de la devaluación real observada frente a la estimada inicialmente por el Contratista.

3. Los efectos, favorables o desfavorables, de la alteración de las condiciones de financiación diferentes a los Pagos concernientes A LA GOBERNACIÓN, como consecuencia de la variación en las variables del mercado, toda vez que es una obligación contractual del Contratista viabilizar y obtener mecanismos para complementar el esquema de financiación conjuntamente con los recursos de LA GOBERNACIÓN para la ejecución del Proyecto, para lo cual el Contratista tiene plena libertad de establecer con los Prestamistas, las estipulaciones atinentes al contrato de mutuo –o cualquier otro mecanismo de financiación- necesario para el desarrollo del Proyecto, y no existirán cubrimientos o compensaciones de parte de la GOBERNACIÓN, como consecuencia de la variación supuesta o real entre cualquier estimación inicial de las condiciones de financiación frente a las realmente obtenidas.

4. Los efectos desfavorables, de todos y cualesquiera daños, perjuicios o pérdidas de los bienes de su propiedad causados por terceros diferentes de LA GOBERNACIÓN, sin perjuicio de su facultad de exigir a terceros diferentes de LA GOBERNACIÓN la reparación o indemnización de los daños y perjuicios directos y/o subsecuentes cuando a ello haya lugar.

Proyectó:	Angela Yamile Pedroza García	CARGO: PU Planeación Educativa SED	Firma:
Reviso:	Emerson Torres González	Cargo: Contratiasta -Abogada P.U. SED	Firma:
Reviso:	Hussein Mijaíl Sinisterra Marchand	Cargo: jefe Oficina Asesora Jurídica	Firma:
Aprobó:	Rosa Brígida Garnica Félix	Cargo: secretaria de Educación Departamental	Firma:

Carrera 10 # 10 - 77
Página Web: www.amazonas.gov.co
Correo Electrónico: sededucación@amazonas.gov.co

5. En general, los efectos, favorables o desfavorables, de las variaciones de los componentes económicos, fiscales, legales y técnicos necesarios para cumplir con las obligaciones del Contratista necesarias para la cabal ejecución de los Contratos, relacionadas entre otras, con la contratación de personal, las labores administrativas, los procedimientos constructivos utilizados, los equipos y materiales requeridos, el manejo ambiental y social y el manejo del tráfico.

b. RIESGOS QUE ASUME LA GOBERNACIÓN

A partir de la fecha de suscripción del Contrato, LA GOBERNACIÓN asume, única y exclusivamente, los efectos derivados de los riesgos que se listan a continuación, además de aquellos que de manera expresa y clara se desprendan de otras cláusulas o estipulaciones del Contrato y sus apéndices y/o Matriz de Riesgos.

En todo caso, cuando de la ocurrencia de tales riesgos, se desprenda una obligación de pagar una suma de dinero al Contratista, se entenderá que tal suma de dinero será cancelada en los términos establecidos en las cláusulas aplicables:

1. En el evento que se requiera realizar una expropiación judicial.

2. Los efectos desfavorables originados por nuevas normas durante la ejecución del contrato y que sean aplicables al proyecto.

Los efectos desfavorables originados por nuevas normas durante la ejecución del contrato y que sean aplicables al proyecto.

Los efectos, favorables o desfavorables, de las variaciones en la legislación Tributaria, de tal manera que LA GOBERNACIÓN asumirá los efectos derivados de la variación de las tarifas impositivas, la creación de nuevos impuestos, la supresión o modificación de los existentes, y en general cualquier evento que modifique las condiciones tributarias existentes al momento de la presentación de la Propuesta.

c. RIESGOS ASOCIADOS AL CONTRATO, FORMA DE MITIGARLO Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS:

La Matriz de Riesgos incluye los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del Contrato. Esta matriz describe cada uno de los riesgos, la consecuencia de su ocurrencia, a quien se le asigna, cual es el tratamiento en caso de ocurrencia y quien es el responsable del tratamiento entre otros aspectos. Entre los riesgos que se deben tipificar, estimar y asignar se

deberá tener en cuenta el riesgo de corrupción y la relación directa que existe entre este y los riesgos financieros, legal y reputacional. VER ANEXO MATRIZ DE RIESGOS.

28. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS.

De conformidad con el Decreto 1082 de 2015 los riesgos que deben cubrir las garantías en la contratación, son el cumplimiento de las obligaciones surgidas en favor de las Entidades Estatales con ocasión de: (i) la presentación de las ofertas; (ii) los contratos y su liquidación; y (iii) los riesgos a los que se encuentran expuestas las Entidades Estatales, derivados de la responsabilidad extracontractual que pueda surgir por las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas y subcontratistas.
El oferente que resulte favorecido, en su calidad de contratista podrá otorgar para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones las siguientes garantías:

a) Contrato de seguro contenido en una póliza.
b) Patrimonio autónomo.
c) Garantía Bancaria.

NOTA 1: La responsabilidad extracontractual de la administración derivada de las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas o subcontratistas solo puede ser amparada con un contrato de seguro.

NOTA 2: El monto, vigencia, amparos o coberturas de las garantías se determinarán teniendo en cuenta el objeto, la naturaleza, las características de cada contrato y los riesgos que se deban cubrir.

INDIVISIBILIDAD DE LA GARANTÍA.

La garantía de cobertura del Riesgo es indivisible; sin embargo, en los contratos con un plazo mayor a cinco (5) años las garantías pueden cubrir los Riesgos de la Etapa del Contrato o del Periodo Contractual, de acuerdo con lo previsto en el contrato.

En consecuencia, de conformidad con lo establecido en el **Decreto 1082 de 2015**, Entidad Estatal en los pliegos de condiciones para la Contratación debe indicar las garantías que exige en cada Etapa del Contrato o cada Periodo Contractual así:

a.) La Entidad Estatal debe exigir una garantía independiente para cada Etapa del Contrato o cada Periodo Contractual, cuya vigencia debe ser por lo menos la misma establecida para la Etapa del Contrato o Periodo Contractual respectivo.
b.) La Entidad Estatal debe calcular el valor asegurado para cada Etapa del Contrato, Periodo Contractual o unidad funcional, tomando el valor de las obligaciones del contratista para cada Etapa del Contrato o Periodo Contractual, de acuerdo con las reglas de suficiencia de las garantías establecidas en el **Decreto 1082 d 2015**.
c.) Antes del vencimiento de cada Etapa del Contrato o cada Periodo Contractual, el contratista está obligado a obtener una nueva garantía que ampare el cumplimiento de sus obligaciones para la Etapa del Contrato o Periodo Contractual subsiguiente, si no lo hiciere se aplicarán las reglas previstas para el restablecimiento de la garantía.

Si el garante de una Etapa del Contrato o un Periodo Contractual decide no continuar garantizando la Etapa del Contrato o Periodo Contractual subsiguiente, debe informar su decisión por escrito a la Entidad Estatal garantizada seis (6) meses antes del vencimiento del plazo de la garantía. Este aviso no afecta la garantía de la Etapa Contractual o Periodo Contractual en ejecución. Si el garante no da el aviso con la anticipación mencionada y el contratista no obtiene una nueva garantía, queda obligado a garantizar la Etapa del Contrato o el Periodo Contractual subsiguiente.

Como la contratación que se fundamenta en estos estudios previos no se encuentra exenta de la exigencia de la garantía única, la entidad exigirá el amparo de los perjuicios que se deriven del incumplimiento del ofrecimiento y del incumplimiento del contrato mediante las siguientes garantías:

29. REQUISITOS METODOLÓGICOS

La garantía se expedirá con el cumplimiento de los siguientes requisitos metodológicos:

a. La garantía de seriedad de la Oferta deberá ser incluida en la PROPUESTA, de conformidad con lo previsto en el Decreto **1082 de 2015**.
b. Cualquier error o imprecisión en el texto de la póliza, será susceptible de aclaración.

La garantía de seriedad de las PROPUESTAS no aceptadas será devuelta de conformidad con lo establecido en el Pliego.

30. ANÁLISIS DE ACUERDOS COMERCIALES Y TRATADOS INTERNACIONALES

CANADA, CHILE, ESTADOS UNIDOS,GUATEMALA,ESTADOS AELC,MEXICO, UNION EUROPEA, COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES

En consecuencia, las ofertas presentadas por proponentes extranjeros de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales que cubren el presente proceso de contratación serán tratadas como ofertas de nacionales colombianos. Así las cosas, se establece un plazo no inferior a 10 días calendario entre la publicación del aviso de convocatoria y el cierre del proceso, de conformidad con lo establecido en el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación M-MACPC-05 publicado por Colombia Compra Eficiente, o documento que lo modifique o complemente.

31. SUPERVISIÓN

La Gobernación del Amazonas ejercerá la Supervisión, el control y la vigilancia de la ejecución de los trabajos a través de la SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL.

El supervisor podrá en cualquier momento, exigir al contratista la información que considere necesaria, así como la adopción de medidas para mantener, durante el desarrollo y ejecución del mismo.

El contratista debe acatar las órdenes que le imparta por escrito, y con copia a la entidad, el interventor y/o supervisor. No obstante, si el contratista no está de acuerdo con las mismas debe manifestarlo por escrito al interventor y/o supervisor, con copia a la secretaria de educación departamental, antes de proceder a ejecutar ordenes. En caso contrario, responderá solidariamente con el interventor y/o supervisor si del cumplimiento de dichas órdenes se derivan perjuicios para la Gobernación del Amazonas.

Si el contratista rehúsa o descuida cualquier orden escrita del interventor y/o supervisor, éste le notificará por escrito sobre el incumplimiento de dicha orden, señalando específicamente las omisiones o infracciones y exigiendo su cumplimiento. Si esta notificación no surte ningún efecto dentro de un plazo de 5 días hábiles, el interventor y/o supervisor comunicará dicha situación a la secretaria de educación departamental para que este tome las medidas que considere necesarias.

Firmas:

ROSA BRIGIDA GARNICA FÉLIX
Secretaria De Educación Departamental
Gobernación Del Amazonas

Proyectó:	Angela Yamile Pedroza García	CARGO: PU Planeación Educativa SED	Firma:
Reviso:	Emerson Torres González	Cargo: Contratiasta -Abogada P.U. SED	Firma:
Reviso:	Hussein Mijaíl Sinisterra Marchand	Cargo: jefe Oficina Asesora Jurídica	Firma:
Aprobó:	Rosa Brigida Garnica Félix	Cargo: secretaria de Educación Departamental	Firma:

Carrera 10 # 10 - 77
Página Web: www.amazonas.gov.co
Correo Electrónico: sededucación@amazonas.gov.co