

PLIEGOS DE CONDICIONES

LICITACIÓN PRIVADA No. 34 DE 2021

OBJETO: AMPLIACIÓN PLANTA PILOTO DE CERÁMICA Y PROYECTO LABORATORIO DE PIROLISIS COLOMBIA CIENTÍFICA EN LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE COLSAG - FASE II.

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	FECHA Y LUGAR
APERTURA PROCESO LICITACIÓN PRIVADA No. 34 DE 2021	9 de diciembre 2021 Página web UFPS: www.ufps.edu.co
INVITACIÓN	9 de diciembre 2021
PUBLICACIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES	9 de diciembre 2021 Página web UFPS: www.ufps.edu.co
PLAZO PRESENTACIÓN OBSERVACIONES Y/O ACLARACIONES AL PLIEGO	Hasta las 5:00 p.m. del 10 de diciembre 2021 Correo electrónico: rectoria@ufps.edu.co
PLAZO PARA RESOLVER OBSERVACIONES PRESENTADAS PLIEGOS	Hasta el 13 de diciembre de 2021 Página web UFPS: www.ufps.edu.co
ENTREGA DE PROPUESTAS	15 de diciembre de 2021 hasta las 11:00 a.m. Correo electrónico: secretaria_general@ufps.edu.co
EVALUACIÓN DE PROPUESTAS	15 y 16 de diciembre 2021
PUBLICACIÓN RESULTADOS INFORME EVALUACIÓN PROPUESTAS	16 de diciembre 2021 Página Web UFPS: www.ufps.edu.co
PLAZO PRESENTACIÓN OBSERVACIONES RESULTADOS INFORME DE EVALUACIÓN	Hasta las 5:00 p.m. del 17 de diciembre 2021 Correo Electrónico: rectoria@ufps.edu.co
PLAZO PARA RESOLVER OBSERVACIONES EVALUACIÓN OFERTAS	Hasta el 20 de diciembre 2021 Página web UFPS: www.ufps.edu.co
ADJUDICACIÓN Y/O DECLARATORIA DESIERTA	21 de diciembre 2021
SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	Dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la adjudicación

Las fechas y plazos antes indicados podrán variar de acuerdo con la ley y con las condiciones previstas en el presente Pliego de Condiciones.

I. INTRODUCCIÓN

La **UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER**, actuando de conformidad con los principios que regulan su actividad contractual publica el presente Pliego de Condiciones para poner en conocimiento de los convocados del contenido del mismo, a fin de participar en el proceso de contratación que adelantará bajo la modalidad de **LICITACIÓN PRIVADA**, conforme al procedimiento establecido en los Acuerdos 077 y 099 de 1997.

A. REGULACIÓN JURÍDICA:

En virtud de la autonomía universitaria consagrada por el artículo 69 de la Constitución Política de Colombia, la Universidad como Institución Educativa de carácter oficial cuyo marco legal es la Ley 30 de 1992, cuya actividad contractual aplicable es de Régimen Especial procede adelantar el presente proceso de contratación a través de la modalidad **LICITACIÓN PRIVADA**, reglamentada en los Acuerdos No. 077 y No. 099 de 1997 respectivamente expedidos por el Consejo Superior, y lo previsto en el Manual de Contratación, y por las demás normas legales, comerciales y civiles que rigen la materia.

El presente Proceso de Contratación se encuentra identificado de la siguiente manera: **LICITACIÓN PRIVADA No. 34 de 2021**.

A partir de la fecha señalada en el cronograma, el pliego de condiciones, y demás documentos asociados al proceso de contratación podrán ser consultados en la Entidad y en la página web institucional www.ufps2.edu.co. Los invitados a participar en el presente proceso de selección podrán presentar observaciones al presente documento en la oportunidad establecida para tal efecto en el cronograma.

B. REQUISITOS Y CALIDADES PARA PARTICIPAR EN EL PROCESO DE SELECCIÓN:

CAPACIDAD PARA CONTRATAR:

En virtud de lo estipulado en el artículo 7 del Acuerdo 077 de septiembre 05 de 1997 - Reglamento de Contratación de la Universidad Francisco de Paula Santander, podrán celebrar contratos con la Universidad, las personas consideradas legalmente capaces conforme a las disposiciones vigentes. Las personas jurídicas nacionales o extranjeras deberán acreditar que su duración no es inferior a la del plazo del contrato y un (01) año más.

REQUISITOS Y CALIDADES DEL PARTICIPANTE:

Además de los requisitos de habilitación y de calificación requeridos en el presente pliego de condiciones, los Proponentes deberán tener en cuenta los siguientes requisitos para participar:

- a. Haber sido invitado a participar por la Universidad Francisco de Paula Santander dentro del presente proceso de contratación.
- b. No estar incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades establecidas en el Acuerdo 077 de septiembre 05 de 1997 - Reglamento de Contratación de la Universidad Francisco de Paula Santander, descritas en el artículo No. 9 que consagra:

1. Están inhabilitados para presentar propuestas y celebrar contratos con la Universidad Francisco de Paula Santander, sede Cúcuta:

- a. *Las personas que se hallen inhabilitadas para contratar, según la constitución y las leyes.*
- b. *Quienes estando inhabilitados presentaron propuestas o celebraron los contratos de que trata el literal anterior.*
- c. *Quienes dieron lugar a la declaratoria de caducidad.*
- d. *Quienes en sentencia judicial hayan sido condenados a la pena accesoria de interdicción de derechos y funciones públicas, y quienes hayan sido sancionados disciplinariamente con destitución.*
- e. *Quienes sin justa causa se abstengan de suscribir el contrato adjudicado.*

- f. *Los servidores públicos.*
- g. *Quienes sean cónyuges o compañeros permanentes, y quienes se encuentren dentro del segundo grado de consanguinidad, o segundo de afinidad, con cualquier otra persona que formalmente haya presentado propuesta para una misma licitación o concurso.*
- h. *Las sociedades distintas de las anónimas abiertas, en las cuales el representante legal, o cualquiera de sus socios, tenga parentesco o en su segundo grado de consanguinidad, o afinidad, con el representante legal o con cualquiera de los socios de una sociedad que formalmente haya presentado propuesta para una misma licitación o concurso,*
- i. *Los socios de sociedades de personas a las cuales se haya declarado la caducidad, así como las sociedades de personas de las que formen parte con posterioridad a dicha declaratoria.*

2. Tampoco podrán participar en licitaciones o concursos, ni celebrar contratos con la Universidad Francisco de Paula Santander sede Cúcuta:

- a. *Quienes fueron miembros del Consejo Superior Universitario o servidores públicos de la Universidad. Esta incompatibilidad sólo comprende a quienes desempeñaron funciones en el nivel directivo y se extiende por término de un (1) año, contado a partir de la fecha del retiro.*
- b. *Las personas que tengan vínculos de parentesco hasta el segundo grado de consanguinidad, segundo de afinidad, o primero civil con los servidores públicos de nivel directivo, con los miembros del Consejo Superior Universitario, o con las personas que ejerzan el control interno o fiscal de la Universidad.*
- c. *El cónyuge, compañero o compañera del servidor público en el nivel directivo, o de un miembro del Consejo Superior Universitario, o quien ejerza funciones de Control Interno o control fiscal.*
- d. *Los miembros del Consejo Superior Universitario.*

PARAGRAFO 1: *Las inhabilidades a que se refieren los literales c), d), e) e i del ordinal 1, se extenderán por un término de cinco (5) años contados a partir de la fecha de la ejecutoria del auto que declaró la caducidad de la sentencia que impuso la pena o en acto que dispuso la destitución. Las previstas en los literales b) y e) del ordinal 1, se extenderán por un término de cinco (5) años contados a partir de la fecha de ocurrencia del hecho, de la participación en la licitación o concurso, o de la celebración del contrato, o de la expiración del plazo para su firma.*

PARAGRAFO 2: *De conformidad con lo prescrito en el Artículo 127 de la Constitución Política, ningún funcionario de la Planta de la Universidad Francisco de Paula Santander, sede Cúcuta, podrá celebrar por sí o por interpuesta persona, o en representación del otro, contrato alguno con la institución.*

PARAGRAFO 3: *En todo contrato, así sea causado o sin formalidades plenas, el contratista deberá afirmar bajo juramento, el cual se entiende prestado con la firma del mismo, que no se encuentra incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades señaladas en el presente Reglamento, la Constitución o la Ley.*

II. ASPECTOS GENERALES

A. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

Los proponentes deben suscribir el Compromiso Anticorrupción contenido en el Anexo 1 en el cual manifiestan su apoyo irrestricto a los esfuerzos del Estado Colombiano contra la corrupción adjuntarlo en la Oferta. Si se comprueba el incumplimiento del proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el proceso de contratación actúe en su nombre, es causa suficiente para el rechazo de la oferta o para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del mismo, sin perjuicio de que tal incumplimiento tenga consecuencias adicionales.

B. COSTOS DERIVADOS DE PARTICIPAR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Los costos y gastos en que los interesados incurran con ocasión del análisis de los documentos del proceso, la presentación de observaciones, la preparación y presentación de las ofertas, y cualquier otro costo o gasto relacionado con la participación en el proceso de contratación estará a cargo exclusivo de los proponentes.

C. COMUNICACIONES Y OBSERVACIONES AL PROCESO

Ante las directrices impartidas por el Gobierno Nacional y el Ministerio de Salud y Protección Social, se hace necesario tomar por parte de la Universidad algunas medidas en materia de contratación estatal, con la finalidad de prevenir la propagación de la pandemia, mediante el distanciamiento social, acudiendo al uso de herramientas electrónicas o virtuales, de manera que se evite el contacto entre los participantes en los procesos de contratación, pero sin afectar la publicidad y la transparencia en el mismo. En virtud de lo anteriormente expuesto, las comunicaciones y observaciones en el marco del presente proceso de contratación deben hacerse por medio electrónico al correo electrónico: rectoria@ufps.edu.co.

La solicitud debe contener: (a) el número del presente proceso de contratación; (b) los datos del remitente que incluyen nombre, dirección física, dirección electrónica y teléfono; (c) identificación de los anexos presentados con la comunicación, de ser el caso; (d) enviarse dentro del plazo establecido en el cronograma del presente proceso. Las comunicaciones y solicitudes enviadas a la Universidad Francisco de Paula Santander por canales distintos a los mencionados no serán tenidas en cuenta por la entidad.

Las reglas aplicables a la presentación de las ofertas están señaladas en el presente documento.

D. IDIOMA

Los documentos y las comunicaciones entregadas, enviadas o expedidas por los proponentes o por terceros para efectos del Proceso de Contratación, o para ser tenidos en cuenta en el mismo, deben ser otorgados en castellano. La oferta y sus anexos deben ser presentados en castellano.

Los documentos con los cuales los proponentes acrediten los requisitos habilitantes que estén en una lengua extranjera, deben ser traducidos al castellano y presentarse junto con su original otorgado en lengua extranjera. Para firmar el contrato, el proponente que resulte adjudicatario debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados por escrito en idioma extranjero, la cual deberá ser oficial en los términos del artículo 251 del Código General del Proceso (Ley 1564 de 2012), cumpliendo el trámite de apostilla o consularización.

E. LEGALIZACIÓN DE DOCUMENTOS OTORGADOS EN EL EXTERIOR

Los proponentes deben entregar con su oferta los documentos otorgados en el exterior sin que sea necesaria su legalización. Para firmar el contrato, el proponente que resulte adjudicatario debe presentar los documentos otorgados en el extranjero, legalizados de acuerdo con lo previsto en el artículo 251 del Código General del Proceso.

F. CONVERSIÓN DE MONEDAS

Los proponentes deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. Si está expresado originalmente en una moneda diferente a dólares de los Estados Unidos de Norte América, debe convertirse a esta moneda utilizando para ello el valor correspondiente teniendo en cuenta que el concepto de “conversión” implica transformar, re expresar o trasladar los estados contables elaborados originalmente en una moneda “extranjera”, en otra moneda y al “peso colombiano”; Los estados financieros no deben ajustarse para reconocer el efecto de la inflación.

Los activos y pasivos representados en otras monedas, deben ser expresados, utilizando la tasa de cambio vigente en la fecha de cierre, con cargo o abono a gastos o ingresos financieros. Para efectos de la consolidación obligatoria que deba efectuar la matriz colombiana en su propio país, el estado de resultados y el balance de situación presentado, se han de convertir a pesos colombianos utilizando el método del tipo de cambio vigente. Una vez que

se tengan las cifras en dólares de los Estados Unidos de América o si la información se presenta originalmente en dicha moneda, para la conversión a pesos colombianos se debe tener en cuenta la tasa representativa del mercado certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia para la fecha de corte de los estados financieros.

G. EXIMIENTE DE RESPONSABILIDAD UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER.

Cuando el proponente no llenare los requisitos para participar o no reúna las condiciones exigidas para contratar, es entendido que no adquiere derecho alguno, la Universidad no asume responsabilidad alguna. El proponente debe elaborar su oferta por su cuenta y riesgo, de acuerdo con lo solicitado en el presente Pliego de Condiciones y sus modificaciones e incluir dentro de ésta toda la información exigida.

La oferta junto con los ajustes que se puedan presentar por solicitud de la entidad formará parte integral del contrato, en las partes aceptadas por éste. El hecho de que los oferentes no se familiaricen debidamente con los detalles y condiciones bajo las cuales será ejecutado el contrato, no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones. El oferente deberá informarse de todas las regulaciones tributarias vigentes en Colombia; por lo tanto, al preparar la oferta deberá tener en cuenta todos los gastos legales, retención en la fuente, derechos e impuestos a que haya lugar por ley, que puedan afectar sus precios y hayan de causarse durante la ejecución del contrato.

H. INFORMACIÓN INEXACTA

La Entidad se reserva el derecho de verificar integralmente la información aportada por el Proponente. Para esto, puede acudir a las autoridades, personas, empresas o entidades respectivas. Cuando exista inconsistencia entre la información suministrada por el Proponente y la efectivamente verificada por la Entidad, la información que pretende demostrar el Proponente se tendrá por no acreditada.

La Entidad compulsará copias a las autoridades competentes en aquellos eventos en los cuales la información aportada tenga inconsistencias sobre las cuales pueda existir una presunta falsedad, sin que el Proponente haya demostrado lo contrario, y procederá a rechazar la oferta.

I. NORMAS DE INTERPRETACIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES

Este Pliego de Condiciones debe ser interpretado como un todo y sus disposiciones no deben ser entendidas de manera separada de lo que indica su contexto general. Por lo tanto, se entiende integrada a este la información incluida en los Documentos del Proceso que lo acompañan y las Adendas que posteriormente se expidan. Además, se seguirán los siguientes criterios para la interpretación y entendimiento del Pliego de Condiciones:

- A. El orden de los numerales, capítulos y cláusulas de este Pliego de Condiciones no deben ser interpretados como un grado de prelación entre las mismas.
- B. Los títulos de los numerales y capítulos utilizados en este Pliego sirven solo como referencia y no afectaran la interpretación de su texto.
- C. Las palabras en singular se entenderán también en plural y viceversa, cuando lo exija el contexto; y las palabras en género femenino, se entenderán en género masculino y viceversa, cuando el contexto lo requiera.
- D. Los plazos en días establecidos en este Pliego de Condiciones se entienden como días hábiles, salvo que de manera expresa la Entidad indique que se trata de días calendario o meses. Cuando el vencimiento de un plazo corresponda a un día no hábil o no laboral para la Entidad este se trasladará al día hábil siguiente.
- E. Las palabras expresamente definidas en este Pliego de Condiciones deben ser entendidas únicamente en el sentido que a las mismas se les conceda según su definición.

III. DEFINICIONES

Las expresiones utilizadas en el presente documento con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que a continuación se indica. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo

requiera el contexto en el cual son utilizados. Los términos no definidos a continuación deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

DEFINICIONES	
Entidad con Régimen Especial	Entidad que realiza sus procesos de contratación con un régimen distinto al previsto en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2017, facultada para aplicar en su actividad contractual unas reglas distintas, contenidas en su reglamento y manual de contratación.
Adjudicación	Es la decisión final de la Universidad, expedida por medio de un acto administrativo, que determina el adjudicatario del presente proceso de contratación.
Contratista	Es el Proponente que resulte adjudicatario y suscriba el Contrato objeto del presente Proceso de Contratación.
Contrato	Es el negocio jurídico que se suscribirá entre la Universidad y el adjudicatario, por medio del cual se imponen a las partes obligaciones recíprocas y se conceden derechos correlativos que instrumentan la relación contractual que se busca establecer a través del presente Proceso de Contratación.
Oferta	Es la propuesta presentada a la UNIVERSIDAD por los interesados en ser el contratista del proceso de contratación objeto del presente pliego de condiciones.
Pliego de Condiciones	Es el conjunto de normas que rigen el proceso de selección y el futuro contrato, en los que se señalan las condiciones objetivas, plazos y procedimientos dentro de los cuales los oferentes deben formular su oferta para participar en el proceso de contratación.
Primer Orden de Elegibilidad	Es la posición que ocupa el proponente que, una vez habilitado, obtiene el puntaje más alto luego de efectuarse la evaluación prevista en el presente pliego de condiciones.
Proponente	Es la persona natural o jurídica que presenta una Oferta para participar en el Proceso de Contratación.
Acta de Inicio	Documento que registra la fecha, las condiciones y el lugar de inicio de ejecución de la obra objeto del presente Contrato.
Acta de Recibo Final	Documento que registra la fecha y las condiciones de entrega definitivas de la obra.
Acta de Obra	Es el documento en el que el Contratista y el Interventor y/o Supervisor identifican y cuantifican las cantidades, el porcentaje o en general, el desarrollo de obra ejecutada [En caso que las obligaciones contractuales se pacten con ítem de obra]
Cronograma estimado de Obra	Es el Cronograma presentado por el Contratista para ejecutar el presente Contrato.

IV. OBJETO DEL CONTRATO:

El objeto del contrato resultante del presente proceso de selección es **AMPLIACIÓN PLANTA PILOTO DE CERÁMICA Y PROYECTO LABORATORIO DE PIROLISIS COLOMBIA CIENTÍFICA EN LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER SEDE COLSAG - FASE II**, y tiene como especificaciones técnicas de construcción, presupuesto, alcance del proyecto, las establecidas en el pliego y en los estudios previos del presente proceso de selección.

A. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC)

El objeto del presente proceso de contratación esta codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) bajo el segmento 72 hasta el tercer nivel, como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 1-Codificación de los bienes objeto de adquisición en el sistema UNSPSC

Código Segmento	Nombre Segmento	Código Familia	Nombre Familia	Código Clase	Nombre Clase
72	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	7212	Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	721214	Servicios de construcción de edificios públicos especializados

B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los trabajos, planos, diseños y demás especificaciones objeto de la presente contratación deberán ejecutarse de conformidad con las especificaciones técnicas – alcance del objeto establecidas por la Universidad en los estudios previos y en los pliegos de condiciones, documentos asociados al proceso de contratación que podrán ser consultados en la Institución. Los aspectos que no se regulen, se ejecutarán de acuerdo con lo estipulado por la supervisión y/o interventoría.

El Proponente debe garantizar el cumplimiento de las siguientes especificaciones técnicas requeridas por la Entidad:

1 ESTRUCTURA METALICA

1,1 TUBO METALICO TUBULAR 100X50X2,5MM SOPORTE ESTRUCTURAL CERRAMIENTO.

DESCRIPCION

Se refiere a la fabricación, suministro y montaje en el sitio, de todos los elementos que componen la estructura metálica, como columnas, cerchas, vigas, pórticos, armaduras de entresijos, cerchas para cubierta, correas de acero, (lámina doblada, perfiles o varillas), tensores y arriostramiento, todo de acuerdo con los diseños estructurales y de acuerdo a los planos de taller debidamente aprobados por la INTERVENTORIA, realizados por el ejecutor.

La estructura de soporte para la lámina de cerramiento deberá ser montada e instalada por el Contratista, según los alineamientos y niveles indicados en los planos, para lo cual además el Ejecutor deberá proveer todos los elementos de anclaje correspondientes. Los sistemas de empalmes, tipos de perfiles y clases de aceros serán los indicados en los planos de detalles y en las especificaciones particulares de cada estructura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Los aceros empleados cumplirán las especificaciones generales, todo el refuerzo debe ser de la resistencia indicada por los planos y cartillas de despiece, a su vez deberán cumplir a cabalidad con las normas ACI y NSR10; encontrarse en condiciones similares a las que tienen al salir de la fábrica y no deben haber sufrido dobladuras ni calentamientos. Ningún elemento metálico deberá sufrir accidentes mecánicos o químicos antes, después o durante el montaje o cualquier dobladura e impacto fuerte que pueda producir variaciones en las propiedades mecánicas del elemento, caso en el cual se sustituirá.

Los electrodos y los procedimientos de soldadura deberán adaptarse a los detalles de las juntas indicadas en los planos de fabricación y a las posiciones en que las soldaduras deben llevarse a cabo para garantizar que el metal quede depositado satisfactoriamente en toda la longitud y en todo el espesor de la junta y se reduzcan al mínimo las distancias y los esfuerzos por la retracción del material.

Las caras de fusión y las superficies circundantes estarán libres de escorias, aceites o grasas, pinturas, óxidos o cualquier otra sustancia o elemento que pueda perjudicar la calidad de la soldadura. Las partes o elementos que se estén soldando se mantendrán firmemente en su posición correcta por medio de prensas o abrazaderas.

Las partes que deban soldarse con filete se pondrán en contacto tan estrechamente como sea posible. Cuando el espesor del elemento para soldar sea superior a 2.5 cm, es necesario precalentarlo a 380 °C (700 °F), y si el espesor es mayor de 5 cm, el precalentamiento será de 930 °C (1700 °F). Toda la soldadura debe dejarse enfriar libremente. Después de cada paso de soldadura se removerá completamente toda la escoria que haya quedado.

El metal de la soldadura, una vez depositado, debe aparecer sin grietas, inclusiones de escorias, porosidades grandes, cavidades ni otros defectos de posición. La porosidad fina, distribuida ampliamente en la junta soldada será aceptada o no a juicio del Interventor. El metal de la soldadura se fundirá adecuadamente con el de las piezas por juntar, sin socavación seria o traslapeo en los bordes de la soldadura, la cual debe pulirse con esmeril para presentar contornos sólidos y uniformes. En las juntas que presenten grietas, inclusiones de escorias, porosidades grandes, cavidades o en que el metal de soldadura tienda a traspasar el de las piezas soldadas sin fusión adecuada, las porciones defectuosas se recortarán y escoplearán y la junta se soldará de nuevo. Las socavaciones se podrán reparar depositando más metal.

Una vez montada la estructura, ésta deberá ofrecer todas las condiciones de seguridad necesarias; si el Interventor lo exigiere, el Contratista deberá hacer las pruebas de cargas apropiadas para el caso.

Todas las partes de la estructura deberán ser revisadas detalladamente por el Interventor antes del montaje para su aceptación u observación.

Una correa apoyada en los dos extremos bajo el efecto de carga de diseño aplicada, su flecha no deberá exceder 1/250 de la luz. Antes de proceder a la fabricación de la estructura en general, las medidas deberán ser verificadas en la obra para evitar modificaciones posteriores.

Todos los elementos se almacenarán en la obra en lugares cubiertos y secos, para evitar oxidación y deformaciones de los mismos.

MEDIDA Y PAGO

La forma de pago será dependiendo del ítem como aparezca en el presupuesto, por Metro Lineal(ML); conforme a los precios pactados.

1,2 PINTURA GENERAL DE PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y ACABADO EN ESMALTE SINTÉTICO

DESCRIPCION.

La estructura metálica llevará una mano de pintura anticorrosiva, aplicada en los talleres y otra adicional en la obra, para lo cual se limpiarán con papel esmeril o cepillo de acero todos los elementos previamente. Finalmente, se le aplicará la pintura blanca de acabado en esmalte especial para metales

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

Se deberá preparar debidamente la superficie libre de grasas e impurezas, para luego aplicar una mano de anticorrosivo o primer en casos de lámina galvanizada, para luego dar el acabado final en esmalte de primera calidad. Se aplica para elementos como columnas, vigas, correas, arriostramientos, contravientos y otros elementos que forman estructuras metálicas del cerramiento.

MEDIDA Y PAGO: la forma de pago será dependiendo del ítem como aparezca en el presupuesto, por Metro cuadrado (M2); conforme a los precios pactados.

2 CERRAMIENTO LATERAL

2,1 CERRAMIENTO EN LAMINA VERTICAL BLANCA CON PERFIL DE SOPORTE INSTALADO EN SITIO

DESCRIPCION

Las láminas Termo acústicas ofrecen beneficios térmicos, acústicos, son livianas, vienen con acabado en ambas caras, son fáciles transportar e instalar, son resistentes al impacto y se ofrece en longitudes hasta de 12 metros

Dichas laminas cumplen con las especificaciones expuestas en las Guías de Asistencia Técnica para Vivienda del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Ellas ofrecen confort térmico ya que poseen diferentes materiales que con sus componentes y espesores hacen que la energía térmica se disipe, varíe y disminuya su transmisión. De acuerdo a pruebas rechazan cerca al 94% del calor incidente.

Por sus características y componentes no requieren mantenimiento ni uso de agua ni energía. Las láminas son de alta durabilidad. Obras institucionales y de infraestructura como hangares, coliseos y bodegas. Por su manejo interno en obra, facilita la ejecución de obras donde la altura se convierte en un verdadero obstáculo, ofreciendo un alto rendimiento.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

la instalación de la fijación debe garantizar que la lámina no sufra abolladuras o deformaciones. Se recomienda seguir los pasos a continuación:

1. Cuadre el torque del atornillador.
2. Realice las fijaciones en los centros de los valles y en el centro de la parte horizontal de las crestas.

Espesor de la lámina 2.00 mm

Largo 1.60 hasta 12.00 m

Ancho total 88.0 cm

Ancho útil 78.0 cm

Número de trapecios 5 trapecios

Profundidad del trapecio 3.45 cm

Distancia entre trapecios 19.00 cm

Solape longitudinal 10-15 cm

Solape transversal 1 trapecio

Peso por metro lineal 5.30 kg/m

Peso por metro cuadrado 6.80 kg/m²

Aislamiento acústico, reduce el ruido en 20dB con respecto al zinc.

MEDIDA Y PAGO: La unidad de medida y pago será el Metro Cuadrado (M²) agrupadas según su diámetro, que incluye todos los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento. El costo del metro lineal debe incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

2,2 CELOSIA METALICA.

Se refiere a la fabricación, suministro y montaje en el sitio, de todos los elementos que componen la estructura metálica, como columnas, cerchas, vigas, pórticos, armaduras de entrepisos, cerchas para cubierta, correas de acero, (lámina doblada, perfiles o varillas), tensores y arriostramiento, todo de acuerdo con los diseños estructurales y de acuerdo a los planos de taller debidamente aprobados por la INTERVENTORIA, realizados por el ejecutor.

La estructura de soporte para la lámina de cerramiento deberá ser montada e instalada por el Contratista, según los alineamientos y niveles indicados en los planos, para lo cual además el Ejecutor deberá proveer todos los elementos de anclaje correspondientes. Los sistemas de empalmes, tipos de perfiles y clases de aceros serán los indicados en los planos de detalles y en las especificaciones particulares de cada estructura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

La lamina y los tubos empleados cumplirán las especificaciones generales, todo el refuerzo debe ser de la resistencia indicada por los planos y cartillas de despiece, a su vez deberán cumplir a cabalidad con las normas ACI

y NSR10; encontrarse en condiciones similares a las que tienen al salir de la fábrica y no deben haber sufrido dobladuras ni calentamientos. Ningún elemento metálico deberá sufrir accidentes mecánicos o químicos antes, después o durante el montaje o cualquier dobladura e impacto fuerte que pueda producir variaciones en las propiedades mecánicas del elemento, caso en el cual se sustituirá.

Los electrodos y los procedimientos de soldadura deberán adaptarse a los detalles de las juntas indicadas en los planos de fabricación y a las posiciones en que las soldaduras deben llevarse a cabo para garantizar que el metal quede depositado satisfactoriamente en toda la longitud y en todo el espesor de la junta y se reduzcan al mínimo las distancias y los esfuerzos por la retracción del material.

Las caras de fusión y las superficies circundantes estarán libres de escorias, aceites o grasas, pinturas, óxidos o cualquier otra sustancia o elemento que pueda perjudicar la calidad de la soldadura. Las partes o elementos que se estén soldando se mantendrán firmemente en su posición correcta por medio de prensas o abrazaderas.

Las partes que deban soldarse con filete se pondrán en contacto tan estrechamente como sea posible. Cuando el espesor del elemento para soldar sea superior a 2.5 cm, es necesario precalentarlo a 38 o C (100 o F), y si el espesor es mayor de 5 cm, el precalentamiento será de 93 o C (200 o F). Toda la soldadura debe dejarse enfriar libremente. Después de cada paso de soldadura se removerá completamente toda la escoria que haya quedado.

El metal de la soldadura, una vez depositado, debe aparecer sin grietas, inclusiones de escorias, porosidades grandes, cavidades ni otros defectos de posición. La porosidad fina, distribuida ampliamente en la junta soldada será aceptada o no a juicio del Interventor. El metal de la soldadura se fundirá adecuadamente con el de las piezas por juntar, sin socavación seria o traslapeo en los bordes de la soldadura, la cual debe pulirse con esmeril para presentar contornos sólidos y uniformes. En las juntas que presenten grietas, inclusiones de escorias, porosidades grandes, cavidades o en que el metal de soldadura tienda a traspasar el de las piezas soldadas sin fusión adecuada, las porciones defectuosas se recortarán y escoplearán y la junta se soldará de nuevo. Las socavaciones se podrán reparar depositando más metal.

Una vez montada la celosía, ésta deberá ofrecer todas las condiciones de seguridad necesarias; si el Interventor lo exigiere, el Contratista deberá hacer las pruebas apropiadas para el caso.

Todas las partes del elemento deberán ser revisadas detalladamente antes del montaje para su aceptación u observación.

Todos los elementos se almacenarán en la obra en lugares cubiertos y secos, para evitar oxidación y deformaciones de los mismos.

MEDIDA Y PAGO

La forma de pago será dependiendo del ítem como aparezca en el presupuesto, por Metro cuadrado(M2); conforme a los precios pactados.

3 DEMOLICIONES

- 3,1 DEMOLICIÓN DE MURO EN LADRILLO**
- 3,3 DEMOLICION DE PISOS EN TABLETA**
- 3,4 DEMOLICION DE PLACA CONTRAPISO E=10CM**

DESCRIPCIÓN

Las demoliciones se ejecutarán de acuerdo con las normas de seguridad vigentes, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen o a propiedades vecinas. Para estas actividades se debe como primera medida localizar y señalar las áreas y los elementos a demoler, lo cual se efectuará previo visto bueno por la Interventoría. Se ejecutarán las demoliciones

indicadas en los planos, y en el presupuesto, retirando a la mayor brevedad, los escombros y demás materiales resultantes

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se recomienda utilizar las herramientas y los procedimientos adecuados de acuerdo a la actividad planteada, con el fin de causar el mínimo impacto en la edificación.

Los materiales y elementos aprovechables, a criterio del Interventor, deberán retirarse o desmontarse con especial cuidado para evitarles daños que impidan su empleo posterior.

Estos escombros serán llevados, almacenados o botados al lugar que corresponde, en este caso la escombrera municipal, el cual se encuentra fuera del perímetro urbano de la ciudad

MEDIDA Y PAGO

Las unidades de medida para el pago será el metro cuadrado (M²); para este caso se hará el pago por metro cuadrado (M²). Los precios propuestos incluirán los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad,

3,2 DEMOLICIÓN DE COLUMNAS Y VIGAS

DESCRIPCIÓN

Se ejecutarán las demoliciones indicadas en los planos, en el formulario de propuesta o las que señale el Interventor, retirando a la mayor brevedad y con autorización de la Interventoría, los escombros y demás materiales resultantes. La Entidad se reserva el derecho de propiedad sobre los materiales de valor que resulten de la demolición y podrán exigir al Contratista su reutilización o el transporte de ellos hasta algún sitio, determinado por el Interventor, a distancia no mayor a 15 km. Los materiales y elementos aprovechables, a criterio del Interventor, deberán retirarse o desmontarse con especial cuidado para evitarles daños que impidan su empleo posterior.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Las demoliciones se ejecutarán con las herramientas y equipos necesarios y de acuerdo con las normas de seguridad vigentes, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen o a propiedades vecinas.

Para estas actividades se debe como primera medida localizar y señalar las áreas y los elementos a demoler, lo cual se efectuará previo visto bueno por la Interventoría. Se ejecutarán las demoliciones indicadas en los planos, y en el presupuesto, retirando a la mayor brevedad, los escombros y demás materiales resultantes

Se recomienda utilizar las herramientas y los procedimientos adecuados de acuerdo a la actividad planteada, con el fin de causar el mínimo impacto en la edificación.

Los materiales y elementos aprovechables, a criterio del Interventor, deberán retirarse o desmontarse con especial cuidado para evitarles daños que impidan su empleo posterior.

Estos escombros serán llevados, almacenados o botados al lugar que corresponde, en este caso la escombrera municipal, el cual se encuentra fuera del perímetro urbano de la ciudad

MEDIDA Y PAGO

Las unidades de medida para el pago será el metro lineal (M^l); para este caso se hará el pago por metro cuadrado (M²). Los precios propuestos incluirán los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad,

3,5 RETIRO DE ESCOMBROS

DESCRIPCIÓN

Se hace referencia a la disposición final de los escombros de las demoliciones realizadas.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Para el desarrollo de esta actividad se requiere una volqueta y de personal de obra para que realice las tareas del cargue manual. El escombros debe ser retirado de la construcción hasta un sitio fuera del perímetro urbano.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida será el M3. Corresponde al M3 de material sobrante retirado.

4 MAMPOSTERIA, PAÑETES, PISOS Y ENCHAPES

4,1 EXCAVACION MANUAL

DESCRIPCION

Comprende el suministro de toda la mano de obra, planta, materiales y equipo y la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar a cabo las excavaciones requeridas para la obra, entre las cuales se incluyen:

- Excavación para estructuras tales como cimentaciones.
- Excavaciones menores tales como cunetas, apiques y trincheras y zanjas para tuberías.
- Cargue y retiro de los materiales sobrantes de la excavación.
- Disposición de materiales en el botadero.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El Contratista deberá ejecutar las excavaciones por cualquier método que permita obtener resultados finales requeridos según los planos de la obra, siempre y cuando éstos sean aprobados por la INTERVENTORIA.

La aprobación por parte de la INTERVENTORIA de los procedimientos de excavación no exime al Ejecutor de su responsabilidad de obtener las secciones de excavación indicadas en los planos y de conservar la estabilidad de todos los taludes excavados en la obra.

Todos los daños resultantes de las operaciones del Contratista durante cualquier excavación, incluyendo daños a las fundaciones, a las superficies excavadas o a las estructuras existentes en las zonas aledañas a dicha excavación, serán reparados por cuenta del Contratista y a satisfacción de la INTERVENTORIA.

Cuando una excavación o un tramo de la misma haya sido terminado hasta las líneas y cotas especificadas, el Ejecutor notificará inmediatamente a la INTERVENTORIA sobre su terminación, quien procederá a inspeccionar dicha excavación. No se deberá continuar con los trabajos, mientras no se haya dado por terminada la inspección y el Contratista haya obtenido de la INTERVENTORIA una autorización. El Contratista retirará y reemplazará por su cuenta los materiales con los cuales haya cubierto cualquier excavación sin la previa inspección y aprobación de la INTERVENTORIA.

El Contratista antes de iniciar la excavación deberá informar a la INTERVENTORIA sobre sus programas de excavación. La excavación y la colocación del relleno, no deberán causar molestias al público.

El Ejecutor deberá suministrar y mantener todos los sistemas temporales y permanentes de bombeo y drenaje necesarios para evacuar y drenar el agua en las áreas excavadas para mantener estas superficies libres de agua.

Límite de excavación: La excavación comprende la remoción de cualquier material por debajo del nivel de terreno natural hasta las líneas y cotas especificadas en los planos, o las indicadas por la INTERVENTORIA necesarias

para la ejecución de las obras.

Incluye igualmente el corte de las raíces que se encuentren dentro de la sección de excavación o en vecindades de la misma, o en cualquier otra área en donde se requiera ejecutar dicha labor de acuerdo con lo indicado por la INTERVENTORIA. Para tal efecto el Ejecutor deberá disponer de los equipos adecuados.

El Ejecutor no deberá excavar más allá de las líneas y cotas mostradas en los planos o indicadas por la INTERVENTORIA sin la previa aprobación por escrito de ésta. Cualquier excavación que se haga por fuera de las líneas y cotas mostradas en los planos o indicadas por la INTERVENTORIA, que el Ejecutor lleve a cabo por cualquier propósito o razón, será por cuenta del Ejecutor, aunque haya sido aprobada por la INTERVENTORIA. Si en opinión de la INTERVENTORIA, dicha excavación debe rellenarse a fin de completar la obra, el relleno correspondiente en concreto o cualquier otro material aprobado por la INTERVENTORIA, deberá ser hecho por cuenta del Contratista y recibido por la INTERVENTORIA.

Donde las superficies excavadas se vayan a cubrir con concreto, las excavaciones deberán ejecutarse como mínimo hasta los límites mostrados en los planos o indicados por la INTERVENTORIA.

Se deberán tomar todas las precauciones necesarias y ser aprobadas por la INTERVENTORIA para mantener inalterado todo el material existente por fuera de los límites de excavación. Las sobre excavaciones que ocurran en las fundaciones para estructuras de concreto que vayan a estar en contacto con el suelo natural, deberán ser rellenadas con concreto por y a cuenta del Contratista.

Las excavaciones en las vecindades de las estructuras existentes deberán realizarse por un medio aprobado por la INTERVENTORIA que asegure la estabilidad y conservación de las mismas de acuerdo con estas Especificaciones.

Durante el desarrollo de los trabajos, la INTERVENTORIA puede considerar que es necesario variar las líneas y cotas en cualquier parte de la obra por razones de seguridad o cualquier otra razón de orden técnico. Cuando se le notifique al Ejecutor la necesidad de efectuar tales variaciones, la excavación que se lleve a cabo hasta los nuevos límites indicados será por cuenta del Contratista.

El Ejecutor empleará los métodos de excavación más adecuados para obtener superficies de excavación regulares y estables que cumplan con las dimensiones requeridas. La excavación podrá hacerse con maquinaria o a mano, o una combinación entre ambas. La INTERVENTORIA aprobará el método de excavación y el equipo conveniente entre los que proponga el Contratista. Todo daño que se llegare a presentar, será reparado por y a cuenta del Ejecutor y a satisfacción de la INTERVENTORIA.

Antes de iniciar la excavación en cualquier sector u obra complementaria, el Ejecutor someterá a la aprobación de la INTERVENTORIA, los métodos de excavación que se propone emplear, el personal y equipos asignados, rendimientos, el programa de ejecución de los trabajos, la investigación de las interferencias, la localización y el manejo de las redes de agua, gas, teléfono, alcantarillado, energía afectadas por la obra, manejo de aguas, retiro de sobrantes, manejo del entorno ambiental y las demás que se requieran para la ejecución de la obra contratada. El Contratista sólo podrá iniciar la excavación una vez la INTERVENTORIA haya aprobado tales procedimientos y métodos de excavación. Si en concepto de la INTERVENTORIA los métodos de excavación adoptados por el Ejecutor no cumplen con las condiciones técnicas solicitadas, el Ejecutor deberá hacer todos los cambios y ajustes en los procedimientos que sean necesarios para obtener los resultados que cumplan con lo que dictamine la INTERVENTORIA. Todos los costos en que se incurra por razón de tales cambios serán por cuenta del Contratista. La aprobación por parte de la INTERVENTORIA de los métodos de excavación, no releva al Ejecutor de su responsabilidad sobre los efectos que tales procedimientos puedan tener para la obra ni de reparar a su costo todos los daños o perjuicios que se causen a otras propiedades de terceros o de la misma.

El Ejecutor ejecutará las excavaciones necesarias para la construcción de las estructuras mostradas en los planos o que ordene la INTERVENTORIA.

El Ejecutor determinará el efecto que las excavaciones para las estructuras, podrán tener sobre las construcciones aledañas. Para esto implantará un sistema de control topográfico, con el cual se medirá periódicamente de acuerdo

con el avance de la excavación, el comportamiento del terreno y de las estructuras; de acuerdo con los resultados obtenidos, en caso de requerirse, el Contratista soportará las excavaciones en la forma que le señale el INTERVENTOR, de manera que evite los daños en las edificaciones vecinas.

El sistema de control deberá estar instalado antes del inicio de las excavaciones y estará sometido a la aprobación de la INTERVENTORIA. El Ejecutor deberá realizar un inventario del estado de las estructuras vecinas antes de iniciar las excavaciones y será el responsable de los daños que ocurran en las edificaciones y propiedades vecinas a causa de las excavaciones.

EXCAVACIONES MENORES

Las excavaciones misceláneas incluyen las excavaciones menores tales como canales, cunetas, apiques, trincheras y otros tipos de zanjas y todas las demás excavaciones que no estén especificadas por separado en este capítulo ni que correspondan a estructuras mostradas en los planos y que se requieren para el desarrollo de la obra, previa autorización de la INTERVENTORIA. Los apiques y trincheras ejecutados por el Ejecutor para la investigación y localización de interferencias se realizarán de acuerdo con la INTERVENTORIA.

Las excavaciones misceláneas se deberán hacer de acuerdo con las líneas y pendientes mostradas en los planos o indicadas por la INTERVENTORIA.

Todos los materiales excavados serán cargados y transportados a las zonas de botadero aprobadas por la INTERVENTORIA, de acuerdo con lo estipulado en el aparte de cargue, retiro de Sobrantes y Disposición de Materiales.

PROTECCIÓN DE LAS SUPERFICIES EXCAVADAS

El Ejecutor será responsable por la estabilidad de todos los taludes temporales y deberá soportar y proteger todas las superficies expuestas por las excavaciones hasta la iniciación de los trabajos de relleno requeridos por la obra.

MEDIDA Y PAGO

la forma de pago será por Metro Cubico (M3); conforme a los precios pactados.

- 4,2 VIGA DE AMARRE 25X35CM EN CONCRETO 21 MPA SIN REF**
- 4,3 COLUMNA DE 25X25CM EN CONCRETO 21 MPA SIN REF**
- 4,5 VIGA AEREA DE 25X25CM EN CONCRETO 21 MPA SIN REF**
- 4,11 ANTEPISO EN CONCRETO E= 0,10 MTS**

DESCRIPCION

La parte especificada en esta sección comprende el suministro y procesamiento de materiales, preparación, formaletas, suministro e instalación de sellos PVC, construcción de juntas de construcción, transportes, aditivos, colocación, fraguado, impermeabilizaciones y acabados de todo el concreto que se va a usar en la construcción de las estructuras permanentes de la obra como: cimentaciones, pedestales, placas, graderías, vigas, columnas, viguetas y columnetas de confinamiento, muros de contención, mesones, cubiertas, dinteles, placas de sobrepiso, placas aéreas, cunetas, andenes, sardineles, escaleras, y demás.

Los materiales para el concreto y los métodos de construcción deben cumplir con los requisitos establecidos en la última revisión de las normas del "American Concrete Institute" (ACI), de la "American Society for Testing and Materials" (ASTM), Instituto Colombiano de Normas Técnicas "ICONTEC" y el NSR-10, en especial lo correspondiente a las "Especificaciones de Construcción y Control de Calidad de los Materiales".

Muestras y ensayos: Todos los materiales y métodos de preparación y colocación del concreto estarán sujetos a la aprobación de la INTERVENTORIA. Antes de iniciar la construcción de cualquier parte de la obra o cuando así lo exijan las especificaciones o lo ordene la INTERVENTORIA, el Ejecutor deberá presentar para la aprobación de la INTERVENTORIA, las muestras, informaciones y detalles, incluyendo la información de los fabricantes, que se requieran para obtener dicha aprobación. El Ejecutor deberá llevar a cabo ensayos para el control de los

materiales y suministrará todas las muestras que la INTERVENTORIA requiera, en caso de no cumplir con las especificaciones suministradas, el Ejecutor deberá hacer las correcciones determinadas por la INTERVENTORIA por cuenta y costo propio.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Diseño de mezclas de concreto: El suministro y diseño de las mezclas de concreto estará a cargo del Ejecutor y se hará para cada clase de concreto solicitado en estas especificaciones y con los materiales que haya aceptado la INTERVENTORIA con base en ensayos previos de laboratorio. Todos los diseños de mezcla, sus modificaciones y revisiones deberán someterse a la aprobación previa de la INTERVENTORIA. Para cada mezcla que se haya diseñado y que se someta a aprobación, el Ejecutor deberá suministrar por cuenta suya y cuando la INTERVENTORIA lo requiera, muestras de las mezclas diseñadas que representen a criterio del Interventor la calidad del concreto que habrá de utilizarse en la obra. La aprobación del diseño de las mezclas, por parte de la INTERVENTORIA, no exonera al Ejecutor de la responsabilidad que tiene de preparar y colocar el concreto de acuerdo con las normas especificadas.

Ensayos de resistencia a la compresión: Los ensayos de resistencia a la compresión a que se someterán las muestras suministradas en pares por el Ejecutor, serán realizados con el propósito de evaluar la calidad de las mezclas de concreto diseñadas por el Ejecutor o suministradas por un fabricante de concreto, para aprobarlas o para indicar las modificaciones que se requieran. Los ensayos para esta evaluación se realizarán en cilindros standard de ensayo y con una elaboración y fraguado que esté de acuerdo con los requisitos de la norma ASTM C31; dichos ensayos se harán para cada mezcla que se someta a aprobación. Los cilindros se ensayarán a los 7, 14 y 28 días y/o de acuerdo con las instrucciones de la INTERVENTORIA.

Componentes de las mezclas de concreto: El concreto estará compuesto por cemento Portland Tipo I, agregado fino, agregado grueso, agua y aditivos especificados, bien mezclados hasta obtener la consistencia especificada en los requisitos establecidos en las normas del ACI, ASTM, ICONTEC y NSR-10. En general las proporciones de los ingredientes del concreto se establecerán con el criterio de producir un concreto que tenga adecuada plasticidad, resistencia, densidad, impermeabilidad, durabilidad, textura superficial y buena apariencia.

Clases de concreto: Resistencia de Diseño del Concreto tamaño Máximo de Agregados a los 28 días (fc)

Resist.	Kg/cm2	Lb/pg2	Milímetros	Pulgadas
4000	280	4000	19	¾
3000	210	3000	19	¾
2500	175	2500	38	1 ½
2000	140	2000	38	1 ½
2000	Ciclópeo			
1500	Pobre	2000	38	1 ½

Consistencia: La cantidad de agua que se use en el concreto debe ser la mínima necesaria para obtener una consistencia tal que el concreto pueda colocarse fácilmente en la posición que se requiera y cuando se someta a la vibración adecuada, fluya alrededor del acero de refuerzo. La cantidad de agua libre que se adicione a la mezcla, será regulada por el Ejecutor a fin de compensar cualquier variación en el contenido de humedad de los agregados, a medida que éstos entran a la mezcladora.

En ningún caso podrá aumentarse la relación agua / cemento aprobada por la INTERVENTORIA. No se permitirá la adición de agua para contrarrestar el endurecimiento del concreto que hubiera podido presentarse antes de su colocación.

La consistencia del concreto será determinada por medio de ensayos de asentamiento y de acuerdo con los requisitos establecidos en la norma ASTM-C143.

Equipo del ejecutor: Con suficiente anticipación al inicio del procesamiento, manejo, transporte, almacenamiento, dosificación, mezcla, transporte, colocación y compactación, el Ejecutor deberá presentar a la INTERVENTORIA

el equipo a utilizar para su respectiva aprobación. El equipo del Ejecutor deberá mantenerse en condiciones de óptimo servicio, y por lo tanto, limpios y libres en todo tiempo, de concreto y mortero endurecidos o de cualquiera otra sustancia extraña.

Materiales

Generalidades

El Ejecutor suministrará todos los materiales que se requieran en la elaboración del concreto y notificará a la INTERVENTORIA con suficiente anticipación, respecto del uso de cualquier material en las mezclas de concreto. No deberá efectuarse ningún cambio respecto de las características de los mismos, sin que medie la aprobación previa de la INTERVENTORIA, por escrito. Cualquier material que se haya deteriorado, dañado o contaminado durante el transporte, o en el sitio de la Obra, deberá ser inmediatamente desechado y reemplazado por el Ejecutor, por su cuenta.

Cemento: El Ejecutor deberá suministrar a la INTERVENTORIA por escrito, antes de empezar la producción, el nombre del fabricante del cemento que utilizará y la forma en que lo colocará en la obra.

Todo el cemento Portland que se use en la preparación del concreto deberá ser de buena calidad, procedente de una fábrica aprobada por la INTERVENTORIA, su contenido de álcalis no deberá exceder del 0.6% y deberá cumplir con los requisitos para cemento Portland, Tipo I, según la designación ASTM C-150 y las normas ICONTEC 121 y 321.

La temperatura máxima del cemento en el momento de entrar a las mezcladoras no deberá exceder de 60 grados centígrados, a menos que la INTERVENTORIA tome otra determinación.

El cemento a granel deberá transportarse hasta el sitio de la obra en recipientes protegidos contra la intemperie y deberá ser almacenado en sitios igualmente protegidos contra la intemperie y contra la absorción de humedad, los cuales serán construidos por el Ejecutor. El cemento proveniente de distintas fábricas deberá almacenarse separadamente en silos o recipientes limpios y protegidos contra la intemperie, los cuales también serán suministrados por el Ejecutor. Sin embargo para el vaciado de una misma estructura se deberá utilizar cemento de una sola marca.

El cemento suministrado en sacos deberá estar protegido durante el transporte con cubiertas impermeables y deberá almacenarse en bodegas protegidas contra la intemperie; en estas bodegas, construidas por el Ejecutor, el material no debe quedar en contacto con el suelo y debe permanecer protegido contra cualquier daño ocasionado por la absorción de humedad. Los sacos de cemento deben ser colocados de costado y en pilas cuya altura no sea mayor de 5 sacos y deben voltearse cada catorce (14) días. Dichos sacos deben distribuirse en el lugar de almacenamiento de tal manera que permitan libre acceso para las labores de inspección e identificación de cada lote.

El cemento deberá usarse tan pronto como sea posible y deberá tomarse de su lugar de almacenamiento aproximadamente en el mismo orden cronológico en el que haya sido suministrado para evitar que queden sacos almacenados por un período mayor a 30 días. El cemento que la INTERVENTORIA considere que se ha deteriorado debido a la absorción de humedad o a cualquier otra causa, será sometido a ensayo por la INTERVENTORIA y si se encuentra en mal estado será rechazado y retirado del sitio por cuenta y costo del Ejecutor.

El agua que se vaya a usar en las mezclas de concreto debe someterse a la aprobación de la INTERVENTORIA y deberá estar limpia, fresca, y exenta de impurezas perjudiciales tales como aceite, ácidos, álcalis, sales, sedimentos, materia orgánica u otras sustancias perjudiciales. Debe cumplir la norma ASTM C-94.

Agregados

Generalidades: Los agregados para el concreto, y el mortero serán producidos y/o suministrados por el Ejecutor a partir de las fuentes de arena y grava aprobadas por la INTERVENTORIA, sin que dicha aprobación de la fuente de suministro signifique una aprobación tácita de todos los materiales que se obtengan de esa fuente. El Ejecutor

será responsable por la producción de agregados de la calidad especificada en este Capítulo, para uso en la elaboración del concreto.

Toda cantera aprobada por la INTERVENTORIA como fuente de materiales para la producción de agregados de concreto, debe explotarse de tal manera que permita producir agregados cuyas características estén de acuerdo con las normas establecidas en estas Especificaciones.

El Ejecutor deberá efectuar los ensayos y demás investigaciones que sean necesarios para demostrar de acuerdo con las normas de la ASTM que la fuente escogida permite producir agregados que cumplan estas especificaciones. El agregado se someterá a ensayos de gravedad específica, abrasión en la máquina de los Ángeles, inalterabilidad en términos de sulfato de magnesio, reacción álcali-agregado, impurezas orgánicas y otros ensayos que se requieran para demostrar que los materiales propuestos son adecuados para producir un concreto de calidad aceptable. Si el concreto es suministrado por alguna fábrica especializada, el Ejecutor deberá presentar para aprobación de la INTERVENTORIA las certificaciones del fabricante con respecto a la calidad de los agregados.

El agregado fino deberá ser arena natural, arena elaborada, o una combinación de arenas naturales y elaboradas con tamaño máximo igual a 4.8 mm. La arena consistirá en partículas duras, fuertes, durables y limpias y deberá estar bien lavada, tamizada, clasificada y mezclada, según se requiera para producir un agregado fino aceptable que cumpla con los requisitos establecidos en la norma ASTM C33.

Las partículas deben tener, por lo general, forma cúbica, y el agregado debe estar razonablemente exento de partículas de forma plana o alargada. Las rocas que se desintegran formando partículas delgadas, planas y alargadas, sea cual fuere el tipo del equipo de procesamiento, no serán aprobadas para uso en la producción del agregado fino. Se considerarán como partículas delgadas, planas y alargadas, aquellas cuya dimensión máxima sea cinco veces mayor que su dimensión mínima.

La arena procesada deberá manejarse y apilarse en forma tal que se evite su segregación y contaminación con impurezas o con otros materiales y partículas extrañas y que su contenido de humedad no varíe apreciablemente. Las áreas en las cuales se deposite la arena, deben tener un suelo firme, limpio y bien drenado. La preparación de las áreas para las pilas de arena, el almacenamiento de los materiales procesados y el desecho de cualquier material rechazado, estarán en todo tiempo sujetos a la aprobación de la INTERVENTORIA.

El agregado grueso consistirá en partículas duras, fuertes y limpias, obtenidas de grava natural o triturada, o de una combinación de ambas y debe estar exento de partículas alargadas o blandas, materia orgánica y otras sustancias perjudiciales.

El agregado grueso debe ser tamizado, lavado, depurado y sometido a los procesos que se requieran para obtener un material aceptable, este agregado se suministrará en dos (2) tamaños, los cuales deberán estar dentro de los límites especificados en el siguiente cuadro.

**TAMAÑO DEL TAMIZ MALLA CUADRADA
GRUPOS POR TAMAÑOS (mm)**

(U.S. Std.)	Orificios del Tamiz (mm)	Porcentaje en peso que pasa por los tamices individuales
Malla Cuadrada	4.8 a 19	19 a 38
1 ½"	38	- 100
1"	25	- 20 - 55
¾"	19	100 0 - 15
3/8"	10	20 - 55 0 - 5
No. 4	4.8	0 - 10 -

Los agregados gruesos que se sometan a ensayo de abrasión en la máquina de Los Ángeles, de acuerdo con lo establecido en la norma ASTM C131, usando la clasificación A, deberán tener una pérdida máxima de diez por

ciento (10%) en peso, a cien (100) revoluciones y de no más de cuarenta por ciento (40%) en peso a quinientas (500) revoluciones.

Los diferentes tipos de agregado grueso, en cuanto al tamaño, deben amontonarse en pilas separadas una de otra. Las áreas en las cuales se apilan los agregados deben tener un suelo firme, limpio y bien drenado, y el método de manejo y apilamiento de los diferentes tipos de agregado debe realizarse en tal forma que éstos no se entremezclen antes de que se efectúe la dosificación, no sufran rotura o segregación, y no se mezclen con impurezas y sustancias extrañas. Si las áreas son de tal forma que las pilas de agregados tienden a entremezclarse, deben instalarse elementos divisorios para separar los diferentes tipos de agregados. La preparación de las áreas para el almacenamiento de los agregados que ya hayan sido procesados y el desecho del material que se haya rechazado, estarán en todo tiempo sujetos a la aprobación de la INTERVENTORIA.

El Ejecutor deberá tomar las precauciones adecuadas para controlar la presencia de polvo en las áreas de almacenamiento del agregado grueso.

El contenido de humedad de los agregados, deberá controlarse para garantizar que no varíe apreciablemente a través de la masa de los mismos.

Generalidades: El Ejecutor podrá usar cualquier producto aprobado siempre y cuando éste cumpla con los requisitos establecidos en este capítulo. A menos que el producto tenga antecedentes de reconocida eficacia, el Ejecutor deberá suministrar, una muestra de 5 kilogramos, para ensayos. El Ejecutor deberá suministrar también datos certificados sobre ensayos en los que se indiquen los resultados del uso de los aditivos y su efecto en la resistencia de concretos con edades hasta de un año y con intervalos de temperaturas iniciales de 10 a 32 grados centígrados. La aceptación previa de estos datos certificados no eximirá al Ejecutor de la responsabilidad que tiene de suministrar aditivos que cumplan con los requisitos especificados. Los aditivos que se suministren deberán tener las mismas características que se hayan establecido con base en muestras anteriores.

No se hará ningún pago separado por aditivos que el Ejecutor use, aunque la INTERVENTORIA haya aprobado el uso de tales aditivos.

Los aditivos reductores de agua y para control de fraguado deberán cumplir con los requisitos de la norma ASTM C494 y deberán manejarse y almacenarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y las instrucciones de la INTERVENTORIA.

Dosificación: Las cantidades de cemento a granel, arena, agregados, y de los aditivos en polvo que se requieran para cada dosificación, se determinarán por peso. La cantidad de aditivos líquidos se determinará por peso o por volumen. Cuando se utilice cemento en sacos, la dosificación se hará en función de un número entero de sacos. No se permitirán dosificaciones en función de fracciones de saco. El Ejecutor deberá regular los pesos de las dosificaciones para mantener el asentamiento y el peso unitario del concreto, dentro de los límites requeridos.

VARIACION PERMISIBLE EN LA DOSIFICACION DE LAS MEZCLAS

Materiales	Variación Permisible
Agua, cemento y aditivos	+1%
Agregado fino	+2%
Agregado grueso hasta 38 mm	+2%
Agregado grueso mayor de 38 mm	+3%

Mezcla: El equipo para la mezcla comprende la mezcladora, vibradores para concreto, dispositivos o vehículos para el transporte y colocación de los agregados, etc. Todos los equipos deberán estar en perfectas condiciones de servicio. Cualquier elemento que funcione deficientemente deberá ser reparado o reemplazado. Para la construcción de estructuras que requieran un vaciado sin interrupción, el Ejecutor deberá proveer capacidad adicional o de reserva para garantizar la continuidad de la operación.

A menos que la INTERVENTORIA permita algo diferente, el concreto debe mezclarse por medios mecánicos en mezcladoras. Las mezcladoras deberán ser de un tipo adecuado que permitan obtener una mezcla uniforme, deberán

tener depósito de agua y dispositivos que permitan medir con precisión y controlar automáticamente, tanto la aplicación del agua como el tiempo de mezclado.

Muestreo y ensayos: El concreto se considerará de composición y consistencia uniforme y aceptable, si los resultados de los ensayos realizados en dos (2) muestras tomadas en los puntos correspondientes a un cuarto (1/4) y tres cuartos (3/4) de una tanda en el momento en que ésta sale de la mezcladora, se encuentren dentro de los siguientes límites:

El peso unitario del mortero de cada muestra no deberá variar en más de 0.8 por ciento del promedio del peso del mortero en las 2 muestras.

El porcentaje en peso del agregado retenido en el tamiz No.4, para cada muestra, no deberá variar en más del cinco por ciento (5%) con respecto al promedio de los porcentajes de peso del agregado en las 2 muestras.

La diferencia en el asentamiento de las muestras no debe exceder de 1.5 centímetros.

Operación de mezclado: Los materiales para cada tanda del concreto deberán depositarse simultáneamente en la mezcladora, con excepción del agua, que se verterá primero y que se dejará fluir continuamente mientras los materiales sólidos entran a la mezcladora y continuará fluyendo por un corto período adicional después de que los últimos materiales sólidos hayan entrado a la mezcladora. Todos los materiales, incluyendo el agua deberán entrar en la mezcladora durante un período que no sea superior al 25% del tiempo total de mezclado. La INTERVENTORIA se reservará el derecho de aumentar el tiempo de mezcla, si las operaciones de mezclado no permiten producir un concreto que tenga una composición y consistencia uniforme, de acuerdo con estas especificaciones. En ningún caso el tiempo de mezcla podrá ser superior a 3 veces el tiempo mínimo de mezcla especificado y no se permitirá mezclado excesivo que requiera la adición de agua para mantener la consistencia requerida.

Al iniciar cada operación de mezclado, la primera tanda de los materiales colocados en la mezcladora debe contener un exceso de cemento, arena y agua para revestir el interior del tambor, sin reducir el contenido del mortero requerido para la mezcla.

Cada mezcladora deberá limpiarse después de cada período de operación continua y deberá mantenerse en condiciones que no perjudiquen la operación del mezclado.

A menos que se especifique lo contrario la temperatura del concreto, en el momento de colocarse, no deberá ser mayor de veinte (20) grados centígrados para el concreto masivo y de veintisiete (27) grados centígrados para todos los concretos.

Formaletas: El Ejecutor suministrará e instalará todas las formaletas necesarias para confinar y dar forma al concreto de acuerdo con las líneas mostradas en los planos u ordenadas por la INTERVENTORIA. Las formaletas deberán instalarse y mantenerse dentro de los límites especificados en este Capítulo con el fin de asegurar que el concreto permanezca dentro de dichos límites. El concreto que exceda los límites establecidos deberá ser corregido y demolido y reemplazado por y a cuenta del Ejecutor. Antes de iniciar la colocación de las formaletas para cualquier estructura, el Ejecutor deberá someterlas a la aprobación de la INTERVENTORIA. La aprobación por parte de la INTERVENTORIA no eximirá al Ejecutor de su responsabilidad respecto de la seguridad y calidad de la obra.

Las formaletas y la obra falsa deberán ser lo suficientemente fuertes para soportar todas las cargas a que vayan a estar sujetas, incluyendo las cargas producidas por la colocación y vibración del concreto. Todas las formaletas y obras falsas deberán ser suficientemente herméticas para impedir pérdidas del concreto. Dichas formaletas y andamios deberán permanecer rígidamente en sus posiciones desde el momento en que se comience el vaciado del concreto hasta cuando éste se haya endurecido lo suficiente para sostenerse por sí mismo.

Las formaletas se construirán en tal forma que las superficies del concreto terminado sean de textura y color uniforme. Para estructuras que queden a la vista, el Ejecutor deberá tener en cuenta que el acabado tenga excelentes

condiciones, para lo cual deberá utilizar formaletas nuevas y para su utilización deberá contar con la aprobación de la INTERVENTORIA.

Como procedimiento constructivo, se deben haber llenado los muros o elementos verticales, antes de proceder al vaciado de las placas de cubiertas cuidando dejar sin recubrir los tramos correspondientes a las tuberías de alimentación hidráulica (ver procedimientos instalaciones hidráulicas).

Los límites de tolerancia para el concreto, especificados en este capítulo y las irregularidades de las superficies permitidas por la INTERVENTORIA, no constituyen límites para la construcción de formaletas o límites dentro de los cuales se puedan utilizar formaletas defectuosas. Dichos límites se establecen únicamente para tener en cuenta irregularidades que pasen inadvertidas o que sean poco frecuentes. Se prohibirán los procedimientos y materiales que, en opinión de la INTERVENTORIA den origen a irregularidades que puedan evitarse, aunque dichas irregularidades estén dentro de los límites especificados.

Las formaletas deberán diseñarse de tal manera que permitan depositar el concreto en su posición final y que la inspección, revisión y limpieza del concreto puedan cumplirse sin demora.

Los elementos metálicos embebidos que se utilicen para sostener las formaletas, deberán permanecer embebidos y estar localizados a una distancia no menor de cinco centímetros de cualquier superficie que esté expuesta al agua y de 2.5 centímetros de cualquiera otra superficie, pero dicha separación no deberá ser menor de dos veces del diámetro del amarre. Los huecos que dejen sujetadores removibles embebidos en los extremos de los amarres, deberán ser regulares y de tal forma que permitan el escariado; estos huecos deberán llenarse con relleno seco (Drypack). No se permitirá el uso de alambres o sujetadores de resorte, y si se usan travesaños de madera, éstos no deberán estropear o deformar la formaleta y deberán removerse antes de que los cubra la superficie libre del concreto.

En el momento de la colocación del concreto, las superficies de las formaletas deberán estar libres de mortero, lechada o cualesquiera otras sustancias extrañas que puedan contaminar el concreto o que no permitan obtener los acabados para las superficies. Antes de colocar el concreto, las superficies de las formaletas deberán cubrirse con una capa de aceite comercial, o de un producto especial que evite la adherencia y que no manche la superficie del concreto. Deberá tenerse especial cuidado en no dejar que el aceite o el producto penetre en el concreto que vaya a estar en contacto con una nueva colada.

A menos que se indique algo diferente, una misma formaleta sólo podrá usarse de nuevo una vez que haya sido sometida a limpieza y reparación adecuadas, y siempre y cuando la INTERVENTORIA considere que dicha formaleta permitirá obtener los acabados requeridos para el concreto. Las formaletas utilizadas para el vaciado de, viguetas y columnetas de confinamiento que estén adosadas a muros en ladrillo a la vista, se les deberá adicionar un perfil de madera en los vértices de la formaleta que quedara a la vista con el fin de dejar una dilatación arquitectónica entre el muro y la columna. El Ejecutor usará formaletas para las superficies del concreto cuyas pendientes sean superiores 15 grados respecto de la horizontal. Para las superficies con pendientes entre 15 y 30 grados, estas formaletas serán elementos prefabricados de fácil remoción.

Una vez que el concreto se haya endurecido lo suficiente, en forma que no haya posibilidad de desplazamiento del mismo, se retirarán las formaletas.

Generalidades: Se dejarán juntas de construcción y dilatación en los sitios mostrados en los planos o en donde lo indique la INTERVENTORIA. El Ejecutor no deberá introducir juntas adicionales, o modificar el diseño en la localización de las juntas mostradas en los planos o aprobadas por la INTERVENTORIA, sin la previa aprobación por escrito de esta última. En las superficies expuestas, las juntas serán horizontales o verticales, rectas y continuas, a menos que se indique lo contrario.

El concreto en las superficies de las juntas, deberá permanecer inalterado durante los primeros días después de su colocación y no se permitirá el tráfico de equipos o personas sobre el nuevo concreto hasta tanto éste haya endurecido lo suficiente para que dicho tráfico pueda realizarse sin causar daño alguno. Se dejarán llaves en las juntas según lo indiquen los planos o lo requiera la INTERVENTORIA.

No se permitirán juntas frías. En el caso de que el equipo sufra daños o de que por cualquier razón se interrumpa la colocación continua de la mezcla, el concreto ya colocado deberá consolidarse mientras se halle en estado plástico, hasta obtener una superficie con pendiente uniforme y estable y si las operaciones no se reanudan dentro de un período de una hora después de dicha interrupción, se deberá suspender la colocación hasta cuando el concreto haya fraguado lo suficiente para que su superficie pueda ser convertida en una junta de construcción. Antes de reanudar la colocación de la mezcla, la superficie del concreto deberá prepararse y tratarse según se especifica para juntas de construcción.

Juntas de construcción: Se denominan juntas de construcción a las superficies sobre, o contra las cuales se va a colocar concreto nuevo.

El Ejecutor podrá proponer, con suficiente anticipación a la fecha prevista para la fundida del concreto que contemple las juntas de construcción, que éstas se localicen en sitios distintos de los que se muestran en los planos.

Sin embargo, la INTERVENTORIA aceptará dichas modificaciones, tan sólo cuando las considere convenientes y se reserva el derecho de rechazar los cambios propuestos por el Ejecutor. Una vez la INTERVENTORIA acepte la relocalización de juntas de construcción en cualquier parte de una estructura, el Ejecutor deberá revisar los planos de refuerzo por su cuenta y someter las respectivas revisiones a la aprobación de la INTERVENTORIA; cualquier demora que pueda presentarse en el suministro de los correspondientes planos revisados no será motivo de reclamo, por parte del Ejecutor en cuanto a extensiones en el plazo o compensación adicional.

Los sellos PVC indicados en los planos o que se consideren necesarios durante la construcción, deben colocarse de acuerdo con las especificaciones e instrucciones del fabricante y el Interventor.

Por lo menos cuarenta y ocho (48) horas antes de colocar concreto en cualquier lugar de la Obra el Ejecutor deberá notificar por escrito a la INTERVENTORIA al respecto, y deberá darle suficiente tiempo para verificar y aprobar los sitios donde el concreto se vaya a colocar.

No se iniciará la colocación del concreto mientras la INTERVENTORIA no haya aprobado el encofrado, el refuerzo, las partes embebidas y la preparación de las superficies que han de quedar contra el concreto. La INTERVENTORIA establecerá procedimientos para revisar o aprobar cada sitio de colocación del concreto y el Ejecutor deberá acatar dichos procedimientos.

No se permitirá la instalación de encofrados, ni la colocación de concreto en ninguna sección de una estructura mientras no se haya terminado en su totalidad la excavación para dicha sección, incluyendo la limpieza final y remoción de soportes más allá de los límites de la sección, de manera que las excavaciones posteriores no interfieran con el encofrado, el concreto, o las fundaciones sobre las cuales el concreto estará en contacto.

Todas las superficies sobre o contra las cuales se coloque el concreto, incluyendo las superficies de las juntas de construcción, el refuerzo, las partes embebidas y las superficies de la roca, deberán estar completamente libres de suciedad, lodo, desechos, grasa, aceite, mortero o lechada, partículas sueltas u otras sustancias perjudiciales. La limpieza incluirá el lavado por medio de chorros de agua y aire, excepto para superficies del suelo o rellenos, para los cuales este método no será obligatorio. Las fundaciones en suelo común contra las cuales se coloque el concreto deberán recubrirse con una capa de concreto pobre.

Transporte: El concreto deberá protegerse contra la intemperie durante su transporte y los recipientes del concreto o bandas transportadoras deberán cubrirse, cuando lo requiera la INTERVENTORIA.

La utilización de cualquier sistema de transporte o de conducción del concreto estará sujeta a la aprobación de la INTERVENTORIA. Dicha aprobación no deberá ser considerada como definitiva por el Ejecutor y se dará bajo la condición de suspender inmediatamente el uso del sistema de conducción o de transporte del concreto, si el asentamiento o la segregación exceden los límites especificados.

Generalidades: La colocación del concreto deberá realizarse solamente en presencia de la INTERVENTORIA. El concreto no deberá colocarse bajo la lluvia, sin permiso de la INTERVENTORIA. Dicho permiso se dará solamente cuando el Ejecutor suministre cubiertas que en opinión de la INTERVENTORIA, sean adecuadas para la protección del concreto durante su colocación y hasta cuando éste haya fraguado.

En todos los casos, el concreto deberá depositarse lo más cerca posible de su posición final y no deberá hacerse fluir por medio de los vibradores. Los métodos y equipos que se utilicen para la colocación del concreto deberán permitir una buena regulación de la cantidad de concreto que se deposita, para evitar así que este salpique, o que haya segregación cuando el concreto caiga con demasiada presión, o que choque contra los encofrados o el refuerzo. No se permitirá que el concreto caiga libremente desde alturas mayores de 1.5 metros. A menos que se especifique lo contrario, el concreto deberá colocarse en capas continuas horizontales cuya profundidad no exceda de 0.5 metros. La INTERVENTORIA podrá exigir profundidades aún menores cuando lo estime conveniente, si las considera necesarias para la adecuada realización del trabajo.

Cada capa de concreto deberá consolidarse hasta obtener la mayor densidad posible, igualmente deberá quedar exenta de huecos y cavidades causados por el agregado grueso y deberá llenar completamente todos los espacios de los encofrados y adherirse completamente a la superficie exterior de los elementos embebidos. No se colocarán nuevas capas de concreto mientras las anteriores no se hayan consolidado completamente según se ha especificado, ni tampoco deberán colocarse después de que la capa anterior haya empezado a fraguar, a fin de evitar daños al concreto recién colocado y la formación de juntas frías.

No se permitirá el uso de concreto al cual se haya agregado agua después de salir de la mezcladora. Todo concreto que haya endurecido hasta tal punto que no se pueda colocar apropiadamente, será desechado.

El Ejecutor deberá tener especial cuidado de no mover los extremos del refuerzo que sobresalga del concreto por lo menos durante veinticuatro (24) horas después de que éste se haya colocado.

Consolidación del Concreto: El concreto se consolidará mediante vibración hasta obtener la mayor densidad posible, de manera que quede libre de cavidades producidas por partículas de agregado grueso y burbujas de aire y que cubra completamente las superficies de los encofrados y materiales embebidos. Durante la consolidación de cada capa de concreto, el vibrador deberá operarse a intervalos regulares y frecuentes y en posición casi vertical. La cabeza del vibrador debe penetrar profundamente dentro del concreto.

No se deben colocar nuevas capas de concreto mientras las capas anteriores no hayan sido sometidas a las operaciones especificadas. Se debe impedir el contacto de la cabeza vibradora con los encofrados o con los elementos metálicos embebidos para evitar que éstos puedan dañarse o desplazarse. La consolidación del concreto deberá llevarse a cabo con vibradores eléctricos o a gasolina de inmersión o de tipo neumático, que tengan suficiente potencia y capacidad para consolidar el concreto en forma efectiva y rápida. Los vibradores de inmersión deberán operar, por lo menos a 7.000 r.p.m.

Remoción de encofrados: Los encofrados no deberán removerse sin previa autorización de la INTERVENTORIA. Esto con el fin de realizar el curado y la reparación de las imperfecciones de la superficie se realicen con la mayor brevedad posible, los encofrados generalmente deberán moverse tan pronto como el concreto haya endurecido lo suficiente.

Los encofrados deberán removerse en forma tal que no se ocasionen roturas, desgarraduras, peladuras, o cualquier otro daño en el concreto. Solamente se permitirá utilizar cuñas de madera para retirar los encofrados del concreto. Los encofrados y la obra falsa solo se podrán retirar cuando el concreto haya obtenido la resistencia suficiente para sostener su propio peso y el peso de cualquier carga superpuesta; siempre y cuando la remoción no le cause absolutamente ningún daño al concreto.

Previa aprobación de la INTERVENTORIA, el Ejecutor podrá dejar permanentemente en su sitio y asumiendo el costo, los encofrados para superficies de concreto que no queden expuestas a la vista después de terminada la obra y que estén tan cerca de superficies excavadas en la roca y cuya remoción sea difícil.

La aprobación dada por la INTERVENTORIA para la remoción de los encofrados no exime en ninguna forma al Ejecutor de la obligación que tiene de llevar a cabo dicha operación sólo cuando el concreto haya endurecido lo suficiente para evitar toda clase de daños; el Ejecutor deberá reparar por su propia cuenta, y a satisfacción de la INTERVENTORIA, cualquier daño causado al remover los encofrados.

Generalidades: A menos que se especifique lo contrario, el concreto deberá curarse manteniendo sus superficies permanentemente húmedas con agua, durante un período de por lo menos 14 días después de la colocación del concreto o hasta cuando la superficie se cubra con concreto nuevo. La INTERVENTORIA podrá aprobar otros métodos alternativos propuestos por el Ejecutor, tales como el curado con vapor o con membrana.

Por lo menos cinco (5) días antes de usar métodos del curado diferentes del curado con agua, el Ejecutor deberá notificar a la INTERVENTORIA al respecto. El equipo y los materiales para el curado deberán estar disponibles en el sitio de la obra antes de que se inicie la colocación del concreto.

Agua: El curado se hará cubriendo las superficies con un tejido de fique saturado de agua, o mediante el empleo de cualquier otro sistema efectivo, aprobado por la INTERVENTORIA, que conserve continuamente (y no periódicamente) humedad las superficies que se vayan a curar, desde el momento en que el concreto haya fraguado suficientemente, hasta el final del período especificado del curado. El agua que se use para el curado del concreto deberá cumplir con lo especificado para el agua destinada a usarse en mezclas de concreto.

Curado con Membrana: Cuando el concreto se cure con membrana, el curado se hará aplicando un compuesto sellante que al secarse forme una membrana impermeable en la superficie del concreto. El compuesto sellante deberá cumplir con los requisitos establecidos en la norma ASTM C309 para compuestos líquidos del tipo 2 y deberá ser de consistencia y de calidad uniforme.

El equipo y métodos de aplicación del compuesto sellante deberán corresponder a las recomendaciones del fabricante. El compuesto sellante que se vaya a usar en superficies no encofradas se aplicará inmediatamente después de haber concluido el tratamiento con los respectivos acabados. Cuando el compuesto se vaya a usar en superficies encofradas, éstas deberán humedecerse aplicando un chorro suave de agua inmediatamente después de retiradas las formaleas y deberán mantenerse húmedas hasta cuando cesen de absorber agua. Tan pronto como desaparezca la película superficial de humedad, se aplicará el compuesto sellante. Todo compuesto que se aplique a superficies de concreto en las cuales se vayan a reparar imperfecciones, deberán removerse completamente por medio de chorros de arena húmeda. La membrana deberá protegerse cuando sea inevitable el tráfico sobre la superficie del concreto; ésta deberá cubrirse con una capa de arena u otro material adecuado previamente aprobado por la INTERVENTORIA.

Tolerancias: Las tolerancias serán las establecidas en las "Especificaciones de Construcción y Control de Calidad de los Materiales" del NSR-10.

Reparación del concreto deteriorado o defectuoso.

Generalidades: El Ejecutor deberá reparar, remover y reemplazar el concreto deteriorado o defectuoso, según lo requiera la INTERVENTORIA y deberá corregir todas las imperfecciones del concreto en la medida en que sea necesario, para obtener superficies que cumplan con las especificadas. Siempre y cuando la INTERVENTORIA lo especifique, requiera o apruebe lo contrario, la reparación deberá ser hecha por trabajadores calificados en presencia de la INTERVENTORIA.

A menos que la INTERVENTORIA indique lo contrario, la reparación del concreto deberá hacerse dentro de un período menor de 72 horas, después de que se hayan removido las formaleas, pero no deberán llevarse a cabo reparaciones mientras la INTERVENTORIA no haya inspeccionado la localización de las reparaciones propuestas.

Materiales para la Reparación del Concreto: El concreto defectuoso, así como el concreto que por exceso de irregularidades superficiales deba ser demolido y reconstruido adecuadamente, se retirará del sitio de la obra y se reemplazará con concreto, mortero o resinas epóxicas, según lo exija la INTERVENTORIA.

En general tales materiales se usarán en la siguiente forma:

Concreto: Deberá ser usado para llenar los huecos que atraviesan totalmente las secciones del concreto, sin encontrar refuerzo, donde el área de tales huecos sea mayor de 0.1 metros cuadrados y su profundidad mayor de 10 centímetros; también se usará para huecos en sitios reforzados, cuya área sea mayor de 0.05 metros cuadrados

y su profundidad se extienda más allá del refuerzo. Los huecos cuya área sea menor de 0.05 metros cuadrados y que se extiendan más allá del refuerzo, deberán ensancharse para facilitar la colocación del relleno de concreto.
Mortero: Se usará para llenar huecos demasiado anchos y poco profundos, en los cuales no se pueda usar concreto.
Mortero Epoxico: Se usará cuando se requiera colocar capas delgadas en la superficie.

Todos los rellenos anteriores deben quedar firmemente adheridos a las superficies del concreto. Donde lo requiera la INTERVENTORIA se usarán compuestos pegantes epóxicas para obtener adecuada adherencia de estos rellenos.

El uso de cualquier aditivo necesario para garantizar el buen rendimiento de la obra, en ningún caso será motivo de reajuste en los precios del contrato. Por lo cual es responsabilidad del constructor prever el uso de dichos aditivos como acelerantes de fraguado, plastificantes, o productos especiales para el curado.

Medida y pago: la forma de pago será por Metro Cubico(M3); conforme a los precios pactados.

4.4 MURO EN LADRILLO DE OBRA

DESCRIPCION

Se empleará ladrillo de obra divisorio de espesor DE 6 A 7 cms. de primera calidad y con el acabado de pañete se completa los 15 cms de espesor para dichos.

Todos los muros que se levanten en el proyecto, se construirán de acuerdo a la localización y dimensiones consignados en los planos arquitectónicos, de acuerdo con los estudios y diseños, cumpliendo con lo señalado en la NSR-10 y se deberán entregar perfectamente limpios por las dos caras para la posterior aplicación del acabado especificado, quedando estas perfectamente plomadas, con estrías limpias y uniformes.

Todos aquellos elementos que deban quedar incrustados en los muros, tales como chazos, cajas de contadores tuberías, etc., deberán colocarse al tiempo. Cuando sea necesaria la apertura de regatas para incrustación de instalaciones u otros elementos, estas deberán ejecutarse en los muros después de 20 días de haber sido construidos cada uno de ellos con el fin de evitar que por los golpes el muro sufra debilitamiento, caso contrario se autorizará la ejecución de regatas una semana después de haber sido pañetados.

En la obra se deberán definir las trabas de los ladrillos y las dilataciones entre los mismos con el fin de dar estabilidad a los muros, debiéndose utilizar grafil, donde sea necesario y de acuerdo con lo que se defina en los estudios y diseños utilizando para el complemento las piezas especiales.

La Interventoría podrá rechazar aquellos muros que estén desplomados más de 5 líneas que no hayan sido repartidas sus hiladas y se presenten piezas que no tengan hilo adecuado en la colocación de las hiladas horizontales, que el grosor de las pegas varíe en un mismo paño del muro, que los materiales no cumplan con las especificaciones, que tengan piezas fracturadas o desportilladas.

Estos muros se apoyaran en la parte inferior sobre la estructura o se cuelgan de ella, por lo tanto deben ser capaces de resistir por si mismos las fuerzas inerciales que les impone el sismo y sus anclajes verticales y horizontales según el diseño estructural particular, deben ser capaces de resistir y transferir a la estructura estas fuerza inducidas por el sismo, además la separación de la estructura de la edificación debe ser lo suficientemente amplia para garantizar que no entren en contacto, para los desplazamientos impuestos por el sismo ni para el vuelco o particiones de los mismos, cuando los muros den contra un vano de ventana o de puerta o contra la misma estructura, y anclado al sistema portante de la construcción, cumpliendo así con lo señalado en la NSR-10..

El mortero de pega o los rellenos que se ejecuten en los muros, será de proporción 1:4, los resanes se harán con mezcla húmeda en la misma proporción.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida y pago será el Metro cuadrado (M2) El costo del metro cuadrado debe incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

4,6 PAÑETE DE MURO

DESCRIPCION

Se refiere al pañete interior que se aplicará sobre los muros indicados en los planos o lo que señale el Interventor.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se utilizará mortero 1:4 con arena de granos finos y uniformes con un contenido máximo del 20% de arcilla adicionándole los aditivos necesarios para asegurar su adherencia a la superficie previa aprobación del Interventor. La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada y su espesor debe ser de 1.5 a 2 cm aproximadamente. El muro debe quedar perfectamente afinado y plomado después de la aplicación del pañete, teniendo en cuenta que el estuco, pasta Y pintura se aplicara directamente sobre este, por lo cual debe estar libre de sobrantes e irregularidades en el mortero.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida y pago será por Metro cuadrado (M2); en el caso de elementos lineales se pagará por Metro lineal(Ml). Debe incluir todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

4,7 PASTA SOBRE MURO

4,8 PINTURA DE MURO

DESCRIPCIÓN

Este Ítem se refiere a todos los trabajos de aplicación de estuco y vinilo tipo 1 a tres manos sobre las superficies pañetadas en muros interiores.

El contratista suministrará al Interventor un catálogo de colores, para éste seleccione los que deban emplearse.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

Todos los muros y áreas que se vayan a estucar, empastar y/o pintar se limpiarán cuidadosamente con trapo seco, la grasa y el mortero que puedan tener y resanando los huecos y desportilladuras, se aplicarán luego una o dos capas de estuco con llana metálica, finalmente se lijara hasta obtener una superficie uniforme y tersa.

Después de que se haya secado el pulimento se aplicarán tres manos de pintura, extendida en forma pareja y ordenadas sin rayas, goteras o huellas de brocha.

Nunca se aplicará pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora desde su aplicación.

Para el caso del vinilo tipo 2, a dos manos se aplicará en las superficies indicados por la Interventoría. Los materiales que se entreguen en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen, deberán almacenarse hasta su utilización, la interventoría rechazará los materiales que se hubieren alterado o estropeado, los cuales deberán retirarse de la obra.

Para los pañetes exteriores se aplicará una pasta acrílica hidrófuga resistente a los agentes externos. La pintura sobre muros exteriores o en los sitios indicados en los planos o por el interventor. Se utilizará pintura acrílica para exteriores tipo Coraza de Pintuco o similar.

Este tipo de pintura será necesaria en las alfajías, aplicándose en color gris basalto para que de la apariencia del concreto.

MEDIDA Y PAGO

La medida se tomará por metro cuadrado (M2) o el metro lineal (ML), la forma de pago será la estipulada en el contrato.

4,9 ACERO DE REFUERZO

DESCRIPCION

La parte de la obra especificada en esta sección cubre los requisitos referentes al suministro, figuración, transporte y colocación del acero de refuerzo para concretos.

Los planos que muestran todas las dimensiones de figuración y localización para la colocación del acero de refuerzo y accesorios, deben someterse a la aprobación por parte de la INTERVENTORIA y su aprobación debe obtenerse antes de la figuración. Los detalles de refuerzo y accesorios de concreto no cubiertos en este capítulo deberán estar de acuerdo con el NSR-10.

Todo el refuerzo debe ser de la resistencia indicada por los planos y cartillas de despiece, a su vez deberán cumplir a cabalidad con las normas ACI y NSR10.

Las mallas electro soldadas deben cumplir con la muestra y el tamaño de alambre liso o corrugado requerido o mostrado en los planos del contrato y debe cumplir con uno de los siguientes requisitos:

Para mallas fabricadas con alambre liso, la norma NTC 1925 (ASTM A 185) excepto que las intersecciones soldadas no deben tener un espaciamiento mayor a 30 cm en la dirección del refuerzo principal.

Para mallas fabricadas con alambre corrugado, la norma NTC 2310 (ASTM A 497) excepto que las intersecciones soldadas no deben tener un espaciamiento mayor a 40 cm en la dirección del refuerzo principal.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Todo envío de acero de refuerzo que llegue al sitio de la obra o al lugar donde vaya a ser doblado deberá estar identificado con etiquetas en la fábrica que indique el grado del acero y el lote o colada correspondiente.

Las varillas se transportarán y almacenarán en forma ordenada y no deberán colocarse directamente sobre el piso. Asimismo, deberán agruparse y marcarse debidamente de acuerdo con el tamaño, forma y tipo de refuerzo.

El refuerzo mostrado en los Planos indica la localización y las formas típicas de las varillas requeridas en la obra. En caso necesario durante la ejecución del trabajo, la INTERVENTORIA suministrará al Ejecutor cartillas de despiece, en las cuales se indicará en detalle la figuración y disposición del refuerzo. Los despieces del refuerzo se harán de forma tal que se ajuste a las juntas de construcción, contracción y expansión mostradas en los planos o requeridas por la INTERVENTORIA.

A menos que se indique lo contrario, las dimensiones mostradas en los planos del refuerzo indicarán las distancias hasta los ejes o centros de las varillas y las dimensiones mostradas en las cartillas de despiece indicarán las distancias entre las superficies externas de las varillas.

Doblaje: Las varillas de refuerzo deberán ser dobladas de acuerdo con los requisitos establecidos en la sección pertinente de las normas ACI. Cuando el refuerzo esté a cargo de un proveedor cuyas instalaciones se encuentren fuera de la obra, el Ejecutor deberá suministrar y mantener en el sitio de la obra y por su cuenta, una máquina dobladora y una existencia adecuada de varillas de refuerzo con el fin de suministrar oportunamente el refuerzo que llegue a requerirse por cambios o adiciones en las estructuras.

Colocación: El refuerzo se colocará con exactitud según lo indiquen los planos y deberá asegurarse firmemente en las posiciones indicadas de manera que no sufra desplazamiento durante la colocación y fraguado del concreto. El refuerzo deberá mantenerse en su posición correcta por medio de bloques pequeños de concreto, silletas de acero, espaciadores, ganchos o cualesquiera otros soportes de acero, aprobados por la INTERVENTORIA. Donde las varillas de refuerzo se crucen, éstas deberán unirse con alambre amarrado firmemente alrededor del cruce.

Sin embargo, cuando el espaciamiento entre las varillas sea inferior a 30 cm en ambas direcciones, solo se requerirá que se amarre cada tercera varilla. El alambre para amarre de cruces y los soportes de acero estarán sujetos a los mismos requisitos referentes a recubrimiento de concreto para refuerzo y por lo tanto no se permitirá que sus extremos queden expuestos en las superficies del concreto.

En el momento de su colocación, el refuerzo y los soportes metálicos deberán estar libres de escamas, polvo, lodo, pintura, aceite o cualquiera otra materia extraña que pueda perjudicar su adherencia con el concreto.

Las varillas de refuerzo se colocarán en tal forma que quede una distancia libre de por lo menos 2.5 cm entre éstas y los pernos de anclaje o elementos metálicos embebidos. A menos que los planos o la INTERVENTORIA indiquen lo contrario, deberán obtenerse los recubrimientos mínimos especificados en la norma ACI.

Se aplicarán las siguientes tolerancias en la colocación del acero de refuerzo:

Desviación en el espesor del recubrimiento

- Con recubrimiento igual o inferior a 5 cm: 1/2 cm
- Con recubrimiento superior a 5 cm: 1 cm
- Desviación en los espaciamientos prescritos: 2.5 cm

Los traslapos y uniones de las varillas de refuerzo deberán cumplir con los requisitos de la norma ACI y se harán en los sitios mostrados en los planos o donde lo indique la INTERVENTORIA. Los traslapos se localizarán de acuerdo con las juntas del concreto, El Contratista podrá introducir traslapos y uniones adicionales en sitios diferentes a los mostrados en los planos, siempre y cuando que dichas modificaciones sean aprobadas por la INTERVENTORIA, que los traslapos y uniones en varillas adyacentes queden alternados según lo exija la INTERVENTORIA y que el costo del refuerzo adicional que se requiera sea por cuenta del Ejecutor. Las longitudes de los traslapos de las varillas de refuerzo serán las que se indiquen en los planos de construcción, o las que determine la INTERVENTORIA, sin embargo, previa aprobación de la INTERVENTORIA, el Ejecutor podrá reemplazar las uniones traslapadas por uniones soldadas que cumplan con los requisitos establecidos en las normas.

MEDIDA Y PAGO

La forma de pago será por Kilogramo(Kg); conforme a los precios pactados.

4,10 ENCHAPE EN CERÁMICA 28*45 CM

4,13 PISO EN CERAMICA

4,14 GUARDAESCOBA EN CERAMICA

DESCRIPCION

Se refiere a la ejecución de enchapes en muros de baños, cocina y cuartos de aseo; en cerámica y hasta alturas establecidas en los planos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

Una vez conformado el alistado o pañete, se debe revisar que no presenten grietas, desplomes o desniveles, esto será previamente verificado por la INTERVENTORIA, hay que eliminar residuos de polvo y humedecer la superficie. Las zonas donde se formen esquinas el enchape deberá instalarse con un perfil de remate en aluminio; así como también, como remate en la cenefa de baldosa.

Antes de enchapar se procede a:

-Preparar la superficie: Prepare la Mezcla de pegacor o pega similar y agua en un recipiente limpio mezcle hasta obtener una masa homogénea, libre de grumos, Vuélvala uniforme y déjela reposar, déjela reposar quince minutos y vuelva a mezclar antes de usar. La extendida del pegose debe hacer con llana dentada.

Aplice pegador o pega similar sobre la superficie con el lado liso de la llana y extiéndalo con el lado dentado, inclinándola a 45 grados aplique solo la cantidad que pueda cubrir de 10 a 15 minutos. Instale las baldosas mientras el pegador o pega similar este húmedo y pegajoso, Revise constantemente la superficie del pegante, si éste no se adhiere al contacto del dedo, retírelo y aplique pegador o pega similar fresco.

Asiente de piezas; La baldosa debe apretarse u golpearla con un martillo de caucho. Se debe retirar los residuos de pegante con una esponja húmeda mientras la mezcla está fresca.

-Si se utiliza pegador no se deben remojar las baldosas.

-No se emboquilla con pegador, debe realizarse con cemento blanco, con color o boquilla similar.

-No mezclar el pegador con otros productos.

-Para emboquillar debe esperarse 24 horas luego de pegada la cerámica.

Para preparar la mezcla con color o boquilla similar al agua agregue cuatro partes de con color o boquilla similar. Mezclar con el palustre hasta obtener una mezcla homogénea; Llene la rasqueta de caucho y aplique en forma diagonal a la dirección de las juntas.

Limpie el producto sobrante con una estopa cinco minutos después de su aplicación.

Materiales: Se usará cerámica comercial, de primera calidad en las dimensiones especificadas. El contratista deberá tener especial cuidado en la adquisición del material con el objeto de garantizar una cerámica de primera calidad, igual tamaño e idéntico colorido, para lo cual sugerimos atender en forma cuidadosa la compra del material de un mismo número de serie de fabricación.

Para la pega, pegador o similar y para el emboquillado o con color o similar.

Se utilizarán materiales de primera calidad de las referencias que se especifican y las herramientas y mano de obra calificada que sean necesarias para su correcta instalación

MEDIDA Y PAGO

La medida se tomará por metro cuadrado (M2) total descontando los vanos de puertas y ventanas o metros lineales (ML), la forma de pago será la estipulada en el contrato.

4,12 ALISTADO PISO ESMALTADO E==0,04 MTS

Comprende el suministro y construcción de una placa en mortero 1:4 de 2 a 5 centímetros de espesor, sobre la placa de entrepiso a intervenir.

El mortero debe recibir un curado húmedo por lo menos durante 5 días, su acabado no será totalmente liso. No se aceptarán rebabas, grietas, protuberancias ni desperfectos en los afinados. Deberán tenerse en cuenta las especificaciones descritas anteriormente para la arena, agua y cemento.

MEDIDA Y PAGO

Se pagará por metro cuadrado (M2), construido en un todo de acuerdo a estas especificaciones y lo prescrito por el Interventor.

El precio unitario debe incluir todos los costos de mano de obra, equipo, herramientas y suministro de materiales empleados (cemento, arena, formaleta y demás materiales necesarios para la realización de esta actividad).

5,0 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS

5,1 SUMINISTRO E INSTALACION LAVAMANOS

5,2 SUMINISTRO E INSTALACION DUCHAS

5,3 SUMINISTRO E INSTALACION SANITARIOS

5,4 SUMINISTRO E INSTALACION LAVAPLATOS

5,5 SUMINISTRO E INSTALACION JUEGO DE INCRUSTACIONES

5,6 REJILLAS DE PISO

SANITARIOS.

Se deberán suministrar e instalar los Sanitarios Tipo Institucional, y deberán incluir el mueble y todos los accesorios para su correcta instalación. El aparato sanitario deberá colocarse en forma centrada y correctamente nivelada al punto de desagüe.

MEDIDA Y PAGO

Se pagará por unidad.

LAVAMANOS

De acuerdo con los planos se instalará el lavamanos de colgar o equivalente de color blanco. Será de una llave para agua fría con grifería y desagüe en sifón, desmontable o inspeccionable, debe quedar perfectamente nivelado y adosado a la pared por medio de grapas atornilladas a chazos anclados en el muro. La instalación será cumpliendo las instrucciones de la casa fabricante. incluye los acoples, sifón y desagüe, válvula reguladora de caudal.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida y forma de pago será por Unidad (Und)

LAVAPLATOS

Se refiere al suministro y colocación del lavaplatos en acero inoxidable SOCODA o equivalente tipo doméstico, del tamaño y profundidad especificado en los planos; se sobrepondrá la poceta a los mesones garantizando que queden perfectamente sentadas y firmes, se impermeabilizará y sellará la junta bajo la pestaña con un cordón de silicona transparente, cuidando de limpiar los sobranes, incluye el suministro de las canastillas de desagües y el sifón plástico.

MEDIDA Y PAGO

la unidad de medida y la forma de pago será por Unidad (Und)

DUCHA

De acuerdo con los planos y cumpliendo las instrucciones de la casa fabricante, se instalará la ducha sencilla, con su respectiva grifería de cierre rápido de Grival o equivalente.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida y la forma de pago será por Unidad (Und)

INCRUSTACIONES

De acuerdo con los planos se instalará el juego de incrustaciones de 2 ganchos, jabonera, toallero, tipo acuacer o equivalente, con chazos para un correcto anclaje y fijación.

MEDIDA Y PAGO

6,0 CARPINTERIA METALICA

6,1 PUERTA EN LAMINA DOBLADA CAL 18 E=0.10M

DESCRIPCION

Incluye normas generales para la ejecución de marcos, puertas, ventanas, y muebles, bien sea en o metal, las cuales son complementarias a lo especificado en los planos generales y de detalles.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

Sobre los vanos dejados en la mampostería para las puertas, ventanas o en los lugares señalados en los planos, se colocarán marcos de madera o metálicos, fabricados en taller y con personal especializado, de conformidad con las dimensiones y diseños mostrados y acogiéndose a las siguientes instrucciones:

Los marcos se anclarán a los muros de mampostería o elementos de concreto por medio de tornillos de acero de 3" y cabeza avellanada, a chazos empotrados en los muros, cada 80 cm. (3 por cada costado vertical del muro).

Los marcos estarán provistos de tres (3) bisagras metálicas soldadas al mismo.

Una vez colocados, se protegerán hasta la entrega de la obra.

Los marcos con sus batientes, cargas, guardaluces, contramarcos deprimidos y demás elementos deberán quedar aplomados y nivelados.

Marcos Metálicos. Se fabricarán en lámina de acero inoxidable, lámina de hierro, perfiles de hierro o aluminio, o combinados entre ellos, tal como se indica en los planos. Si no lo indican se usará lámina calibre 20, laminada en frío, con elementos doblados y soldaduras de empate esmeriladas y pulidas en taller, conforme a muestras aprobadas por el Interventor, provistos de los anclajes necesarios y con dos (2) manos de pintura anticorrosiva aplicadas antes de su transporte a la obra, pero después de haber sido soldados y pulidos. Estarán provistos de tres (3) bisagras de 3-1/2" y tres nudos y de los agujeros para chapas y cerrojos.

En los planos se indicará la forma, dimensión de los elementos, calibre, clase de material de los marcos, sistema de anclaje, sentido de giro de las puertas, y todo lo que se considere necesario.

Una vez terminada la mampostería se podrán colocar los marcos apoyándolos sobre el piso, muy bien aplomados, nivelados y acodalados para evitar su movimiento, y se rellenarán totalmente los vacíos entre el marco y el muro con mortero de cemento y arena en proporción 1:4. Se continuará la fijación simultáneamente con la elevación de los muros, rellenándolos con mortero 1:4 a medida que se coloca cada hilada, cerciorándose mediante golpes, con un mazo de madera, que la mezcla haya penetrado suficientemente, pues no se recibirán marcos que al golpearlos den la sensación de tener vacíos. Al finalizar la colocación, se protegerán de golpes y rayones hasta la terminación de la obra. En su sección transversal, los cortes y dobladuras deberán ceñirse a las mismas recomendaciones en los ordinales 1 y 2 de este numeral. Los puntos de adosamiento de bisagras y chapas deben reforzarse con platinas interiores. Se rechazarán marcos que presenten soldaduras defectuosas o mal esmeriladas, defecto en el ajuste de elementos, hendiduras, ralladuras, grietas o defectos de las láminas o perfiles.

Si los marcos metálicos no se colocan al tiempo con la mampostería, se instalarán por lo menos quince (15) días después de terminados los muros.

La Puerta en Lámina Doblada: Para su construcción se utilizará lámina de acero calibre 20, laminada en frío, con los detalles y dimensiones mostradas en los planos, con refuerzos interiores en lámina calibre 18 cada 0.30 m y tapando los bordes o cantos de las alas con lámina calibre 16. Cuando el espesor no se indique en el diseño, será de cuatro (4) centímetros. Los lugares donde van las bisagras y cerraduras se reforzarán con platinas.

Las puertas deben quedar perfectamente aplomadas.

Estas puertas estarán provistas de chapas de primera calidad y llevarán las fallebas y picaportes necesarias y un mínimo de tres (3) bisagras de nudo, cobrizadas de 3-1/2" o más grandes si el tamaño de la puerta lo requiere.

Las soldaduras se pulirán en el taller y el acabado exterior quedará completamente liso, libre de abolladuras, y resaltos, terminado con las manos de pintura anticorrosiva necesarias, antes de su transporte a la obra. Las puertas incluirán sus respectivos marcos, provistos de tres ganchos de fijación en cada lado como mínimo, y dos en la parte superior, además de los agujeros para chapas, canales y rieles-guías para su correcto funcionamiento cuando se trate de puertas corredizas o enrollables. Su colocación se hará en momento oportuno, de acuerdo con el Interventor,

y se protegerá contra golpes, rayones, u otros hasta la entrega de la obra. La fijación de las puertas a los marcos se hará de manera que garantice la adecuada resistencia, observando especial cuidado en los planos y alineando para asegurar el ajuste de las mismas.

MEDIDA Y PAGO

La medida y pago se hará por unidad, recibidas por el Interventor a los precios unitarios establecidos en el contrato para cada caso y teniendo en cuenta que el valor de las bisagras, y de la pintura anticorrosiva, quedarán incluidos en el precio, lo mismo que el suministro, transporte y colocación, mano de obra, herramientas y todos los demás costos directos e indirectos.

6,2 PUERTA EN ALUMINIO

DESCRIPCION

Puertas en Perfiles de Aluminio: Cuando los planos así lo indiquen se colocarán puertas de aluminio de diseño específico de conformidad con las dimensiones, tamaños, detalles y en los lugares señalados en los planos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

En su fabricación se utilizarán perfiles de aluminio (según se indique), en secciones comerciales y variadas que se adapten a los dibujos, cortando y ensamblando los diferentes elementos en el taller, con personal especializado y preservándolas de ralladuras con una película especial de material adecuado antes de su transporte a la obra. Los empalmes de las diferentes piezas y la fijación de las puertas se ejecutarán con tornillería especial para aluminio, el vidrio o acrílico según el caso, irá fijado con empaquetadura de neopreno.

Antes de su ejecución, el Contratista someterá a la aprobación del Interventor los dibujos de taller y deberá verificar las medidas exactas sobre el revoque terminado.

Las unidades de puerta incluirán los marcos, bisagras, picaportes, pasadores, vidrios, o acrílico, pisavidrios, chapas de incrustar, persianas, tornillos y sistema de deslizamiento completo (si son corredizas), en forma tal que, se entreguen colocadas operando correctamente.

Medida y Pago de Puertas de Aluminio y Metálicas: será por unidades completas ya colocadas, a los precios unitarios establecidos en el contrato e incluyen: el costo por fallebas, topes, pivotes, pasadores, bisagras tornillos, claveras, canales, rieles, guías, vidrios pisavidrios, rodachinas, anclajes, chapetas de aluminio, picaportes, inmunización, pulida, pintura completa, haladeras, y todos los demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento, y los demás costos directos e indirectos.

Sus dimensiones ya colocadas serán las determinadas en los planos. La chapa, el marco y el sistema electromecánico para puertas enrollables se medirán y pagarán por separado.

VENTANAS.

Generalidades. En los planos y detalles particulares se estipularán las dimensiones, el número y clase de alas y la forma de abrir, las basculantes, zonas fijas, ensambles, empates, las secciones de los elementos y material de los mismos, las clases de vidrios, pisavidrios, empates con alfarjías, o la integración de estos con las ventanas, sistemas de anclaje, manijas, pasadores, texturas y formas.

En este numeral se describen las actividades necesarias para la ejecución y colocación de ventanas fabricadas en madera, aluminio, lámina de acero y perfiles metálicos, las cuales se ejecutarán con materiales de primera calidad, en taller, con personal especializado, de conformidad con los planos y acogiéndose a las siguientes instrucciones:

Ventanas en Lámina Doblada. Una vez terminada la mampostería, se verificarán las medidas en la obra y se elaborarán muestras de cada tipo de ventana de acuerdo con los cuadros, dimensiones y detalles mostrados en los proyectos, para ser sometidos a la aprobación del Interventor antes de ordenar su fabricación.

Las ventanas serán fabricadas en taller con personal especializado, con lámina de acero calibre 20 laminada en frío, cortadas y dobladas según las secciones mostradas y soldadas al tope, bien limadas y pulidas, con dos (2) capas de pintura anticorrosiva aplicadas antes de su transporte a la obra.

En su fabricación y colocación se incluirán todos los elementos que sean necesarios para la correcta operación y estarán provistas de ganchos metálicos de platina doblada en forma de pata para su fijación, o de las perforaciones y tornillos adecuados al tamaño de la ventana, según se indique y de común acuerdo con el Interventor.

Ventanas en Perfiles de Hierro. Para su fabricación se utilizarán perfiles de acero en ángulo ele (L), te (T) y zeta (Z) de 1" x 1/8" u otras dimensiones si así se indica, cortados, soldados y pulidos en taller, con las manos de pintura anticorrosiva necesarios, aplicadas antes de su transporte a la obra.

En su ejecución y colocación se incluirán los marcos, alas, elementos basculantes, bisagras, picaportes, pasadores y ganchos de anclaje necesarios para su correcta operación, además de las manijas cromadas para las alas y ventiladores o celosías.

6,3 VENTANA EN ALUMINIO

DESCRIPCION

Ventanas en Perfiles de Aluminio. En los lugares y con las dimensiones y detalles mostrados en los planos, se colocarán ventanas de aluminio de diseño especial.

El Contratista garantizará que los calibres de los perfiles sea el necesario para soportar las cargas a las que estará sometido el marco lo mismo que su esbeltez, pero mínimo, se exigirá que dicho calibre sea de 2 mm. Se utilizará aluminio aleación AA6063 para perfilería de uso arquitectónico y AA6261 para uso estructural.

Accesorios, tornillería, remaches, empaques, felpas, cauchos y sellantes de acuerdo a lo especificado en cada sistema.

Estas estructuras tendrán vidrio de 5 mm. Templado (el cual se pagará por aparte).

Los vidrios siempre se instalarán sobre soportes estacionarios de caucho para el sillar y separadores para el cabezal del elemento antes de instalar los pisa vidrios.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Para su fabricación se utilizarán los materiales, perfiles y demás normas especificadas para las "puertas en perfiles de aluminio" de estas especificaciones. Antes de ordenar su fabricación, el Contratista someterá a la aprobación del Interventor, los dibujos de taller y por lo menos una muestra con las explicaciones necesarios por parte del fabricante sobre elaboración, montaje y mecanismos de operación.

En la fabricación de las ventanas expuestas a la intemperie, se tendrá el cuidado de escoger la forma y el sistema de colocación de los perfiles inferiores, en relación con la forma y posición del sillar y el lagrimal para protegerse de las infiltraciones y escurrimiento de aguas.

Una vez terminado totalmente el revoque de los muros y columnas, se verificarán las medidas en la obra y se fijarán con toda precisión las ventanas con chazos plásticos o de madera, utilizando guías para señalar los huecos en paralelos ya ejecutados. No se colocarán ventanas sin haber terminado los revoques.

Las unidades de ventanas incluirán todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de las ventanas, los cuales serán tenidos en cuenta por el Contratista en la elaboración de sus presupuestos.

Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.

Consultar planos de detalles.

Aprobación por Interventoría para su instalación

Identificar en los planos el lugar para la instalación de las ventanas o puerta ventana tipo, según especificaciones
Preparar planos de taller por parte del fabricante para aprobación inicial del Constructor responsable y del supervisor de la obra. No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio específicos en los manuales de carpintería del fabricante.

Presentar los planos de taller, memorias de cálculo y muestras representativas de los elementos en aluminio arquitectónico, vidrio, película de seguridad, silicona, herrajes, manijas, cerraduras, etc. Para aprobación del Proyectista y del Ingeniero de Estructuras.

Aprobación por Interventoría para su instalación

Cortar, procesar con maquinaria especializada y ensamblar los elementos de aluminio desarrollados para tal fin, con el color específico, dado en los planos.

Acoplar y ensamblar los perfiles en el taller del fabricante.

Ensamblar las manijas y herrajes.

Instalar los empaques de caucho, vidrios y/o policarbonato según se indique en los planos.

Instalar doble empaque, entre marco y proyectante, para evitar la entrada de aire ruido y agua desde el exterior. Empaques triangulares en todo el perímetro de la ventana y el marco, además del colocado en el interior de la cavidad, de acuerdo al espesor del vidrio utilizado. Empaque en forma de cuña a utilizar en la nave, teniendo en cuenta que la unión del empaque se realizara en el cabezal.

Enviar a la obra los elementos debidamente empacados con elementos especializados de embalaje.

Asear y habilitar los vanos.

Verificar dimensiones y acabados para la aceptación de la instalación de la ventanería y verificar plomos de las ventanas.

Instalar sellamientos perimetrales con silicona especializada resistente a la intemperie.

Proteger la ventana contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.
Instalar película de seguridad.

Proteger y asear los elementos de vidrio y aluminio hasta la entrega final.

MEDIDA Y PAGO

Será por Metro cuadrado (M2) de ventana de cada tipo correctamente instaladas, teniendo en cuenta que en el precio unitario para la misma quedarán incluidos todos los costos por los elementos especificados para cada tipo de ventana, a fin de entregarlas terminadas y funcionando a satisfacción de la Interventoría. También incluye

- 7,0 INSTALACIONES ELECTRICAS**
- 7,1 LAMPARAS LED 18W CIRCULAR**
- 7,2 SALIDA ELECTRICA 220V EN TUBERIA MT 3/4**
- 7,3 ACOMETIDA ELECTRICA EN CABLE #10 EN TUBERIA MT**
- 7,4 SALIDA ELECTRICA TOMACORRIENTES 127 (V)**
- 7,5 SALIDA ELECTRICA TOMACORRIENTES 220 (V)**
- 7,6 SALIDA ELECTRICA TRIFASICA (V)**
- 7,7 SALIDA ELECTRICA PARA LUMINARIAS EN TUBERIA SCH-40**
- 7,8 LUMINARIA DE EMERGENCIA**
- 7,9 TABLERO DE 36 PUESTOS TRIFASICO CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR.**

- 7.10 ACOMETIDA ELECTRICA ADICIONAL CABLE NO 12 TOMACORRIENTES.**
- 7.11 CABLE NO 10 TOMACORRIENTES.**
- 7.12 PUNTOS DE VOZ Y DATOS**
- 7.13 PUNTOS REGULADOS**

DESCRIPCION

Para la ejecución de los trabajos concernientes con las instalaciones eléctricas, el ejecutor se guiará por los siguientes documentos:

-Planos arquitectónicos, estructurales y de instalaciones hidráulicas: Será responsabilidad del ejecutor familiarizarse con estos planos a fin de que pueda coordinar debidamente la ejecución de las instalaciones eléctricas con todos los sistemas mencionados.

-Planos eléctricos: El ejecutor se ceñirá en un todo a los planos aprobados resultado de la etapa de diseño. Cualquier detalle que se muestre en los planos aprobados y no figure en las especificaciones o que se encuentre en estas pero no aparezca en los planos, tendrán tanta validez como si se presentase en ambos documentos.

-El ejecutor deberá mantener en la obra una copia de los planos eléctricos aprobados, con el único fin de indicar en ellos todos aquellos cambios que se hagan al proyecto durante su construcción. Al terminar las obras correspondientes el ejecutor hará entrega de los planos definitivos con todos aquellos cambios al diseño original ocasionados por ajuste a las condiciones iniciales de obra.

-Especificaciones: El ejecutor cumplirá cabalmente con la totalidad de estas especificaciones; así como también con todas aquellas instrucciones que den los fabricantes sobre el manejo de los equipos y material concerniente con la instalación, operación y mantenimiento de la red eléctrica.

CODIGOS Y REGLAMENTOS

Respecto al sistema eléctrico, el ejecutor desde la fase de diseño hasta la entrega de los trabajos deberá tener en cuenta y dar cumplimiento al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas -RETIE- vigente, además dará cumplimiento en lo que a este tipo de edificaciones se refiere a los siete (7) primeros capítulos del Código Eléctrico Colombiano norma ICONTEC NTC2050 primera actualización, además dará cumplimiento al Reglamento de Redes de Distribución adoptado por la Empresa de Distribución de Energía Local.

RESPONSABILIDAD DEL EJECUTOR

El ejecutor de la obra eléctrica asumirá total responsabilidad sobre los siguientes asuntos:

-Proyecto, ordenamiento y disposición de su trabajo.

-Daños causados a las instalaciones del propietario o de cualquier otro subejecutor, por descuido en la ejecución de sus trabajos o por hechos imputables a su personal.

-Vigilancia y conservación de los materiales en sus bodegas en forma nítida y ordenada evitando dejar equipos, materiales, herramientas y sobrantes de material en zonas de circulación de la obra.

-Consulta y familiarización con los planos arquitectónicos, hidráulicos y estructurales a fin de que pueda localizar y coordinar adecuadamente los equipos, aparatos, tuberías y salidas eléctricas.

-Cualquier desviación de las especificaciones, en cuyo caso se corregirán tales variaciones a su propio costo.

-instrucciones a su personal y provisión de todos los elementos necesarios tendientes a evitar accidentes de trabajo.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El trabajo eléctrico cubierto por estas especificaciones comprende: La provisión de mano de obra, la dirección técnica, el suministro de materiales, equipos, herramientas y servicios necesarios para llevar a cabo la totalidad de las instalaciones eléctricas y entrega de las mismas en operación.

En particular los trabajos que debe realizar el ejecutor abarcan los siguientes aspectos:

- Sistema de apantallamiento y puesta a tierra de las instalaciones.
- Sistema completo de distribución de alumbrado y tomacorrientes o salidas eléctricas.
- Sistema de alimentación que incluye la construcción y montaje de la acometida y de requerirse la red de distribución de baja y media tensión incluyendo el montaje de la subestación con protecciones.

- Sistema de distribución interna que incluye tablero general, tablero de transferencia, tableros de distribución con el montaje de protecciones.
- Sistema de sonido, tv, voz y datos.
- Sistema red regulada.
- Sistema de respaldo.

TRABAJOS Y EQUIPOS NO INCLUIDOS

Los siguientes materiales, equipos y/u obras no forman parte del contrato de instalaciones eléctricas:

- Cableado y suministro de equipos componentes del sistema red regulada.
- Cableado y suministro de equipos componentes del sistema de sonido.
- Cableado y suministro de equipos componentes del sistema de tv, voz y datos.
- Cableado, suministro e instalación de UPS – 3kVA.

PERSONAL DEL CONTRATISTA

-Todo el personal técnico empleado por el ejecutor para la ejecución de la obra eléctrica, deberá ser competente para el desarrollo de cada una de las actividades, para ello deberá dar cumplimiento a lo referido al desarrollo de la actividad profesional para el desarrollo de trabajos en el área eléctrica (Ley 19 de 1990 y Decreto reglamentario 991 de 1991).

-El ejecutor mantendrá durante el desarrollo de las obras eléctricas un Ingeniero Eléctrico o Electricista debidamente matriculado para dirigir, participar y tomar dediciones en el desarrollo de las diferentes fases del proyecto.

ASPECTOS LABORALES

- Será responsabilidad del ejecutor el cumplimiento de la totalidad de las leyes laborales vigentes en el país.
- El ejecutor se encargará de atender todas las reclamaciones de sus trabajadores y empleados que contrate para la construcción y también deberá ventilar los pleitos de trabajo que puedan presentarse, siendo de su cargo las sumas que en virtud de fallos judiciales se tengan por pagar.
- El ejecutor deberá tomar a su cargo todas las pólizas de seguro que sean requeridas para proteger al propietario contra todos los cargos por daños o incapacidad, bien de sus propios empleados o de cualquier otra persona, que puedan resultar del trabajo encomendado al ejecutor o de las acciones de sus empleados, trabajadores o subejecutors.

PERMISOS Y LICENCIAS

El ejecutor realizará los trámites de obtención de la disponibilidad de servicio eléctrico, aprobación de diseños, consecución de permisos, consecución de licencias y de requerirse consecución de derechos de servidumbre necesarios para la ejecución del proyecto y una vez finalizado el proyecto tramitará ante la Empresa de Distribución Energía Local la correspondiente matrícula del servicio.

RECIBO DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones eléctricas serán oficialmente recibidas por el propietario o su representante cuando el total de ellas se encuentre culminadas en su totalidad y en perfectas condiciones de funcionamiento, se hayan balanceado los circuitos y ajustado todos los dispositivos de protección, de requerirse y de acuerdo a las condiciones de la instalación esta deberá obtener el Certificado de conformidad con el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE avalado por un organismo de inspección.

Como requisito previo para el recibo final de las instalaciones, el ejecutor deberá entregar la siguiente documentación:

- Planos actualizados: Un juego completo de planos modificados "según obra realizada" firmados por el Ingeniero Eléctrico o Electricista responsable de la obra eléctrica.
- Protocolos de pruebas: Informes escritos de las pruebas realizadas a las instalaciones eléctricas.
- Protocolos y garantía de subestación: Dado el caso del montaje de un transformador eléctrico deberá anexar protocolo y garantía de este.
- Certificados de Calidad y de Conformidad: Todo el material instalado en la obra deberá estar certificado, para lo cual el ejecutor deberá adjuntar certificados de calidad y de conformidad del material instalado.
- Certificaciones: En relación con el personal empleado en la obra, el ejecutor presentara certificaciones de que se encuentra a paz y salvo por concepto de pago aportes parafiscales

MATERIALES

El ejecutor de la obra eléctrica, utilizara materiales totalmente nuevos y certificados, de la mejor marca obtenible para el uso especificado y que cumplan con los requisitos detallados de estas especificaciones.

- El ejecutor presentará, con la debida anticipación a la interventoría información detallada sobre los materiales y equipos que se propone utilizar, incluyendo su marca, tipo, modelo y numero de catálogo, para que la interventoría impartira su aprobación y corrobore que los materiales corresponden a las especificaciones técnicas y requisitos de diseño. Ningún material será instalado sin previa aprobación de la interventoría.
- Todos los equipos serán instalados en total acuerdo con las instrucciones de los fabricantes, el ejecutor deberá obtener esas instrucciones y tales documentos serán considerados como parte de estas especificaciones.

MARCAS Y CALIDADES DE MATERIALES

Todos los materiales y equipos estipulados bajo estas especificaciones están limitados a productos regularmente manufacturados en Colombia y recomendados por los fabricantes para la aplicación que se les intenta dar. Estos materiales y equipos tendrán capacidades y características suficientes para cumplir ampliamente con las especificaciones y requisitos del proyecto.

Para la ejecución de las instalaciones eléctricas, el ejecutor deberá escoger entre las siguientes marcas:

MATERIAL

Tubería conduit PVC
Tubería conduit EMT
Cable de cobre aislado o desnudo
Cable de aluminio ACSR
Postes de ferroconcreto
Herrajes
Aislamiento
Subestaciones
Protecciones MT
Tableros de circuitos
Interruptores Automáticos
Aparatos (Interruptores y Tomacorrientes)

MARCA

PAVCO, COLMENA O SIMILAR
COLMENA O SIMILAR
CENTELSA, PROCABLES O SIMILAR
CENTELSA, PROCABLES O SIMILAR
PRETECOR, SERRANO GOMEZ O SIMILAR
FEM, FUNDIHERRAJES O SIMILAR
GAMMA O SIMILAR
SIEMENS, ABB O SIMILAR
MELEC O SIMILAR
LUMINEX, SQUARE D O SIMILAR
LUMINEX, SQUARE D O SIMILAR
LUMINEX, LEVITON O SIMILAR

Tablero general Eléctrico	TSA, LUMINEX O SIMILAR
Panel Alumbrado, Strip telefónico	TSA, LUMINEX O SIMILAR
Plantas eléctricas	CUMMINS, HONDA, KUBOTA O SIMILAR
UPS	UYG, POWERWARE O SIMILAR
Gabinete de voz y datos	LUMINEX, MISY O SIMILAR
Pararrayos	DUVAL MESSIEN O SIMILAR
Luminarias	ROY ALPHA, PHILLIPS O SIMILAR

Las marcas mencionadas en estas especificaciones son indicativas de la calidad de los materiales y equipos requeridos en el cumplimiento del contrato, de ninguna forma se está solicitando una marca en especial para lo cual el ejecutor puede ofrecer otras marcas teniendo en cuenta que el material o equipos tengan certificado de calidad y de conformidad y cumplan con el RETIE.

El ejecutor no deberá colocar ningún pedido de materiales sin la previa aceptación del propietario o su representante.

PROGRAMA DE TRABAJO

Previamente a la iniciación de las instalaciones se convendrá un programa de trabajo entre el ejecutor y la Interventoría. En el programa se indicará el tiempo requerido para la ejecución de cada una de las actividades contempladas y para la ejecución de cada una de las actividades contempladas y su secuencia en relación con las demás. Cada vez que se registre un atraso o su adelanto, el programa se reajustara de acuerdo con los programas.

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

CONDICIONES CLIMATICAS

Todos los materiales y equipos que se suministren deberán ser apropiados para uso en una atmósfera húmeda, con temperatura ambiente promedio de unos 24 grados centígrados.

TUBERIA

Los accesorios para la tubería conduit deberán ser PVC de pavco o similar.

Para la elaboración de las fases que requiera el sistema de tierra y la protección del mismo en los sitios en donde quede expuesto; se utilizará tubería galvanizada anticorrosiva, igual o similar a la tubería conduit de PVC, construida por PAVCO S.A.

La ejecución del sistema de tubería, se hará utilizando ductos fabricados en PVC, impermeable, incombustible, inerte con una superficie inferior lisa libre de aristas y rugosidades y con una resistencia mecánica, adecuada para los esfuerzos que deba soportar la misma canalización.

El mínimo calibre de la tubería será :

Tubería Eléctrica	1/2" de diámetro PVC
Tubería Sonido	3/4" de diámetro PVC
Tubería Antena T.V.	3/4" de diámetro PVC
Tubería Voz y Datos	3/4" de diámetro metálica EMT

CAJAS PARA SALIDAS

La instalación de cajas para salidas cumplirá con los requisitos de la sección 370 del Código Eléctrico Nacional.

Las cajas para salidas de lámparas, tomacorrientes, aparatos, etc... serán del tamaño suficiente para proveer espacio libre a todos los conductores contenidos en la caja. Las salidas para luminarias, estarán provistas de una conduleta acorde con el tamaño de la tubería. Las salidas para interruptores sencillos y tomacorrientes dispondrán de una caja fundida de 2x4x1.1/2" con suplemento, correspondiente al tipo de aparato que se vaya a utilizar.

A menos que se indique lo contrario, las cajas serán colocadas a las siguientes alturas, medidas sobre el nivel del piso fino hasta el centro de la caja:

Interruptor de pared	0.90 mts
Tomacorriente de pared	0.30 mts
Toma para Voz y Datos	0.30 mts
Tomacorrientes especiales	1.10 mts
Tomacorrientes sobre mesón	1.10 mts
Toma para t.v.	1.80 mts
Tableros Eléctricos	1.40 mts.

-En caso de requerirse la colocación de cajas para salidas en el piso, estas deberán ser fabricadas en hierro fundido, equipadas con tornillos para nivelación y provistas de aperturas para el recibo de la tubería conduit que sea necesario instalar.

-Las cajas y accesorios para tubería, que se utilicen cuando la instalación de la tubería sea en ejecución "a la vista" serán de lámina de hierro galvanizado.

CONDUCTORES

El cableado que se utilice para las acometidas así como también el cableado de control, será de cobre electrolítico conductibilidad 98% temple suave, temperatura máxima 75 grados centígrados, con aislamiento plástico para 600 voltios sobre el cual deberán estar debidamente marcados, a todo lo largo de su longitud, el tamaño del conductor y el voltaje de su aislamiento. Los materiales y las pruebas de estos conductores corresponderán a requisitos aplicables según normas americanas IPCEA-S61-402 última revisión. Los conductores hasta el calibre #10 inclusive podrán ser de un solo hilo; del calibre AWG #8 hasta el AWG #2 inclusive, siete hilos, del calibre 250 MCM al 500MCM, inclusive treinta y siete (37) hilos.

INTERRUPTOR PARA CONTROL DE ALUMBRADO

Interruptor para uso general; tipo de incrustar, apropiados para ser instalados en un sistema de corriente alterna, con capacidad para 10 amperios continuos, 250 voltios AC, unipolar, de contacto mantenido, dos (2) posiciones abierto cerrado, con terminales de tornillos aptos para recibir alambres de cobre hasta el calibre AWG # 10, completos con herrajes tornillos y placas plásticas.

Los interruptores dobles, triples y conmutables deberán cumplir también con estas especificaciones.

El color deberá coordinarse con la interventoría .

Los Interruptores interrumpirán las fases, cuando estén conectados en posición vertical quedarán encendiendo cuando la palanca se encuentre en la parte superior y apagando cuando este en posición inferior. Cuando se coloquen en posición horizontal quedaran encendidos hacia la derecha y apagados hacia la izquierda.

TOMACORRIENTES

Las toma corrientes serán dobles de incrustar, 3 polos, 15 amperios, 250 voltios con terminales de tornillos apropiados para recibir alambre sólido de cobre hasta el calibre # 10 AWG con herrajes, tornillo y placa plástica a prueba de corrosión.

Las tomas de seguridad serán monofásicas de tres polos, 30 amperios, 250 voltios, provisto de terminales para tornillo apropiados que permita recibir hasta conductor 3 No. 10 AWG. Deben incluir la clavija.

TABLEROS DE DISTRIBUCION

Los tableros de automáticos, deberán consistir de interruptores automáticos termo magnéticos, ensamblados en una unidad, con barraje tetrapolar, neutro aislado, apropiados para 225 amperios con un sistema de 3 fases, 5 hilos, 208/120 voltios, 60 ciclos.

La caja deberá ser fabricada en lámina de acero calibre americano no inferior al # 16 y su ejecución deberá ser del tipo para “Uso General “ , adecuada para montaje empotrado en muro en lámina galvanizada presentando un acabado en esmalte gris.

Los tableros deberán estar provistos de puerta con cerradura manual con llave y porta tarjetero.

SISTEMA DE VOZ Y DATOS

El sistema de voz y datos solo comprende el tendido de las tuberías indicadas en los planos. No se incluye el suministro y tendido de cable UTP nivel 5; ni el suministro e instalación de aparatos y gabinete de voz y datos.

SALIDAS DE VOZ Y DATOS

Las salidas de voz y datos se dejarán con caja terminal y tapa ciega. Deberán dejarse las tuberías con alambre guía a fin de garantizar su correcta instalación y disponibilidad.

TUBERIAS PARA SALIDAS

La tubería metálica EMT para el sistema de voz y datos deberá ser de las marcas recomendadas o de características similares. La tubería deberá incluirse en el precio de la salida.

SISTEMA REGULADO

GENERALIDADES

El sistema regulado comprende el tendido de las tuberías indicadas en los planos, el tablero de distribución y los interruptores automáticos según cuadro de cargas. No se incluye el suministro y tendido de cable AWG; ni el suministro e instalación de aparatos y UPS.

SALIDAS REGULADAS

Las salidas reguladas se dejarán con caja terminal y tapa ciega. Deberán dejarse las tuberías con alambre guía a fin de garantizar su correcta instalación y disponibilidad.

El sistema regulado comprende el suministro y tendido de alambre No.12 AWG; el suministro e instalación de aparatos y UPS. Deberán ser de las marcas recomendadas o de características similares.

SALIDAS REGULADAS

Las salidas reguladas se dejarán con toma doble de incrustar, 3 polos, 15 amperios, 250 voltios con terminales de tornillos apropiados para recibir alambre sólido de cobre hasta el calibre # 10 AWG con herrajes, tornillo y placa plástica a prueba de corrosión. Deberán tener polo a tierra aislado con tapa color naranja.

El alambrado y tubería deberá incluirse en el precio de la salida sin importar la distancia de esta hasta el tablero de UPS.

UPS para alimentar el sistema de tomas reguladas, según el cuadro de cargas. La potencia estimada es de 3 KVA a 120V. Se debe incluir el suministro, instalación y montaje en la obra, deberá ser de las marcas recomendadas o de características similares.

TABLEROS DE DISTRIBUCION

La totalidad de los tableros se colocarán empotrados y en forma tal que sus lados queden completamente nivelados.

El cableado de los tableros se hará en forma completamente nítida dejando una longitud suficiente de conductor para efectos de permitir la adecuada conexión de los mismos a los interruptores automáticos.

Antes de hacer entrega de la instalación eléctrica el ejecutor imprimirá a máquina o a dingrafo en el tarjetero del tablero la nomenclatura señalada en los planos.

CONDUCTORES

Para el sistema de alumbrado no se permitirá en ningún caso la ejecución de empalmes de cable y alambre dentro de la tubería conduit. En el sistema de alumbrado todas las conexiones para empalmes y derivaciones en conductores hasta el calibre AWG #10 inclusive, que se hagan dentro cajas de paso, se ejecutaran por medio de cinta Tipo 33 de 3M.

Todos los conductores del calibre AWG #8 y mayores utilizaran para sus terminales conductores del tamaño apropiado y equipos de comprensión hechos con herramienta adecuada.

Durante los cambios de dirección de los cables se tendrá en extremo cuidado que estos cambios se hagan por medio de curvaturas suaves, considerando necesario no exceder un radio mínimo de curvatura de 20 veces el diámetro del cable.

Código de colores: Para el alambrado general se debe tener en cuenta la utilización de los conductores con los siguientes colores:

Conductor de puesta a tierra (Continuidad)	Desnudo.
Conductor de puesta a tierra (Regulado)	Verde.
Conductor neutro	Blanco o gris claro.
Conductor de fases	Amarillo, Azul y Rojo.

La totalidad de los cables que conforman las acometidas tanto de alumbrado como de fuerza motriz, serán plenamente identificados en el Tablero General con la nomenclatura señalada en los planos. Para este propósito el ejecutor presentara para aprobación de la interventoría muestra de los rótulos en material aislante e incombustible que se proponga utilizar.

Durante el cableado la tensión será aplicada gradualmente a los cables evitando halones fuertes, la tensión máxima recomendada por el fabricante del cable y por la buena práctica no será excedida por ningún cable. Los cables deberán ser empalmados a los dispositivos de tensionamiento de tal manera que los refuerzos se transmitan uniformemente.

Ningún cable o alambre será metido dentro de la tubería hasta que esta no haya sido completamente limpiada y secada.

Los conductores de las acometidas deberán ser del mismo tamaño a través de toda su longitud y los alimentadores para motores, paneles, interruptores, etc. serán continuos sin empalmes en todo su trayecto.

El tamaño del conductor más pequeño que se permitirá será el AWG #12 excepto donde se indique lo contrario.

Se instalará un conductor aislado AWG #10 color verde, el cual llegará a todas las salidas reguladas.

SISTEMA DE TIERRA

El sistema de tierra se ejecutará de acuerdo con lo estipulado en el código eléctrico nacional sección 250.

Para la construcción del sistema de tierra se utilizarán varillas Copper weld de 5/8" de 8 pies de longitud, entrelazadas con cable de cobre desnudo calibre 2 AWG.

En caso de que al medirse la resistencia a tierra su valor sea mayor de 5 ohmios, el ejecutor colocara varillas copper weld adicionales, en sitios determinados conjuntamente con la interventoría y profundizara los electrodos existentes añadiéndoles varillas copper weld hasta obtener el valor deseado.

Todos los sistemas de canalizaciones, tubería conduit, bandeja, cajas, partes metálicas de equipos eléctricos serán puestos a tierra de acuerdo con las estipulaciones del "CEN"

Todas las derivaciones de malla de tierra subterráneas, serán hechas por medio del proceso de termosoldadura Cadwell o similar, los empalmes con soldadura blanda no serán permitidos.

Cada equipo o parte que deba ser aterrizado, deberá ir conectado a la red colectora o malla de tierra, por medio de una unión directa individual y continúa. Para la conexión del cable de tierra para los equipos propiamente dichos se emplearán conectores, tornillos y tuercas de bronce fosfatado en caso de que el equipo se encuentre bajo tierra por ejemplo un tanque subterráneo, su conexión al sistema de tierra se hará con un proceso de soldadura exotérmica.

La continuidad de tierra se mantendrá a través de todo el sistema de distribución para asegurar la operación de los elementos de protección y eliminar voltajes causados por corrientes de corto circuito.

Los empalmes en los conductores de tierra no serán más frecuentes que lo absolutamente necesario y todas sus uniones y empalmes serán soldadas exotérmicamente.

Cuando un conductor de tierra pase por un sitio donde este sujeto a la posibilidad de daño mecánico, será protegido por medio de un tubo PVC.

Cuando se utilice un conductor de tierra aislado dentro de un tubo de conduit o ducto su aislamiento será de color verde.

Cuando un conductor de tierra penetre a través de una barrera metálica será asegurado firmemente a ella para evitar un posible efecto de choque.

Los conductores de malla de tierra en el exterior de la construcción serán tendidos a una profundidad no menor 50 cm. por debajo de la rasante de la placa y se colocarán completamente distencionadas para evitar que se rompan con los asentamientos del terreno.

Todos los materiales para puesta a tierra de los equipos serán suministrados por el ejecutor.

PRUEBAS

A medida que se terminen las diferentes fases de la obra el ejecutor llevara a cabo las siguientes pruebas cuyos resultados serán comunicados por escrito a la interventoría en formularios previamente aprobados para el registro de ensayos y datos.

Se medirá la resistencia de aislamiento entre fase y fase y entre fase y tierra de cada una de las acometidas y de los circuitos ramales.

Se medirá con equipo apropiado la resistencia del sistema de puesta a tierra en caso de que esta prueba indique una resistencia mayor de 5 ohmios, el ejecutor instalara electrodos adicionales hasta obtener un valor de resistencia no mayor de lo anotado.

El ejecutor comprobara que la carga de cada fase de los tableros no señale un desequilibrio mayor del 10% con respecto a otras fases esta comprobación se realizara con la totalidad de la carga conectada.

Para la puesta en marcha de los motores se determinará su correcto alineamiento y sentido de rotación, se debe medir las corrientes de carga.

Todos los ajustes necesarios que sean requeridos en los equipos, medidores, aparatos de protección, control, etc. para una correcta operación de los equipos serán hechos por el ejecutor siguiendo las instrucciones del fabricante.

LOCALIZACIÓN DE EQUIPOS

La localización indicada en los planos para los tableros, aparatos, rutas de acometidas y salidas es aproximada y por lo tanto el ejecutor hará los desplazamientos requeridos para satisfacer las características arquitectónicas o estructurales de la Edificación; sin que ello implique costo adicional para el propietario y por consiguiente será necesario que el ejecutor se familiarice completamente con los detalles arquitectónicos y estructurales.

Para la instalación de los tableros, el ejecutor verificara todas las dimensiones, accesibilidad y demás condiciones existentes en el sitio, teniendo en cuenta los tamaños y áreas libres para asegurarse de que los aparatos y los materiales pueden ser instalados y operados satisfactoriamente en el espacio escogido. Los equipos serán montados de tal manera que se preserven las alturas y libre circulación. Los equipos y las cajas de paso serán instalados en sitios accesibles.

Los constructores fijaran los ejes y niveles principales y el ejecutor hará todos los replanteos necesarios a partir de ellos.

El ejecutor ejercerá especial cuidado en la colocación de las salidas haciéndolo de tal manera que se permita dar un acabado impecable entre las placas de los diferentes aparatos y las superficies finales de acabado.

MARCAS DE IDENTIFICACION

El ejecutor suministrara y colocara placas plásticas con un grabado en bajo relieve de color negro y letras blancas de una altura no inferior a un centímetro, a todos los tableros. Estas placas indicaran la destinación dada a cada equipo o elemento del diagrama unifilar y además su voltaje.

LUMINARIAS DE 60X60 PANEL LED

Descripción

Se instalarán de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos la luminaria de 60x60 panel Led para empotrar o suspender.

Los componentes de los kits a suministrar e instalar deben considerarse de acuerdo al diagrama de luminosidad existente para la zona.

Procedimiento de ejecución

- Consultar planos arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar planos de detalles.
- Aprobación por Interventoría para su instalación
- Fijar el marco superior
- Instalar accesorios de conexión
- Mover la lámina de super board del techo a continuación, organizar cable
- Fijar el panel en el lugar adecuado
- Instalar los soportes adecuados
- Asegurar los clips y las guayas en las iluminarias
- Ajustar la altura de la luminaria mediante el elevador

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida será en unidades (Und) recibido a satisfacción por la Interventoría o quien haga sus veces.

Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la Interventoría que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra

LUMINARIAS DE 18W LED

Descripción

Se instalarán de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos la luminaria de 18W Led para empotrar o suspender.

Los componentes de los kits a suministrar e instalar deben considerarse de acuerdo al diagrama de luminosidad existente para la zona.

Procedimiento de ejecución

Consultar planos eléctricos y verificar localización.
 Consultar planos de detalles.
 Aprobación por Interventoría para su instalación
 Fijar el marco superior
 Instalar accesorios de conexión
 Mover la lámina de super board del techo a continuación, organizar cable
 Fijar el panel en el lugar adecuado
 Instalar los soportes adecuados
 Asegurar los clips y las guayas en las iluminarias
 Ajustar la altura de la iluminaria mediante el elevador

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida será en unidades (Und) recibido a satisfacción por la Interventoría o quien haga sus veces.

Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la Interventoría que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra

C. ALCANCE DEL OBJETO

Las actividades a ejecutarse para el cumplimiento del objeto contractual comprenden las siguientes:

ÍTEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD
1	ESTRUCTURA METALICA		
1,1	Tubo metálico tubular 100x50x2,5mm soporte estructural cerramiento.	ML	294,28
1,2	Pintura general de protección anticorrosiva y acabado en esmalte sintético	M2	340,00
2	CERRAMIENTO LATERAL		
2,1	Cerramiento en lamina vertical blanca con perfil de soporte instalado en sitio	M2	240,00
2,2	Celosía metálica.	M2	102,00
3	DEMOLICIONES		
3,1	Demolición de muro en ladrillo	M2	54,00
3,2	Demolición de columnas y vigas	ML	45,00
3,3	Demolición de pisos en tableta	M2	432,00
3,4	Demolición de placa contrapiso E=10cm	M2	432,00
3,5	Retiro de escombros	M3	120,00
4	MAMPOSTERIA, PAÑETES, PISOS Y ENCHAPES		
4,1	Excavación manual	M3	82,45
4,2	Viga de amarre 25x35cm en concreto 21 Mpa sin Ref.	ML	45,00
4,3	Columna de 25x25cm en concreto 21 Mpa sin Ref.	ML	32,00
4,4	Muro en ladrillo de Obra	M2	60,00

4,5	Viga aérea de 25x25cm en concreto 21 Mpa sin Ref.	ML	30,00
4,6	Pañete de muro	M2	200,00
4,7	Pasta sobre muro	M2	200,00
4,8	Pintura de muro	M2	200,00
4,9	Acero de refuerzo	KG	474,00
4,10	Enchape en cerámica 28*45 cm	M2	46,00
4,11	Antepiso en concreto e= 0,10 mts	M2	432,00
4,12	Alistado piso esmaltado e==0,04 mts	M2	432,00
4,13	Piso en cerámica	M2	67,00
4,14	Guardaescoba en cerámica	ML	50,00
5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS		
5,1	Suministro e instalación lavamanos	UND	1,00
5,2	Suministro e instalación duchas	UND	1,00
5,3	Suministro e instalación sanitarios	UND	1,00
5,4	Suministro e instalación lavaplatos	UND	2,00
5,5	Suministro e instalación juego de incrustaciones	UND	1,00
5,6	Rejillas de piso	UND	6,00
6	CARPINTERIA METALICA		
6,1	Puerta en lamina doblada cal 18 E=0.10M	M2	7,50
6,2	Puerta en aluminio	M2	5,00
6,3	Ventana en aluminio	M2	6,00
7	INSTALACIONES ELECTRICAS		
7,1	Lámparas LED 18w circular	UND	22,00
7,2	Salida eléctrica 220v en tubería mt 3/4	UND	21,00
7,3	Acometida eléctrica en cable #10 en tubería mt	ML	80,00
7,4	Salida eléctrica tomacorrientes 127 (v)	UND	15,00
7,5	Salida eléctrica tomacorrientes 220 (v)	UND	14,00
7,6	Salida eléctrica trifásica (v)	UND	14,00
7,7	Salida eléctrica para luminarias en tubería sch-40	UND	22,00
7,8	Luminaria de emergencia	UND	5,00
7,9	Tablero de 36 puestos trifásico con espacio para totalizador.	UND	1,00
7,10	Acometida eléctrica adicional cable No 12 tomacorrientes.	ML	100,00
7,11	Cable No 10 tomacorrientes.	ML	150,00
7,12	Puntos de voz y datos	UND	10,00
7,13	Puntos regulados	UND	10,00

D. PRESUPUESTO ESTIMADO:

El presupuesto estimado para el presente proceso asciende a la suma de **TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS M/CTE (\$ 349.759.749,00)** incluido AU y demás costos directos e indirectos necesarios para la ejecución del contrato y todos los impuestos, gravámenes, retenciones y contribuciones por concepto de estampilla, a que haya lugar.

El análisis técnico de la obra a ejecutar es el resultado de la visita técnica realizada por parte de un funcionario adscrito a la Universidad y/o Profesional contratado, quien elaboró el respectivo presupuesto oficial del costo de las obras a ejecutarse teniendo en cuenta los precios del mercado.

Aquellas propuestas que el valor total de la oferta supere el valor estimado establecido en el presente Pliegos de Condiciones, dará lugar al rechazo de la oferta. De igual manera cuando se modifique o altere el formulario de cantidades y precios y no se ajusten al valor estimado del contrato. El Proponente responderá cuando formule su oferta económica en la que se fije condiciones económicas y de contratación artificialmente bajas con el propósito de obtener la adjudicación del contrato.

E. FORMA DE PAGO

La Universidad Francisco de Paula Santander cancelará al Contratista el valor del presente contrato mediante la modalidad de Anticipo, el cual se cancelará de la siguiente manera: Un cincuenta (50%) de valor del contrato como anticipo, el resto mediante actas parciales y un monto mínimo del 10% con el acta final y de liquidación del contrato.

El anticipo será manejado en una cuenta corriente certificada para tal fin. Para efectuar el manejo del anticipo, el Contratista deberá presentar la certificación del banco donde tiene su cuenta bancaria y el correspondiente “Plan de Inversión del Anticipo”, el cual debe ser revisado por la Universidad. En el caso que el Plan no se ajuste con lo solicitado por la entidad, el anticipo no será entregado hasta tanto no se efectuó el respectivo ajuste, con el fin de garantizar que el mismo se aplique exclusivamente a la ejecución del contrato.

PARÁGRAFO 1°. Para cada uno de los pagos se requerirá presentación de las respectivas actas de obra aprobadas a satisfacción por el Interventor con previa verificación del pago de las obligaciones asumidas por parte del Contratista por concepto de salud, pensiones, riesgos laborales, y aportes parafiscales, los cuales deberán cumplir las previsiones legales vigentes.

PARÁGRAFO 2°. De los valores a pagar durante la ejecución del contrato, la Tesorería retendrá al contratista el porcentaje que determinen las leyes de orden público y hará las demás retenciones descuentos ordenados por las normas aplicables.

PARÁGRAFO 3°. En caso de que el contratista esté obligado a facturar electrónicamente, deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 0042 del 5 de mayo de 2020 y demás normas que los modifiquen, complementen o sustituyan.

F. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución del contrato es de **CUATRO (04) MESES**, contados partir de la firma del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

G. LUGAR DE EJECUCIÓN

Se ha establecido como lugar de ejecución del contrato la Sede Colsag de la Universidad Francisco de Paula Santander.

H. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Para efectos del cumplimiento del contrato, el Contratista se compromete a cumplir, además de las obligaciones inherentes a la naturaleza del contrato y las derivadas de las disposiciones legales vigentes que regulan su actividad, las siguientes obligaciones:

- Cumplir con el objeto del presente contrato respondiendo por la dirección y ejecución de las obras en las

- condiciones previstas en el contrato, en los pliegos de condiciones, y en la propuesta aprobada por la Universidad.
- Informar oportunamente a la UNIVERSIDAD sobre cualquier eventualidad que pueda sobrevenir y que afecte el desarrollo del contrato.
 - Acatar las órdenes, instrucciones e indicaciones que le imparta el interventor y/o supervisor del contrato.
 - Llevar un archivo fotográfico de las obras desde el inicio hasta su terminación, seguimiento fotográfico a su costa de todo el proceso constructivo en el transcurso del presente contrato, el cual debe ser entregado a la Universidad en el momento del recibo final o liquidación del mismo.
 - Efectuar el pago de los aportes correspondientes en materia de seguridad social integral consagrado en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 modificado por la Ley 828 de 2003, o demás normas que lo adicionen, modifiquen o complementen, de sus empleados y de sí mismo, y parafiscales.
 - Constituir las garantías estipuladas y mantenerlas en plena vigencia y validez según lo estipulado en el contrato.
 - Pagar oportunamente los salarios y prestaciones sociales de los trabajadores que emplee en la ejecución del contrato y, en general cumplir las normas laborales vigentes.
 - Transportar la maquinaria de conformidad con la normatividad y lineamientos establecidos por el Ministerio de Transporte.
 - Y las demás que se incluyan en la Minuta de Contrato de Obra (Anexo 5).

I. OBLIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD.

LA UNIVERSIDAD se obliga especialmente:

- Velar por la cancelación a EL CONTRATISTA del precio del contrato, conforme a lo pactado en el mismo.
- Facilitar a EL CONTRATISTA las condiciones necesarias para el cumplimiento del contrato y coordinar lo necesario con la misma finalidad.
- Vigilar y controlar la ejecución del presente contrato de obra, y velar por el debido y cabal cumplimiento de las obligaciones adquiridas por el CONTRATISTA.
- Recibir oportunamente las obras ejecutadas a su entera satisfacción.
- Controlar la calidad de las obras ejecutadas, y el cumplimiento de los requisitos y especificaciones técnicas correspondientes de los materiales, equipos, y mano de obra.
- Verificar que EL CONTRATISTA cumpla con el pago de aportes de sus empleados y de sí mismo en materia de seguridad social integral, parafiscales, y riesgos laborales, de conformidad con la normatividad legal vigente.

V. FACTORES DE HABILITACIÓN DE LAS PROPUESTAS.

Se determinan a continuación los requisitos habilitantes que deben cumplir los Proponentes en el presente proceso de contratación, los cuales se establecen de forma adecuada y proporcional a la naturaleza y valor del contrato, teniendo en cuenta aspectos tales como: Experiencia, Capacidad Jurídica y Capacidad Financiera.

La Entidad realizara la verificación de los Requisitos Habilitantes dentro del término señalado en el cronograma del presente Pliego de Condiciones, de acuerdo con los soportes documentales que acompañan las propuestas presentadas.

De conformidad con la normativa aplicable, la Entidad realizara la verificación de Requisitos Habilitantes de los Proponentes con base en la información contenida en el Registro Único de Proponentes RUP.

GENERALIDADES

- Únicamente se considerarán habilitados aquellos Proponentes que cumplan con todos los requisitos habilitantes según lo señalado en el Pliego de Condiciones.

- Los Proponentes obligados a estar inscritos en el Registro Único de Proponentes (RUP), deberán aportar el certificado con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores contados desde la fecha de cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del Proceso de Contratación, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la originalmente fijada en el Pliego de Condiciones definitivo.
- Los Proponentes deben diligenciar los formatos y adjuntar los soportes respectivos. Todos los espacios en blanco deben diligenciarse con la información solicitada.

NÚMERO MÍNIMO DE PROPUESTAS

La Universidad ha determinado como número mínimo de propuestas para adelantar el proceso de adjudicación es de una (1) propuesta, siempre y cuando se considera hábil para participar en el presente proceso de contratación por cumplir con los requisitos de habilitación y de calificación requeridos por la Institución.

A. CAPACIDAD JURÍDICA

En el presente Proceso de Contratación pueden participar las personas que de conformidad con el régimen contractual de la Institución hayan sido invitados a participar, quienes deben contar con la capacidad para obligarse por sí mismas; y que su objeto social les permita cumplir con el objeto del Contrato. Las personas jurídicas deberán acreditar que su duración no es inferior a la del plazo del contrato y un (01) año más.

La Universidad revisará que los Proponentes no se encuentren en causales de inhabilidad, incompatibilidad, conflicto de interés o prohibición para presentar la Oferta, celebrar o ejecutar el Contrato.

La Entidad deberá consultar el último Boletín de responsables Fiscales vigente publicado por la Contraloría General de la Republica para efectos de verificar que el Proponente no esté reportado. Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia, deberán declarar que no son responsables fiscales por actividades ejercidas en Colombia en el pasado y que no tienen sanciones vigentes en Colombia que implique inhabilidad para contratar con el Estado.

De igual manera consultará los Antecedentes Judiciales en línea en los registros de las bases de datos, al igual que el Certificado de Antecedentes Disciplinarios conforme el artículo 1 de la Ley 1238 de 2008 y consultar en el Registro Nacional de Medidas Correctivas del Ministerio de Defensa Nacional – Policía Nacional de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 183 de la Ley 1801 de 2016 – Código Nacional de Policía y Convivencia.

Los documentos para acreditar la Capacidad Jurídica del Proponente se detallan a continuación:

1. CARTA DE INVITACIÓN.

Documento suscrito por el Rector como representante legal de la Universidad Francisco de Paula Santander, con el objeto de invitar a participar en el proceso de Licitación Privada No. 34 de 2021.

2. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA (Anexo No. 02)

Presentar carta de presentación de la oferta debidamente firmada por el proponente persona natural o el representante legal de la persona jurídica. En esta carta el proponente manifestará bajo la gravedad del juramento que no se encuentra incurso en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad o en las prohibiciones establecidas en la Constitución Política o en la Ley.

La carta de presentación deberá estar suscrita a través de Firma Manuscrita, Firma Electrónica o Firma Digital. Junto con la carta de presentación, el proponente debe aportar fotocopia de la cédula de ciudadanía de quien suscribe la oferta.

ABONO DE LA PROPUESTA: Con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en el Art.20 de la Ley 842 de

2003, si el oferente no es Ingeniero Civil y/o Arquitecto, la propuesta deberá ser abonada por un profesional en Ingeniería Civil y/o Arquitecto de lo contrario la propuesta será RECHAZADA.

Persona Natural: El Oferente que se presente como persona natural debe ser profesional en Ingeniero Civil y y/o Arquitecto contar con tarjeta profesional, allegando para el efecto la respectiva fotocopia y certificado de vigencia de la misma y de su cedula de ciudadanía.

Persona Jurídica: La propuesta presentada por una persona jurídica, cuyo representante legal no sea profesional en Ingeniero Civil y/o Arquitecto, deberá ser abonada por una persona natural profesional en las áreas mencionadas, completando la información de la carta de presentación, Anexo 2, adjuntando fotocopia de la tarjeta profesional respectiva, certificado de vigencia de la misma y de su cedula de ciudadanía.

3. FOTOCOPIA CÉDULA DE CIUDADANÍA PERSONA NATURAL Y/O REPRESENTANTE LEGAL DE LA FIRMA OFERENTE

Las personas naturales colombianas deberán presentar copia de su Cédula de Ciudadanía. En caso de personas jurídicas, se aportará copia de la cédula de ciudadanía del representante legal.

4. CERTIFICADO DEL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP)

Todas las personas naturales o jurídicas nacionales que aspiren a celebrar contratos deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes. Se debe allegar el Certificado del RUP del Proponente.

El Proponente deberá aportar este certificado expedido por la Cámara de Comercio, con una antelación no mayor a treinta (30) días calendario previos a la fecha de cierre del presente proceso de contratación, y deberá acreditar estar inscrito, calificado y clasificado en el Registro Único de Proponentes RUP con el código del Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) al tercer nivel identificado para el presente proceso de contratación, como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 2 – Código UNSPSC - RUP

Código Segmento	Nombre Segmento	Código Familia	Nombre Familia	Código Clase	Nombre Clase
72	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	7212	Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	721214	Servicios de construcción de edificios públicos especializados

El Certificado de Inscripción y Clasificación del Registro Único de Proponentes, debe encontrarse vigente y en firme para el momento de verificación de este requisito, es decir, a la fecha límite de entrega de propuestas. Si el RUP no se encuentra en firme antes del cierre del proceso dará lugar a causal de rechazo de la oferta. El certificado constituye plena prueba respecto de la información verificada documentalmente y cuyo registro se encuentre EN FIRME, firmeza que se produce diez (10) días HÁBILES después de su publicación en el Registro Único Empresarial (RUE).

5. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL O CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO MERCANTIL, SEGÚN EL CASO.

La existencia y representación legal de los Proponentes se acreditará de acuerdo con las siguientes reglas:

5.1. PERSONAS NATURALES

Deben presentar los siguientes documentos:

- Persona natural de nacionalidad colombiana: cedula de ciudadanía.
- Persona natural comerciante – Cedula y Registro Mercantil.

Las personas naturales que por disposición legal deban inscribirse en el Registro Mercantil deberán allegar el respectivo certificado expedido por la Cámara de Comercio dentro de los treinta (30) días anteriores al cierre del presente proceso de selección, en donde conste la determinación de su actividad directamente relacionada con el objeto de la presente contratación.

5.2. PERSONAS JURÍDICAS

Las personas jurídicas deben acreditar su existencia y representación legal mediante la expedición del Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o autoridad competente en el que se verificara:

- Fecha de expedición del certificado no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado de existencia y representación legal la fecha originalmente establecida en el Pliego de Condiciones.
- Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el objeto del presente Proceso de Contratación.
- Que la vigencia de la persona jurídica no sea inferior al del plazo del contrato y un (01) año más contado a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación.
- Si el Representante Legal de la sociedad tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar su capacidad a través de una autorización suficiente otorgada por parte del órgano social competente respectivo para cada caso.
- El nombramiento del revisor fiscal en caso que exista.

Si la propuesta se presenta a nombre de una sucursal, se deberán anexar los certificados tanto de la sucursal como de la casa principal. Cuando el proponente no cumpla al momento de presentación de su propuesta con las condiciones de capacidad aquí exigidas, el oferente no se considerará hábil en los términos señalados en el presente documento.

6. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA

El Proponente debe presentar con la propuesta Garantía de seriedad de la oferta expedida por una compañía de seguros legalmente constituida en Colombia que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican en este numeral.

Asegurado/Beneficiario	Universidad Francisco de Paula Santander Nit. 890500622-6
Objeto	Garantizar la seriedad de la oferta presentada para el proceso Licitación Privada No. 34 de 2021 para contratar el <i>[insertar información]</i>
Suficiencia	Diez por ciento (10%) del presupuesto oficial del proceso de contratación.
Vigencia	Tres (03) meses contados a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación
Tomador/Afianzado	Si el proponente es una persona jurídica, la póliza o garantía deberá tomarse con el nombre o razón social que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, sin utilizar sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá identificarse de esa manera. Si el proponente es persona natural y tiene establecimiento de comercio, el tomador debe ser la persona natural y no su establecimiento de comercio.

En caso que la fecha de cierre del presente proceso de selección se amplíe, debe tenerse en cuenta la nueva fecha para efecto de la vigencia de la póliza.

6.1. SANCIÓN POR INCUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA

La garantía de seriedad de la oferta cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento y se hará efectiva en los siguientes eventos:

- La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la Adjudicación o para suscribir el contrato es prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.
- El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
- La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
- La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

La UNIVERSIDAD hará efectiva la garantía de seriedad de la propuesta, como indemnización por perjuicios, sin menoscabo del inicio de las acciones legales conducentes.

La no presentación de la garantía de seriedad de forma simultánea con la oferta será causal de RECHAZO de esta última.

NOTA: Si el proponente presenta como mecanismo de cobertura del riesgo otra clase de garantía, esta deberá cumplir con los requisitos estipulados para tal efecto, además de cumplir con la información mínima requerida en el presente numeral. En caso de prórroga de los plazos previstos para la presentación de propuestas, evaluación, adjudicación y suscripción del contrato, dicha garantía deberá ser ampliada en su vigencia por solicitud de la Universidad, si lo estima conveniente. Los costos que se causen por la expedición o prórrogas de la garantía estarán a cargo del Proponente.

DE PRESENTARSE INCORRECCIÓN EN EL NOMBRE DEL BENEFICIARIO, TOMADOR, VIGENCIA, MONTO ASEGURADO, NO ESTAR REFERIDA AL PRESENTE PROCESO CONTRACTUAL, LA UNIVERSIDAD SOLICITARÁ AL PROPONENTE LOS DOCUMENTOS E INFORMACIÓN DEL CASO, PARA LO CUAL EL OFERENTE CUENTA CON EL PLAZO ESTIMADO POR LA UNIVERSIDAD PARA ANEXARLO.

7. REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO

El proponente deberá incluir en su oferta el Registro Único Tributario actualizado durante la presente vigencia, en el cual deberá acreditar que las actividades económicas del Código CIU corresponden a las relacionadas con el objeto de la presente contratación; y de ser el caso, a las descritas en el certificado de existencia y representación legal y/o registro mercantil del Proponente.

8. ACREDITACIÓN APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL (Anexos 6 - 7)

8.1. PERSONAS JURIDICAS:

El Proponente persona jurídica debe presentar el Anexo 6 – Pagos de seguridad social y aportes legales suscrito por el Revisor Fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el Representante Legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera Revisor Fiscal, en el que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar, durante los últimos seis meses anteriores a la presentación de la oferta

La Entidad no podrán exigir las planillas de pago. Bastará el certificado suscrito por el Revisor Fiscal, en los casos requeridos por la Ley, o por el Representante Legal que así lo acredite.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el respectivo Anexo. Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

8.2. PERSONAS NATURALES

El Proponente persona natural debe presentar el Anexo 7 – Pagos de seguridad social y aportes legales suscrito bajo la gravedad del juramento, en el que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar, durante los últimos seis meses anteriores a la presentación de la oferta

Ahora bien, si la persona natural no tiene empleados a su cargo, deberá manifestar dicha circunstancia bajo la gravedad del juramento y certificar que se encuentra personalmente a paz y salvo por concepto de sus aportes por dichos conceptos, durante los últimos seis meses anteriores a la presentación de la oferta.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez, o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además la afiliación al sistema de salud. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

9. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN (Anexo 1)

El Proponente apoyará la acción del Estado Colombiano y de la Universidad para fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas, y en este contexto deberá asumir los compromisos contenidos en el documento Compromiso Anticorrupción,” que hace parte de la Documentación Jurídica, Anexo No. 1. Si el proponente no incluye el Compromiso Anticorrupción, o si incluyéndolo no está suscrito por el proponente, representante legal o apoderado, o por el representante del Consorcio y/o Unión Temporal, o si el compromiso está incompleto o su contenido no está conforme a lo exigido en el Anexo No. 1 del pliego de condiciones, la Universidad le requerirá para que lo allegue o subsane lo pertinente dentro del plazo señalado para el efecto.

10. VERIFICACIÓN DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS, FISCALES, JUDICIALES Y REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS

La UNIVERSIDAD, se reserva el derecho de verificar si el Proponente, se encuentra (n) reportado (s) en el último boletín de responsables fiscales de la Contraloría General de la República o si aparece como inhabilitado para contratar en el Sistema de Información de Registro de Sanciones y Causas de Inhabilidad "SIRI" de la Procuraduría General de la Nación. En caso que el proponente, se encuentren relacionado en el boletín o se encuentre inhabilitado, no podrá contratar con LA UNIVERSIDAD.

También consultara en la página web de la Policía Nacional el certificado de antecedentes judiciales de la persona natural que presente la propuesta o del representante legal de la persona jurídica que presente la propuesta, en aras de verificar que no reporta antecedentes judiciales; y el Registro Nacional de Medidas Correctivas del Ministerio de Defensa Nacional – Policía Nacional de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 183 de la Ley 1801 de 2016 – Código Nacional de Policía y Convivencia.

Los antecedentes fiscales, penales, disciplinarios y medidas correctivas, se verificarán durante el estudio de evaluación de la propuesta, cualquier inhabilidad reportada por la Universidad dará como causa la descalificación de la propuesta.

B. CAPACIDAD TECNICA - EXPERIENCIA

Se refiere al conocimiento del Proponente respecto de su participación previa en actividades iguales o similares a las previstas en el objeto del presente proceso de contratación, no otorga puntaje; pero en el evento en que el proponente

no la acredite se le rechazará su propuesta. 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.

El Proponente deberá acreditar experiencia en la celebración y ejecución de mínimo tres (03) máximo cinco (05) contratos registrados en el RUP, cuyos objetos o alcances estén relacionados con el objeto de la presente contratación. La experiencia acreditada por el Proponente en los contratos requeridos por la Universidad, deberá estar inscrita en el RUP y corresponder a l código del Clasificador de Bienes y Servicios establecido para el presente proceso de contratación, a saber:

Tabla 3- Experiencia requerida Clasificador UNSPSC

Código Segmento	Nombre Segmento	Código Familia	Nombre Familia	Código Clase	Nombre Clase
72	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	7212	Servicios de construcción de edificaciones no residenciales	721214	Servicios de construcción de edificios públicos especializados

NOTA 1: Los contratos que el Proponente acredite como experiencia deben identificarse y señalarse claramente en el RUP con resaltador o con cualquier tipo de marca que permita su visualización rápidamente.

NOTA 2: Se deberá adjuntar debidamente diligenciado y soportada la Relación de contratos cumplidos y relacionados con la actual licitación. (Anexo 3). (Soporte no relacionado se excluye)

NOTA 3: Los contratos acreditados deberán encontrarse clasificados en el código previstos por la Universidad en el presente pliego de condiciones. La no acreditación de la clasificación código UNSPSC requerido en el RUP como requisito habilitante en cuanto a la experiencia del proponente, dará lugar a que la propuesta no sea declarada hábil para participar en el presente proceso de selección.

NOTA 4: Para la verificación de estos requisitos, el proponente deberá indicar en la propuesta, cuál de los contratos certificados en el Registro Único de Proponentes (RUP) deben ser tenidos en cuenta por la Universidad con el fin de ser habilitado. En caso de que el proponente no precise tal información, la Universidad tomará el primer contrato indicado en el RUP en orden consecutivo ascendiente, que cumpla las condiciones establecidas en el inciso anterior, con el propósito de habilitar al proponente.

NOTA 5: Las certificaciones y/o actas de recibo final y/o actas de liquidación deberán contener mínimo los siguientes datos:

- Razón social o nombre de la empresa contratante.
- Objeto del contrato
- Valor de contrato (incluye adicionales si los hay)
- Valor ejecutado
- Duración del Contrato (fecha de iniciación y terminación)
- Dirección y Teléfono del Contratante
- Cumplimiento

DOCUMENTOS ANEXOS HABILITACION TECNICA:

Se deberán allegar para efectos de habilitación de la capacidad técnica del Proponente, los siguientes documentos:

- Propuesta económica debidamente diligenciada detallando las especificaciones técnicas de cada una de los elementos ofrecidos (Anexo 4).
- Análisis de precios unitarios.
- Cronograma de actividades e inversión por semanas.
- Análisis de Administración y Utilidades.

- Organigrama administrativo y operativo de la obra.
- Plan de implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
- Plan de inversión del anticipo

El plan de inversión del anticipo debe ser acorde al cronograma de actividades e inversión por Semanas, es decir, debe corresponder a las actividades programadas para la parte inicial de ejecución, si se llegaran a contemplar actividades previstas después de la mitad de la ejecución del proyecto éstas deben ser debidamente justificadas.

C. CAPACIDAD FINANCIERA

Los indicadores de capacidad financiera determinan unas condiciones mínimas que reflejan la fortaleza financiera de los proponentes, a través de su liquidez, endeudamiento, y razón de cobertura de intereses, condiciones que muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente con el objeto del contrato.

Los indicadores financieros se establecen con base en el conocimiento del sector relativo al objeto del proceso contractual y a los posibles oferentes.

La evaluación financiera de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro Único de Proponentes, de acuerdo con las disposiciones establecidas en el Decreto 1082 de 2012, Decreto 399 de 2021 y Decreto 579 de 2021, por lo que se tomará la información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme.

En atención a lo establecido en el párrafo transitorio 1 del artículo 2 del Decreto 579 de 2021, los requisitos e indicadores de capacidad financiera exigidos por la Universidad *“corresponderán a los últimos tres (3) años fiscales anteriores a la inscripción o renovación, dependiendo de la antigüedad del proponente. En armonía con lo anterior, a partir del 1 de julio de 2021, las cámaras de comercio certificarán la información de que tratan los párrafos transitorios 1 y 2 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. de este Decreto (1082 de 2015)”*.

Por lo anterior, la Entidad verificará los índices de capacidad financiera con el mejor año fiscal de los últimos tres (03) años anteriores al cierre del proceso, en virtud de lo establecido en el Decreto 579 de 2021. Entendiéndose como mejor año fiscal aquel que evaluado de manera integral, el oferente cumpla con estos requisitos habilitantes. No obstante, el proponente debe cumplir con la totalidad de los indicadores en una sola vigencia fiscal, so pena de no habilitación de su oferta.

Así las cosas, de conformidad con el Decreto 579 de 2021, el proponente para el presente proceso de contratación podrá acreditar los requisitos habilitantes de capacidad financiera de los tres (3) últimos años fiscales reportados con anterioridad en la Cámara de Comercio, esto es, los años 2018, 2019 y 2020.

En aquellos casos en que el proponente no tenga la antigüedad suficiente para aportar la información financiera correspondiente a los tres (3) últimos años, podrá acreditar dicha información desde su primer cierre fiscal.

El oferente deberá informar en la Carta de Presentación de Propuesta con cuál de los tres años fiscales reportados en el RUP acreditará la capacidad financiera.

El Proponente deberá adjuntar el Certificado del Registro Único de Proponentes RUP expedido por la Cámara de Comercio vigente y en firme, en el cual acredite que cumple con los siguientes indicadores señalados para determinar la Capacidad Financiera del Proponente:

ÍNDICE DE LIQUIDEZ (IL)

DESCRIPCIÓN	
Si el Índice de Liquidez es mayor o igual que uno (1)	ADMISIBLE
Si el Índice de Liquidez es menor que uno (1)	NO ADMISIBLE

Para determinar el **Índice de Liquidez** se tendrá en cuenta la siguiente formula:

$$\text{Índice de Liquidez (IL)} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO (IE)

DESCRIPCIÓN	
Si el Nivel de Endeudamiento es menor o igual que setenta por ciento (70%)	ADMISIBLE
Si el Nivel de Endeudamiento es mayor que setenta por ciento (70%)	NO ADMISIBLE

Para determinar el **Nivel de Endeudamiento** se aplicará la siguiente formula:

$$\text{Nivel de Endeudamiento IE} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} * 100$$

COBERTURA DE INTERESES (CI)

Para determinar la **Cobertura de Intereses** se aplicará la siguiente formula:

$$\text{Razón de Cobertura de Intereses CI} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos de Intereses}}$$

DESCRIPCIÓN	
Si la razón de cobertura de intereses es mayor o igual a uno (1)	ADMISIBLE
Si la razón de cobertura de intereses es menor que uno (1)	NO ADMISIBLE

Los proponentes cuyos gastos de intereses sean 0 (cero), cumplen con el indicador de Razón de Cobertura de Intereses.

LAS PROPUESTAS QUE NO CUMPLAN CON LOS REQUISITOS DE HABILITACIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA JURÍDICO, TÉCNICO, Y FINANCIERO, NO SERÁN OBJETO DE EVALUACIÓN DE LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ESTABLECIDOS EN EL PRESENTE PROCESO DE CONTRATACIÓN.

VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

LA UNIVERSIDAD debe evaluar únicamente las ofertas de los Proponentes que hayan acreditado los requisitos habilitantes requeridos en el presente pliego de condiciones. Para efectos de evaluación de las ofertas se asignará el siguiente puntaje:

Tabla 4 - Puntaje por criterios de evaluación

FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE ASIGNADO
FACTOR ECONÓMICO	60
FACTOR TECNICO - EXPERIENCIA	20
ORGANIZACIÓN	
1. ORGANIGRAMA OPERATIVO	3
2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	4
3. PROGRAMACIÓN DE INVERSIÓN DE ANTICIPO	3
APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	10
TOTAL	100 PUNTOS

A. FACTOR ECONÓMICO.

Se asignarán máximos sesenta (60) puntos.

Los proponentes deberán incluir los precios unitarios de todos los ítems de la lista de cantidades de obra (incluyendo los costos de materiales, mano de obra en trabajo diurno, nocturno y días feriados, herramientas y todos los demás costos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato), aproximados al peso siguiente.

Deberán indicar también los valores que resulten de multiplicar las cantidades de obra por los precios unitarios; estos precios quedarán consignados en el contrato que se celebre con el proponente favorecido.

En caso de discrepancia entre los precios unitarios y los precios totales incluidos en el formulario de la propuesta, se hará la corrección aritmética tomando como base el valor del análisis de precios unitarios. El Proponente no debe presentar precios con decimales. En caso de que el Proponente presente algún precio con decimales la Entidad aproximará el precio al valor entero más cercano así: números con parte decimal menor que 0,5 al entero inmediatamente inferior, y números con parte decimal mayor o igual que 0,5 al número entero inmediatamente superior.

Una vez evaluadas las propuestas se descartarán aquellas que se encuentren el 5% por encima y el 10% por debajo del presupuesto oficial.

1. Con las propuestas hábiles y una vez efectuadas las correcciones aritméticas, se calculará un promedio inicial aplicando la siguiente fórmula:

$$PI = \frac{\frac{\sum P_i + P_o}{N}}{2}$$

Dónde:

PI = presupuesto promedio inicial
Po = presupuesto oficial
Pi = valor propuesta individual
N = número inicial de propuestas

Las propuestas que se encuentren el 5% por encima y el 5% por debajo del presupuesto promedio inicial serán descartadas.

2. Con las propuestas que queden dentro de los límites anteriores se calculará un presupuesto promedio final

$$PF = \frac{(\sum P_i + P_o)}{(N1 + 1)}$$

Dónde:

PF = Presupuesto promedio final
N1 = Número de propuestas válidas después del promedio inicial

Las propuestas que se encuentren el 2% por encima y el 2% por debajo del presupuesto promedio final, serán descartadas.

A las propuestas que queden dentro de los límites se les asignará puntaje así:

60 puntos a la de menor precio, la cual se tomará como valor base B y a las restantes se les asignará puntaje aplicando la siguiente fórmula:

$$PV = 60 \left[\frac{P_i - B}{B} \right] \times 600$$

Dónde:

PV= puntaje por precio para propuestas

B = Valor Base

El puntaje final se calculará con aproximación a dos cifras decimales.

B. FACTOR TÉCNICO - EXPERIENCIA

Se asignarán máximos veinte (20) puntos.

Teniendo en cuenta los contratos ejecutados que se relacionen en el (Anexo 3). Relacionar como mínimo tres (3) contratos y máximo cinco (05). El objeto de los contratos que se acrediten deben estar relacionados con obras de características iguales o similares a las requeridas en el presente proceso de contratación.

Los puntos se asignarán a razón de cuatro (04) puntos por cada contrato que sea igual o superior al presupuesto oficial de la presente licitación; tres (03) puntos por cada contrato que sea mayor o igual que el 50% y menor que el 100% del presupuesto oficial de la presente licitación; y dos (02) puntos por cada contrato menor al 50% del presupuesto oficial de la presente licitación.

El puntaje se asignará de la siguiente manera:

20 puntos: Para la propuesta que más puntos acumule en experiencia.

10 puntos: Para la propuesta que presente el segundo lugar en puntos acumulados por Experiencia.

0 puntos: Para la propuesta que más bajo puntaje obtenga en experiencia.

C. FACTOR ORGANIZACIÓN (10 PUNTOS)

Se refiere al organigrama operativo, cronograma de actividades y programación de inversión del anticipo propuestos para la ejecución de las obras objeto de la presente contratación.

El puntaje se asignará de la siguiente manera:

3 puntos: Organigrama operativo.

4 puntos: Cronograma de actividades.

3 puntos: Programa de inversión del anticipo.

0 puntos: Para las propuestas que no presenten el organigrama operativo o el cronograma de actividades.

La no presentación de la programación de inversión de anticipo será motivo de descalificación de la propuesta.

D. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL

Se asignarán máximo diez (10) puntos.

En virtud de lo consagrado en el Artículo 19 del Acuerdo N. 077 de 1997 – Reglamento de Contratación, la Universidad garantizará en el presente proceso de contratación la participación de oferentes de bienes y servicios de origen nacional. Para tal efecto establece en los pliegos de condiciones dentro de los criterios de calificación de las propuestas, los incentivos para los bienes, servicios y oferentes nacionales o aquellos considerados nacionales con ocasión de la existencia de trato nacional.

Para apoyar la industria nacional, en la evaluación se asignarán DIEZ (10) PUNTOS a los Proponentes que ofrezcan Bienes o Servicios Nacionales.

Las Ofertas de bienes y servicios nacionales recibirán un puntaje de DIEZ (10) PUNTOS y las Ofertas de bienes y servicios extranjeros que incorporen servicios profesionales, técnicos y operativos nacionales recibirán un puntaje de CINCO (5) PUNTOS.

ARTICULO 21 LEY 80 DE 1993.-Del Tratamiento y Preferencia de las Ofertas Nacionales. Las entidades estatales garantizarán la participación de los oferentes de bienes y servicios de origen nacional, en condiciones competitivas de calidad, oportunidad y precio, sin perjuicio del procedimiento de selección objetiva que se utilice y siempre y cuando exista oferta de origen nacional. Beneficio que se acreditará con el certificado vigente de existencia y representación legal para el caso de las empresas y con la copia de la cédula de ciudadanía para las personas naturales.

De igual manera, conforme con lo establecido en el párrafo del artículo 1 de la Ley 816 de 2003, modificado por el artículo 51 del Decreto 0019 de 2012, se otorgará tratamiento de servicio de origen nacional a aquellos servicios originarios de los países con los que Colombia ha negociado trato nacional en materia de compras estatales y de aquellos países en los cuales a las ofertas de bienes y servicios colombianos se les conceda el mismo tratamiento otorgado a sus bienes y servicios nacionales.

El proponente deberá manifestar por escrito que se entiende prestado bajo la gravedad de juramento, que los bienes y servicios que ofrece son de origen nacionales. Dicha manifestación deberá presentarse con la oferta, so pena de no otorgarse por parte de la Universidad el puntaje previsto en el artículo 2 de la Ley 816 de 2003 como estímulo a la industria colombiana.

SE ADJUDICARÁ EL PRESENTE PROCESO DE CONTRATACIÓN AL PROPONENTE QUE OBTENGA EL MAYOR PUNTAJE POR CUMPLIMIENTO FACTORES DE CALIFICACIÓN – EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS.

E. FACTORES DE DESEMPATE

En el evento en que dos o más propuestas obtengan el mismo puntaje, se dará aplicación a las siguientes reglas:

La UNIVERSIDAD en virtud de lo establecido en el numeral 4.6 del Manual de Contratación: En igualdad de condiciones, deberá preferirse la propuesta que ofrezca menor precio; en igualdad de precios, la que contemple mejores condiciones globalmente consideradas; y en igualdad de precios y condiciones, se tendrá en cuenta la oferta que acredite experiencia y cumplimiento en contratos anteriores registrados en el RUP.

Si persiste el empate, la Universidad debe utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar el oferente favorecido:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
2. Preferir las ofertas presentada por una MiPymes nacional.

3. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997.
4. Si continúa el empate éste se dirimirá entre los proponentes que estuvieron en igualdad de condiciones, mediante sorteo efectuado en los términos y procedimiento que será señalado por la Universidad.

VII. OFERTAS

A. ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS DURANTE EL ESTADO DE EMERGENCIA POR CAUSA DEL COVID-19.

Con la finalidad de prevenir la propagación de la pandemia, mediante el distanciamiento social, acudiendo al uso de herramientas electrónicas o virtuales, de manera que se evite el contacto entre los participantes en los procesos de contratación, pero sin afectar la publicidad y la transparencia en el presente proceso de contratación, las propuestas deben enviarse de manera electrónica al correo electrónico secretaria_general@ufps.edu.co, antes de la fecha y hora estipulada en el cronograma del presente proceso de contratación.

En las ofertas se debe indicar: (i) el nombre de la Entidad; (ii) la dirección de la entidad; (iii) el objeto; (iv) el número del Proceso de Contratación; (v) el nombre y dirección comercial del Proponente, y el (vi) nombre del Representante Legal del Proponente, de ser el caso. Las Ofertas deberán contener todos los documentos relacionados con el cumplimiento de los aspectos jurídicos, financieros y técnicos, así como la oferta económica. Los documentos se adjuntarán en formato pdf de acuerdo con el orden de los criterios de habilitación y de calificación requeridos por la entidad, legibles y escaneados correctamente.

Los documentos que conforman las ofertas deberán presentarse foliados y escritos en idioma castellano en medio mecánico. Se deben numerar todas las hojas que contiene la oferta. La propuesta debe contener un índice, en el que se identifique en forma clara la documentación de la oferta y el folio o folios a los que corresponde.

La Entidad solo recibirá una oferta por Proponente. En caso de presentarse para varios Procesos de Contratación con la Entidad, el Proponente deberá dejar constancia para que proceso presenta su ofrecimiento.

La presentación de la propuesta implica la aceptación y conocimiento de la legislación colombiana acerca de los temas objeto del presente proceso y de todas las condiciones y obligaciones contenidas en el mismo. Estarán a cargo del Proponente todos los costos asociados a la elaboración y presentación de su oferta y la Entidad en ningún caso será responsable de los mismos.

Toda tachadura y/o enmendadura que presente algún documento de la oferta debe estar salvado con la firma de quien suscribe el correspondiente documento al pie de esta y nota al margen del documento donde manifieste clara y expresamente la corrección realizada, de lo contrario se tendrán por no escritas.

B. CIERRE DEL PROCESO Y APERTURA DE OFERTAS.

Se entienden recibidas por la entidad las ofertas que se encuentren en el correo electrónico: secretaria_general@ufps.edu.co a la fecha y hora indicada en el cronograma del proceso. La hora oficial de presentación de ofertas se controlará con base en la hora registrada en el correo electrónico.

Vencido el término para presentar ofertas, la entidad debe realizar su apertura y publicar la lista de oferentes, el número de folios y el valor de la oferta económica. No se admitirán propuestas parciales ni alternativas. El incumplimiento de este requisito hace inadmisibles las propuestas. Se darán por no presentadas todas las propuestas que no hayan sido entregadas en el correo y en el plazo previsto para ello en el presente Pliego.

En la oferta económica, el proponente debe indicar claramente cuál es el precio propuesto. Cualquier costo a cargo del Proponente que sea omitido en la Oferta se entenderá que se encuentra incluido y por tanto no puede ser objeto de reembolso o de reclamación por restitución del equilibrio económico.

El valor de la propuesta será en pesos colombianos, incluyendo todos los gastos y discriminando los impuestos a que haya lugar. Cada ítem de la propuesta debe especificar el valor unitario de los bienes y servicios objeto de adquisición. Así mismo, informar sobre aquellos que, atendiendo la naturaleza, se encuentren exentos de dicho impuesto. Toda la información económica y financiera de la propuesta deberá presentarse en pesos colombianos. Las propuestas que no aporten la totalidad de la documentación y con las características mínimas solicitadas, serán declaradas como **NO ADMISIBLES**.

Los proponentes autorizan a la Universidad para verificar, por cualquier medio y/o con cualquier persona autorizada para ello, toda la información que suministren en las propuestas. Cualquier ambigüedad, imprecisión o inconsistencia en los aspectos necesarios para la evaluación o comparación de la propuesta como resultado de omisiones, errores y/o incumplimiento de las instrucciones de este pliego de condiciones, será causa suficiente para no considerar dicha propuesta.

Los documentos presentados que no sean perfectamente legibles podrán ser solicitados por la Universidad hasta el término de traslado del informe de evaluación para ser tenidos en cuenta en la evaluación de las ofertas y de no entregarlos con la oportunidad solicitada el proponente asumirá las consecuencias que de ello se deriven según lo dispuesto en este Pliego de Condiciones.

La Universidad podrá modificar los pliegos de condiciones del presente proceso de contratación mediante la expedición de ADENDA hasta un (01) día hábil antes de la fecha de entrega de propuestas. De igual manera, podrá modificar mediante ADENDA el cronograma del proceso de contratación.

C. REVISIÓN DE LOS REQUISITOS HABILITANTES Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La Universidad revisará el cumplimiento de los requisitos habilitantes exigidos en el presente documento dentro del término establecido en el cronograma del proceso de contratación. Los proponentes pueden subsanar la forma como acreditaron los requisitos habilitantes, dichos documentos deberán ser entregados por los proponentes dentro del término requerido por la Entidad.

Serán rechazadas las ofertas de aquellos proponentes que no suministren la información y la documentación solicitada por la Universidad dentro del plazo requerido. Durante el término otorgado para subsanar las ofertas, los proponentes no podrán acreditar circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso.

Los Proponentes que hayan acreditado los requisitos habilitantes de que trata la sección V serán evaluadas, de acuerdo con lo establecido en la sección VI del presente pliego. La evaluación de las propuestas será realizada por los profesionales designados por el Rector como representante legal de la Universidad, quienes registrarán el resultado en la correspondiente Acta de Evaluación.

El Informe de Publicación de Resultados se publicará en la página institucional de la Universidad dentro del término señalado en el cronograma del presente proceso de contratación, término dentro del cual los proponentes podrán hacer las observaciones que consideren y entregar los documentos y la información solicitada por la Universidad.

Al finalizar este plazo, la Universidad se pronunciará sobre las observaciones y publicará el Informe Publicación Final de Resultados de los requisitos habilitantes y de calificación, de ser el caso.

D. REGLAS DE SUBSANABILIDAD

El Proponente tiene la responsabilidad y carga de presentar su oferta en forma completa e íntegra, esto es, respondiendo todos los puntos del Pliego de Condiciones y adjuntando todos los documentos de soporte o prueba de las condiciones que pretenda hacer valer en el proceso. En caso de ser necesario, la Entidad deberá solicitar a los Proponentes, las aclaraciones, precisiones o solicitud de documentos que puedan ser subsanables. No obstante, los Proponentes no podrán completar, adicionar, modificar o mejorar sus propuestas.

Los Proponentes deberán allegar las aclaraciones o documentos requeridos dentro del plazo requerido por la entidad hasta el término de traslado del informe de evaluación. En el evento en que la Entidad no advierta la ausencia de

requisitos o la falta de documentos referentes a la futura contratación o al Proponente, no necesarios para la comparación de las propuestas y no los haya requerido en el informe de evaluación, podrá requerir al Proponente, otorgándole un término igual al establecido para el traslado del informe de evaluación, con el fin de que los allegue. En caso de que sea necesario, la Entidad ajustara el cronograma.

Todos aquellos requisitos de la oferta que afecten la asignación de puntaje, incluyendo los necesarios para acreditar requisitos de desempate, no son subsanables, por lo que los mismos deben ser aportados por los Proponentes desde la presentación de la oferta.

E. DEVOLUCIÓN DE LAS OFERTAS

Una vez finalizado el proceso de selección los Proponentes no favorecidos con la adjudicación del contrato, podrán acercarse a reclamar la garantía de seriedad de la Oferta y los demás documentos, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la fecha en que se expida el acto de adjudicación, previsto en el Cronograma; de lo contrario, la Entidad procederá al archivo de la Oferta.

F. RECHAZO

La UNIVERSIDAD rechazará las Ofertas que estén en cualquiera de las siguientes condiciones:

- Sean presentadas después de vencido el plazo establecido para el efecto en el Cronograma.
- Cuando el proponente se encuentre incurso en alguna de las causales de inhabilidad, incompatibilidad, o prohibiciones previstas en la ley para contratar.
- Cuando una misma persona presente o haga parte en más de una propuesta para el presente Proceso de Contratación; o cuando participe a través de una sociedad filial, o a través de su matriz, de personas o compañías que tengan la condición de beneficiario real del Proponente, de sus integrantes, asociados, socios o beneficiarios reales; o a través de terceras personas con las cuales tenga una relación de consanguinidad hasta el segundo grado de afinidad o primero civil si los Proponentes o sus miembros fuesen personas naturales. La Entidad solo admitirá la primera oferta presentada en el tiempo en este caso.
- Que el Proponente este reportado en el Boletín de responsables Fiscales emitido por la Contraloría General de la Republica.
- Cuando la propuesta no cumpla la totalidad de requisitos de habilitación y/o de calificación exigidos en el presente pliego de condiciones.
- Que el Proponente no aclare, subsane o aporte documentos solicitados por la Entidad en los términos establecidos para tal fin
- Que la inscripción, renovación o actualización del Registro Único de Proponentes (RUP) no esté vigente y en firme antes del cierre del proceso.
- Que el Proponente aporte información inexacta en los términos del presente pliego.
- Que el Proponente se encuentre inmerso en conflicto de interés
- Las propuestas que contengan enmendaduras graves o presenten alteraciones e irregularidades que no permitan el análisis o estudio de las mismas, no convalidadas o certificadas con la firma de quien expide el documento.
- La no presentación de oferta económica.
- La no entrega de la Garantía de seriedad de la oferta junto con la propuesta.
- Que el objeto social del Proponente no le permita ejecutar el objeto del Contrato.
- Aquellas propuestas que el valor total de la oferta económica supere el presupuesto oficial estimado para el presente proceso de contratación.
- Que la propuesta presente una diferencia mayor o igual al uno por ciento (1%), por exceso o defecto, con respecto al valor registrado en la oferta económica luego de realizar la corrección aritmética del ofrecimiento económico en los términos descritos en el Pliego de Condiciones.
- Que el proponente adicione, suprima, cambie, o modifique los ítems, la descripción, las unidades o cantidades señaladas en la Oferta económica.
- Cuando la propuesta es presentada por un Proponente distinto al que aparece en los documentos soporte o formatos de la Oferta.
- Cuando se determine que el valor total de la oferta económica es artificialmente bajo.

- Cuando se presenten propuestas parciales y/o condicionadas y esta posibilidad no haya sido establecida en el pliego de condiciones.
- Las demás señaladas en el presente pliego de condiciones y previstas en la ley.

G. RETIRO DE LA PROPUESTA

Los Proponentes que opten por entregar su oferta antes de la fecha de cierre del proceso, podrán retirarla, siempre y cuando la solicitud, efectuada mediante escrito, sea recibida por la Entidad antes de la fecha y hora de cierre del presente proceso.

H. PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO

En el evento en el que el precio de una oferta 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 Previo, la Entidad deberá aplicar el procedimiento descrito para tal efecto en el Decreto 1082 de 2015 en cuanto al manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación.

VIII. ADJUDICACIÓN Y/O DECLARATORIA DESIERTA

A. ADJUDICACIÓN.

De conformidad con el artículo 12 del Acuerdo No. 077 de 1997, el Rector como representante legal de la Universidad por medio de acto administrativo motivado adjudicará el Proceso de Contratación al Proponente ubicado en el Primer Orden de Elegibilidad según el orden establecido en el Informe de Evaluación, o procederá a la declaratoria de desierto del Proceso, si a ello hubiera lugar.

La adjudicación se realizará en la fecha establecida en el Cronograma del presente proceso de contratación. El acto administrativo de adjudicación se publicará en la página Web de la Universidad.

B. DECLARATORIA DE DESIERTA

Durante el término del presente Proceso de Contratación, la Entidad podrá declararlo desierto cuando:

- No se presenten ofertas.
- Ninguna de las ofertas resulte hábil en los factores jurídicos, técnicos, financieros o de experiencia previstos en el Pliego de Condiciones.
- Existan causas o motivos que impidan la escogencia objetiva del Proponente.
- El Representante Legal de la Entidad o su delegado no acoja la recomendación del Comité Evaluador y opte por la declaratoria de desierto del proceso, caso en el cual deberá motivar su decisión.
- Lo contemple la Ley.

La declaratoria de desierto se declarará en acto administrativo motivado en el que se señalara de forma expresa y detallada las razones que han conducido a esa determinación.

No procederá la declaratoria de desierto cuando solo se presente una propuesta hábil y esta se considera favorable para la Universidad, de conformidad con los factores de escogencia y la ponderación precisa, detallada y concreta de los mismos, contenido en los pliegos de condiciones.

IX. CONTRATO

A. PLAZO PARA LA FIRMA DEL CONTRATO.

El proponente favorecido con la adjudicación quedará obligado a suscribir el contrato respectivo dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la adjudicación. El Contrato deberá ser firmado por la persona competente que hizo la oferta o por el representante legal, cuando se trate de personas jurídicas. Si el oferente favorecido no firmare el contrato dentro de los plazos señalados, la Universidad queda facultada para adjudicar al Proponente que haya obtenido el segundo mejor puntaje.

B. CONDICIONES Y FORMA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Para el cumplimiento de los fines de la contratación, el Rector al celebrar un contrato tiene la dirección general y la responsabilidad de ejercer el control y la vigilancia de su ejecución. En consecuencia, con el exclusivo propósito de evitar la paralización o afectación grave del servicio a cargo de la Universidad y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación del mismo, podrá acudir a los Medios que puede utilizar la Universidad para el cumplimiento del objeto contractual previstos en el artículo 13, artículo 14 (*Interpretación, Modificación y Terminación Unilateral*), artículo 15 (*Caducidad y sus efectos*) artículo 16 (*Multas*) artículo 17 (*Clausula Penal Pecuniaria*) del Acuerdo No. 077 de 1997 – Reglamento de Contratación de la Universidad.

C. GARANTÍAS EXIGIDAS AL CONTRATISTA.

El Proponente que resulte adjudicatario del Proceso de Contratación dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la firma del contrato deberá presentar una garantía de cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato a favor de la Universidad. La garantía de cumplimiento debe tener los siguientes amparos:

a). DE CUMPLIMIENTO: Cubrirá el monto de la cláusula penal pecuniaria y de las multas, por un valor del quince por ciento (15%) del valor del contrato y una vigencia igual a la duración del contrato y dos (02) meses más.

b). DE ANTICIPO: Deberá ser equivalente al cien por ciento (100%) del monto que el Contratista reciba a título de anticipo, con una vigencia igual a la duración del contrato y dos (02) meses más.

c). DE PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: Que cubra el cumplimiento y pago de todas las obligaciones laborales contraídas o que contraiga el CONTRATISTA con los trabajadores por él asignados a la ejecución del contrato, con una suma asegurada equivalente al cinco (05%) del valor del contrato. Este amparo deberá estar vigente durante la duración del contrato y tres (3) años más.

d). DE ESTABILIDAD DE LA OBRA: Con una vigencia de cinco (5) años contados a partir de la fecha de entrega de la obra y por una cuantía equivalente al quince por ciento (15%) del valor definitivo de la obra objeto del contrato.

e). DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL. Con objeto de protegerse contra reclamaciones por daños y perjuicios, lesiones personales, muerte y daño contra la propiedad, que pueda surgir por causa de la obra ejecutada por el CONTRATISTA, sus empleados, directores o asociados y subcontratistas, el CONTRATISTA deberá constituirla por medio de un amparo autónomo contenido en póliza anexa, la cual no podrá ser inferior al siete por ciento (07%) del valor del contrato y por una vigencia igual al contrato y dos (02) años más.

Las garantías deberán ser expedidas por compañías de seguros o bancarias, cuyas pólizas matrices estén aprobadas por la Superintendencia Bancaria, y estarán sometidas a su aprobación por parte de la Universidad.

D. PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO

El contrato resultante del presente proceso de contratación se perfeccionará cuando se logra acuerdo sobre el objeto de la contraprestación y éste se suscriba por los intervinientes. Para su legalización y posterior ejecución se requerirá:

- a) La constitución y aprobación de las Garantías;
- b) La existencia del Registro Presupuestal.

Los contratos de la Universidad son intuitu personas, y, en consecuencia, una vez celebrados no pueden cederse sin previa autorización escrita de la Universidad.

E. UTILIZACIÓN DE MECANISMOS DE SOLUCIÓN DIRECTA EN LAS CONTROVERSIAS CONTRACTUALES

La Universidad y los contratistas buscarán solucionar en forma ágil, rápida y directa las diferencias y discrepancias surgidas de la actividad contractual; para tal efecto al surgir las diferencias acudirán al empleo de los mecanismos de solución de controversias contractuales tales como: la conciliación, a la amigable composición y a la transacción.

F. INTERVENTORÍA Y SUPERVISIÓN

LA UNIVERSIDAD ejercerá el control y la vigilancia de la correcta ejecución del objeto contratado, con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción, y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, a través del Interventor y Supervisor.

La Supervisión consiste en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico que, sobre el cumplimiento del objeto del contrato, es ejercida por la Universidad cuando no se requieren conocimientos especializados.

La Interventoría el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la UNIVERSIDAD, cuando la ley ha establecido la obligación de contar con esta figura en determinados contratos, cuando el seguimiento del contrato requiera del conocimiento especializado en la materia objeto del mismo, o cuando la complejidad o la extensión del contrato lo justifiquen.

Para el cabal cumplimiento de las funciones de Interventoría y Supervisión deberán ejercer sus actividades de conformidad con lo dispuesto en el Manual de Supervisión e Interventoría adoptado por la Universidad.

ANEXO 1 – COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

Lugar y fecha

Doctor

HECTOR MIGUEL PARRA LOPEZ

Rector Universidad Francisco de Paula Santander

Avenida Gran Colombia No. 12E-96 B. Colsag

Cúcuta.

Proceso de Contratación No. - [Insertar información]

Objeto: [Insertar información]

(Nombre del representante legal o de la persona natural Proponente), identificado como aparece al pie de mi firma, (obrando en mi propio nombre o en mi calidad de representante legal de) (nombre del Proponente), manifiesto que:

1. Apoyamos la acción del Estado colombiano y de la UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER para fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas de la administración pública.
2. No estamos en causal de inhabilidad alguna para celebrar el contrato objeto del Proceso de Contratación (Insertar información).
3. Nos comprometemos a no ofrecer y no dar dádivas, sobornos o cualquier forma de halago, retribuciones o prebenda a servidores públicos o asesores de la Universidad, directamente o a través de sus empleados, contratistas o tercero.
4. Nos comprometemos a no efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o efecto la colusión en el Proceso de Contratación (Insertar información).
5. Nos comprometemos a revelar la información que sobre el Proceso de Contratación (Insertar información) nos soliciten los organismos de control de la República de Colombia.
6. Nos comprometemos a comunicar a nuestros empleados y asesores el contenido del presente Compromiso Anticorrupción, explicar su importancia y las consecuencias de su incumplimiento por nuestra parte, y la de nuestros empleados o asesores.
7. Conocemos las consecuencias derivadas del incumplimiento del presente compromiso anticorrupción. En constancia de lo anterior firmo este documento a los (Insertar información) días del mes de (Insertar información) de (Insertar información).

(Firma representante legal del Proponente o del Proponente persona natural)

Nombre: (Insertar información)

Cargo: (Insertar información)

Documento de Identidad: (Insertar información)

ANEXO 2

CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

Lugar y fecha

Doctor

HECTOR MIGUEL PARRA LOPEZ

Rector Universidad Francisco de Paula Santander
Avenida Gran Colombia No. 12E-96 B. Colsag
Cúcuta.

PROCESO DE CONTRATACIÓN No.: - [Insertar información]

Objeto: [Insertar información]

El suscrito _____, actuando en (mi propio nombre –persona natural- o en representación de _____ (persona jurídica o natural-, según sea el caso) de acuerdo con las reglas que contiene los pliegos de condiciones del proceso de la referencia presento ante la Universidad Francisco de Paula Santander, la presente oferta contenida en ___ (número de folios) y en caso de adjudicación me comprometo a: Suscribir el contrato correspondiente de conformidad con el texto incluido como minuta en el pliego de condiciones y cumplir con las obligaciones señaladas en los mismos, así como lo ofrecido en la presente propuesta.

Declaro así mismo:

1. Que, esta propuesta y el contrato que llegare a celebrarse solo compromete al oferente.
2. Que, ninguna otra persona fuera del Proponente tiene interés comercial en esta propuesta ni en el contrato que de ella se derive.
3. Que, conozco la información general y especial y demás documentos que integran los pliegos de condiciones y acepto los requisitos en ellos contenidos y en sus respectivos anexos incluidos las adendas.
4. Que, hemos recibido los siguientes Adendas: _____ (indicar el número y la fecha de cada una).
5. Que, conozco (conocemos), entiendo (entendemos) y acepto (aceptamos) los requerimientos técnicos mínimos exigidos por la Universidad para el presente proceso de selección y me (nos) comprometo (comprometemos) a cumplir en la ejecución del contrato
6. Que, el suscrito afirma bajo la gravedad del juramento, que no existe ninguna causal de inhabilidad, incompatibilidad y/o prohibición de las señaladas en la Constitución Política, en la Ley, y demás normas concordantes, que impidan la participación del oferente en el presente proceso y en la celebración y ejecución del respectivo contrato.
7. Que, el suscrito manifiesto bajo la gravedad del juramento que no he sido multado por ninguna entidad oficial por incumplimiento de contratos estatales, mediante providencia ejecutoriada dentro de los tres (3) últimos años anteriores a la fecha de cierre de este proceso contractual. En caso contrario, debe indicar dicha situación.
8. Que conozco los Acuerdos 077 y 099 de 1997 (Estatuto de Contratación de la Universidad Francisco de Paula Santander), las leyes de la República de Colombia que rigen este proceso de contratación.
9. Que garantizo y me obligo a cumplir a cabalidad el objeto a ejecutar durante el tiempo estipulado para ello en el contrato.

10. Que realizaré los trámites necesarios para el perfeccionamiento y legalización del contrato dentro del término establecido por la Universidad Francisco de Paula Santander para ello.

11. Que cualquier error, omisión o defecto de la propuesta que someto a ustedes, en el contenido de la misma, por causa imputable al oferente o por simple interpretación errónea o desviada de alguno de los documentos del pliego de condiciones, son de mi exclusivo riesgo y responsabilidad.

12. Que autorizo a la Universidad a verificar toda la información incluida en la propuesta y a solicitar a las autoridades competentes o a los particulares correspondientes, información relacionada con el contenido de la misma.

13. Que informo el mejor año fiscal reportado en el RUP para efectos de acreditar la capacidad financiera requerida por la entidad corresponde al año: 2018 ____ 2019 ____ 2020 ____.

Atentamente,

NOMBRE Y FIRMA (persona natural; representante legal de la sociedad; o apoderado según el caso)

C.C. No. expedida en:

Nit:

Dirección:

Número de Teléfono:

Número de fax:

Buzón del correo electrónico

ANEXO 3

**FORMATO RELACIÓN DE CONTRATOS CUMPLIDOS Y/O CERTIFICACIONES OBTENIDAS
Y RELACIONADOS CON LA PRESENTE LICITACIÓN**

PROCESO DE CONTRATACIÓN No.: [Insertar información]

Objeto: [Insertar información]

No.	CONTRATANTE	CONTRATO		FORMA DE EJECUCIÓN		PLAZO (meses)	FECHAS (día/mes/año)		VALOR TOTAL EJECUTADO (incluidos adicionales e IVA)	DOCUMENTO SOPORTE
		No.	OBJETO	I-C-UT	% PART.		INICIAL	FINAL		

TOTAL DE CERTIFICACIONES PRESENTADAS: _____ ()

NOTA 1: PARA CADA CONTRATO SE DEBE INDICAR LA RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATANTE, EL NÚMERO Y/O OBJETO SI SE HA EJECUTADO EN FORMA INDIVIDUAL (I), EN CONSORCIO ©, EN UNIÓN TEMPORAL (UT), O BAJO CUALQUIER OTRA MODALIDAD DE ASOCIACIÓN Y EL PORCENTAJE DE PARTICIPACION.

NOTA 2: LOS VALORES CONSIGNADOS EN LA COLUMNA “VALOR TOTAL EJECUTADO” DEBEN EXPRESARSE EN PESOS COLOMBIANOS.

Firma del Proponente

Nombre: (Insertar información)

Documento de Identidad: (Insertar información)

ANEXO 4 – FORMATO DE OFERTA ECONÓMICA
PROCESO DE CONTRATACIÓN No.: *[Insertar información]*
OBJETO: *[Insertar información]*

[Nombre del representante legal o de la persona natural Proponente], identificado como aparece al pie de mi firma, [obrando en mi propio nombre o en mi calidad de representante legal de] [nombre del Proponente], manifiesto que el valor total de la propuesta es por la suma de [valor de la propuesta en letras y números], Valor que incluye todos los gastos e impuestos a que haya lugar. Dicho valor obedece a los siguientes conceptos, en los cuales se relacionan todos los costos, gastos y valores que a continuación se detallan:

ÍTEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ESTRUCTURA METALICA				
1,1	Tubo metálico tubular 100x50x2,5mm soporte estructural cerramiento.	ML	294,28		
1,2	Pintura general de protección anticorrosiva y acabado en esmalte sintético	M2	340,00		
2	CERRAMIENTO LATERAL				
2,1	Cerramiento en lamina vertical blanca con perfil de soporte instalado en sitio	M2	240,00		
2,2	Celosía metálica.	M2	102,00		
3	DEMOLICIONES				
3,1	Demolición de muro en ladrillo	M2	54,00		
3,2	Demolición de columnas y vigas	ML	45,00		
3,3	Demolición de pisos en tableta	M2	432,00		
3,4	Demolición de placa contrapiso E=10cm	M2	432,00		
3,5	Retiro de escombros	M3	120,00		
4	MAMPOSTERIA, PAÑETES, PISOS Y ENCHAPES				
4,1	Excavación manual	M3	82,45		
4,2	Viga de amarre 25x35cm en concreto 21 Mpa sin Ref.	ML	45,00		
4,3	Columna de 25x25cm en concreto 21 Mpa sin Ref.	ML	32,00		
4,4	Muro en ladrillo de Obra	M2	60,00		
4,5	Viga aérea de 25x25cm en concreto 21 Mpa sin Ref.	ML	30,00		
4,6	Pañete de muro	M2	200,00		
4,7	Pasta sobre muro	M2	200,00		
4,8	Pintura de muro	M2	200,00		
4,9	Acero de refuerzo	KG	474,00		
4,10	Enchape en cerámica 28*45 cm	M2	46,00		
4,11	Antepiso en concreto e= 0,10 mts	M2	432,00		
4,12	Alistado piso esmaltado e=0,04 mts	M2	432,00		
4,13	Piso en cerámica	M2	67,00		
4,14	Guardaesoba en cerámica	ML	50,00		
5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS				

5,1	Suministro e instalación lavamanos	UND	1,00		
5,2	Suministro e instalación duchas	UND	1,00		
5,3	Suministro e instalación sanitarios	UND	1,00		
5,4	Suministro e instalación lavaplatos	UND	2,00		
5,5	Suministro e instalación juego de incrustaciones	UND	1,00		
5,6	Rejillas de piso	UND	6,00		
6	CARPINTERIA METALICA				
6,1	Puerta en lamina doblada cal 18 E=0.10M	M2	7,50		
6,2	Puerta en aluminio	M2	5,00		
6,3	Ventana en aluminio	M2	6,00		
7	INSTALACIONES ELECTRICAS				
7,1	Lámparas LED 18w circular	UND	22,00		
7,2	Salida eléctrica 220v en tubería mt 3/4	UND	21,00		
7,3	Acometida eléctrica en cable #10 en tubería mt	ML	80,00		
7,4	Salida eléctrica tomacorrientes 127 (v)	UND	15,00		
7,5	Salida eléctrica tomacorrientes 220 (v)	UND	14,00		
7,6	Salida eléctrica trifásica (v)	UND	14,00		
7,7	Salida eléctrica para luminarias en tubería sch-40	UND	22,00		
7,8	Luminaria de emergencia	UND	5,00		
7,9	Tablero de 36 puestos trifásico con espacio para totalizador.	UND	1,00		
7,10	Acometida eléctrica adicional cable No 12 tomacorrientes.	ML	100,00		
7,11	Cable No 10 tomacorrientes.	ML	150,00		
7,12	Puntos de voz y datos	UND	10,00		
7,13	Puntos regulados	UND	10,00		
COSTO DIRECTO					
ADMINISTRACION		%			
UTILIDAD		%			
COSTO TOTAL					

Firma del Proponente

Nombre: (Insertar información)

Documento de Identidad: (Insertar información)

ANEXO 5

CONTRATO DE OBRA No. _____ SUSCRITO ENTRE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER Y _____.

Entre los suscritos **HÉCTOR MIGUEL PARRA LÓPEZ**, mayor de edad y vecino de Cúcuta, identificado con la cédula de ciudadanía No. 13.814.433 expedida en Bucaramanga (Santander), quien en su condición de Rector, cargo para el cual fue designado mediante el Acuerdo No. XX emanado del Consejo Superior Universitario, actúa en nombre y representación legal de la **UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER** con NIT 890500622-6, ente universitario autónomo con régimen especial (según lo dispuesto en el artículo 57 de la Ley 30 de 1992), debidamente autorizado para suscribir el presente Contrato, quien en adelante se denominará **LA UNIVERSIDAD**, de una parte y _____, también mayor de edad, y vecino de Cúcuta, identificado con la cédula de ciudadanía No. _____, expedida en _____, inscrito en el Registro de Proponentes de la Cámara de Comercio de _____, con el número _____, quien en adelante se denominará el **CONTRATISTA**, quien cuenta con equipos y trabajadores especializados en la clase de trabajo objeto de este contrato, hemos convenido celebrar el presente “Contrato de Obra, a Precios Unitarios”, previa la adjudicación realizada por la Rectoría de la **UNIVERSIDAD**, mediante la resolución No. _____, contrato que se regirá por las siguientes cláusulas: **PRIMERA: OBJETO.** EL CONTRATISTA se compromete para con la **UNIVERSIDAD**, mediante el sistema de precios unitarios, a la ejecución de las obras _____, conforme a los pliegos de condiciones, y demás documentos del proceso que forman parte del presente contrato que definen igualmente las especificaciones técnicas, alcance y obligaciones del mismo; y con base en la propuesta presentada por el Contratista que forma parte del presente contrato y aprobada por la **UNIVERSIDAD** con la correspondiente Resolución de Adjudicación. El objeto del contrato comprende las obras y trabajos requeridos por la entidad. **PARÁGRAFO 1:** La obra deberá realizarse según los planos arquitectónicos, estudios técnicos, especificaciones técnicas de la UFPS, unidades y cantidades de obra descritas en la propuesta del CONTRATISTA, documentos que se consideran parte integrante de este contrato. **PARÁGRAFO 2:** Se entiende que las cantidades de obra son aproximadas y pueden aumentar o disminuir. **SEGUNDA: VALOR DE CONTRATO.** El valor de este contrato es hasta por la suma de _____ M/cte., suma que incluye administración, utilidad, gastos generales, y específicos asociados a la obra a ejecutarse. **TERCERA: SUJECIÓN DE LOS PAGOS A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES.** La entrega de dineros que la **UNIVERSIDAD** se obliga para con el CONTRATISTA, se subordina a las apropiaciones que se hagan en el presupuesto de la **UNIVERSIDAD**. **CUARTA: FORMA DE PAGO - ANTICIPO.** La **UNIVERSIDAD** cancelará al CONTRATISTA a título de anticipo, la suma de XXXX correspondiente al valor del cincuenta por ciento (50%) del valor del Contrato. El resto mediante actas parciales y un monto mínimo del 10% con el acta final y de liquidación del presente contrato. **PARÁGRAFO 1:** El anticipo será manejado en una cuenta corriente certificada para tal fin. Para efectuar el manejo del anticipo, el Contratista deberá presentar la certificación del banco donde tiene la cuenta bancaria y el correspondiente "Plan de Inversión del Anticipo", el cual deberá aprobado por la **UNIVERSIDAD**. En el caso que el plan no se ajuste con lo solicitado por la Universidad, el anticipo no será entregado hasta tanto no se subsane el mismo, con el fin de garantizar que el anticipo se aplique exclusivamente a la ejecución del contrato. **PARÁGRAFO 2:** De igual manera, para reconocimiento y pago del anticipo, el CONTRATISTA deberá previamente otorgar el amparo de Anticipo de que se habla en la Cláusula Décima Cuarta del presente Contrato. **QUINTA: INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS, PLAZO DE ENTREGA Y SANCIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO.** El CONTRATISTA dará comienzo a la obra objeto del presente contrato el día en que reciba el anticipo, fecha que se tomará como de iniciación de los trabajos y que quedará consignada en el acta suscrita por el Interventor de la **UNIVERSIDAD** y el CONTRATISTA se compromete para con la **UNIVERSIDAD** a entregar los trabajos objetos del presente contrato, totalmente terminados y a entera satisfacción de la **UNIVERSIDAD**, en un plazo de _____ días calendario, contados a partir de la fecha prevista en el “Acta de Iniciación”. El incumplimiento de esta Cláusula por parte del contratista será sancionado con multa equivalente al dos por mil del valor total del contrato, por cada día de mora, suma de dinero que será exigida mediante resolución motivada. **PARÁGRAFO 2:** Una vez terminada la obra, el CONTRATISTA retirará por su cuenta y riesgo los equipos, instalaciones provisionales, campamentos, escombros y materiales sobrantes, en un término no mayor de quince (15) días, requisito sin el cual no se hará el último pago. **SEXTA: RECIBO Y PAGO DE OBRA EJECUTADA.** A partir de la fecha de iniciación de los trabajos, se harán recibos parciales de obra ejecutada satisfactoriamente, mediante acta suscrita por el Interventor de la **UNIVERSIDAD** y el CONTRATISTA; Actas que se denominarán “Acta de Recibo Parcial de Obra No. ”. De cada acta parcial, se descontará el cincuenta por ciento (50%) del valor de cada Acta para amortizar el valor del anticipo. El pago correspondiente a cada una de las Actas lo hará la Vicerrectoría Administrativa de la **UNIVERSIDAD**, mediante la presentación de factura debidamente legalizada y que necesariamente deberá ir acompañada del Acta de Recibo de Obra Ejecutada. **SÉPTIMA: EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.** El CONTRATISTA se compromete a mantener en la obra por su cuenta y riesgo, el equipo y herramienta necesarios para la ejecución de los trabajos correspondientes al presente contrato. **OCTAVA: RESIDENTE DE LA OBRA.** El CONTRATISTA se compromete a mantener permanentemente en el sitio de la obra un profesional en Ingeniería o Arquitectura. Dicho profesional será pagado por el CONTRATISTA con sus propios recursos. **NOVENA: JORNALES Y PRESTACIONES SOCIALES.** El CONTRATISTA se compromete a pagar de sus propios fondos vigentes a todo el personal que utilice en el desarrollo de la obra objeto de este contrato. En tal virtud, el CONTRATISTA es el único responsable por la vinculación del personal, el pago de jornales, salarios y prestaciones sociales, así como la celebración de subcontratos y la

adquisición de materiales de primera calidad, todo lo cual realizará en su propio nombre y por su cuenta y riesgo sin que la UNIVERSIDAD asuma responsabilidad alguna por dichos conceptos. **DECIMA. CADUCIDAD Y SUS EFECTOS.** Si se presentara alguno de los hechos constitutivos de incumplimiento de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidente que pueda conducir a su paralización, el Rector de la UNIVERSIDAD mediante Resolución motivada, podrá declarar la caducidad del presente contrato ordenando su terminación y liquidación en el estado en que se encuentre. En caso de que la UNIVERSIDAD decida abstenerse de declarar la caducidad, adoptarán las medidas de control e intervención necesarias que garanticen la ejecución del objeto contratado. Si se declara la caducidad, no habrá lugar a indemnización para el CONTRATISTA, quien se hará acreedor a las sanciones e inhabilidades previstas en la ley. La declaratoria de Caducidad será constitutiva de siniestro de incumplimiento. **PARÁGRAFO 1:** La Resolución que declara la caducidad se notificará personalmente al CONTRATISTA. Si ello no fuere posible, se notificará en la norma establecida en el Artículo 45 del Código Contencioso Administrativo. **PARÁGRAFO 2:** Contra la Resolución que declara la caducidad procede el recurso de Reposición que deberá interponerse dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de notificación. **PARÁGRAFO 3:** La resolución que declare la caducidad ordenará hacer efectivas las multas y el valor de la Cláusula Penal Pecuniaria. **DECIMA PRIMERA. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.** A la terminación del presente contrato por cualquier causa, las partes contratantes suscribirán un “Acta de Liquidación del Contrato”, en la cual conste detalladamente la liquidación definitiva del presente contrato, la constancia de recibo de la obra a satisfacción y la certificación por parte de la UNIVERSIDAD, de Paz y Salvo favor del CONTRATISTA sin menoscabo de la responsabilidad y consiguiente garantía sobre estabilidad de la obra incluida en la Garantía Única. **DECIMA SEGUNDA. INTERVENTORÍA.** La UNIVERSIDAD verificará la ejecución y cumplimiento de los trabajos y actividades del CONTRATISTA, por medio del Interventor designado para el efecto. **DECIMA TERCERA. TURBACIÓN DEL ORDEN PÚBLICO O FUERZA MAYOR.** En la ejecución de este Contrato, el CONTRATISTA no será responsable por demora que se origine por turbación del orden público o por cualquier otra causa de fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados. Para los efectos de este contrato se entiende por fuerza mayor o caso fortuito el imprevisible al que no es posible resistir y producido por causas ajenas al CONTRATISTA. **DECIMA CUARTA. GARANTÍAS.** Según el Artículo 18 del Estatuto de Contratación de la UFPS, el CONTRATISTA deberá constituir a favor de la UNIVERSIDAD en una Compañía de Seguros establecida legalmente en Colombia, una “Garantía Única de Cumplimiento del Contrato” que ampare los siguientes riesgos: a) DE CUMPLIMIENTO, el cual garantizará el cumplimiento del contrato, tendrá una suma asegurada del quince por ciento (15%) del valor del contrato y una vigencia igual a la duración del contrato y dos (02) meses más. b) DE ANTICIPO, que cubra el (100%) del valor que el Contratista reciba a título de anticipo del anticipo, con una vigencia igual a la duración del contrato y dos (2) meses más. c) DE PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES, que cubra el cumplimiento y pago de todas las obligaciones laborales contraídas o que contraiga el CONTRATISTA con los trabajadores por él asignados a la ejecución de la obra, con una suma asegurada equivalente al cinco (5%) del valor del contrato. Este amparo deberá estar vigente durante la duración del contrato y tres (3) años más. d) DE ESTABILIDAD DE LA OBRA. El CONTRATISTA deberá constituir una póliza de estabilidad de la obra, y de reemplazo o reparación de esta o de una parte de ella por defectos encontrados después de haber sido recibida, con una vigencia de cinco (5) años contados a partir de la fecha de entrega de la obra y por una cuantía equivalente al quince por ciento (15%) del valor definitivo de la obra objeto del contrato. Será requisito indispensable para la liquidación del contrato, la aprobación previa de esta póliza. e) DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL. Con objeto de protegerse contra reclamaciones por daños y perjuicios, lesiones personales, muerte y daño contra la propiedad, que pueda surgir por causa de la obra ejecutada por el CONTRATISTA, sus empleados, directores o asociados y subcontratistas, el CONTRATISTA deberá constituir la por medio de un amparo autónomo contenido en póliza anexa, la cual no podrá ser inferior al siete por ciento (07%) del valor del contrato y por una vigencia igual al contrato y dos (02) años más. **DECIMA QUINTA. SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO.** Por circunstancias de fuerza mayor, de común acuerdo entre el CONTRATISTA y el Interventor se podrá suspender temporalmente la ejecución de este contrato, mediante la suscripción de un Acta donde conste tal hecho, sin que para los efectos del plazo extintivo se cuente el tiempo de la suspensión. **DECIMA SEXTA. PERJUICIOS Y/O DAÑOS A TERCEROS.** La construcción de la obra objeto de este contrato se hace por cuenta y riesgo del CONTRATISTA; por consiguiente, los perjuicios que en desarrollo del contrato se causen a terceros, estarán a cargo única y exclusivamente del CONTRATISTA. Cualquier suma de dinero que la UNIVERSIDAD pague por perjuicio a terceros, en desarrollo de este contrato, deberá ser reembolsada por el CONTRATISTA. **DECIMA SÉPTIMA. CLAUSULA PENAL PECUNIARIA.** En caso de incumplimiento o declaratoria de caducidad del presente contrato, sin perjuicio de la imposición de multas, la UNIVERSIDAD podrá imponer al CONTRATISTA mediante resolución motivada, una sanción equivalente al quince por ciento (15%) del valor del contrato, a título de Sanción Penal Pecuniaria con estimación anticipada de perjuicios. **DECIMA OCTAVA: APLICACIÓN DE LAS MULTAS Y DE LA CLAUSULA PENAL PECUNIARIA.** El valor de las multas y de la Cláusula Penal Pecuniaria se tomará del saldo a favor del CONTRATISTA si lo hubiere, o de las garantías constituidas. Si esto último no fuera posible, se cobrará por jurisdicción coactiva. **DECIMA NOVENA. INTERPRETACIÓN Y TERMINACIÓN UNILATERALES.** El presente contrato se rige por principios de interpretación, modificación y terminación contemplados en el Reglamento de Contratación de la UFPS. **VIGÉSIMA. PROHIBICIONES DE CESIÓN AL CONTRATISTA.** No podrá ceder sus derechos y obligaciones emanados del presente contrato a ninguna persona natural o jurídica, natural o extranjera, sin el consentimiento previo expreso de la UNIVERSIDAD, el cual debe manifestarse por escrito en todo caso, la UNIVERSIDAD podrá negar la autorización de cesión y reservarse las razones que tuviere para ellos. **VIGÉSIMA PRIMERA. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES.** Con la suscripción del presente contrato, el CONTRATISTA afirma, bajo la gravedad de juramento, no encontrarse incurso en ninguna de las causales de inhabilidades e incompatibilidades consagradas en la Constitución y la Ley. **VIGÉSIMA SEGUNDA.**

PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO. El presente contrato se entiende perfeccionado con el acuerdo de las partes sobre el objeto contractual y la contraprestación, todo ello elevado a escrito. **VIGÉSIMA TERCERA. EJECUCIÓN.** Para la ejecución del presente contrato se requiere la aprobación de la Garantía en él estipuladas y la expedición del registro presupuestal. **VIGÉSIMA CUARTA. DEL DECRETO 2374 DE 1974.** El CONTRATISTA se compromete, antes de la liquidación de este contrato, a cancelar y presentar a la UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER, la paz y salvo del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), por el aporte correspondiente en cumplimiento del Decreto enunciado y su reglamentario 083 de 1976. **VIGÉSIMA QUINTA. GASTOS.** Los gastos que se causen en razón del perfeccionamiento y la legalización del presente contrato estarán a cargo única y exclusivamente del CONTRATISTA. **VIGÉSIMA SEXTA. DOMICILIO.** Para todos los efectos legales, el domicilio del presente contrato será la ciudad de Cúcuta. **VIGÉSIMA SÉPTIMA. ANEXOS AL CONTRATO.** Forman parte integrante del presente Contrato los siguientes documentos: a) La propuesta del CONTRATISTA, b) La resolución No. XX emanada de la Rectoría de la UNIVERSIDAD, por la cual se adjudica el contrato, c) Los documentos correspondientes al pliego de condiciones según la Licitación Privada XX de XXXX. **VIGÉSIMA OCTAVA. RESPONSABILIDAD.** Las partes responderán civil y penalmente por sus actuaciones y/u omisiones en el desarrollo del contrato, de conformidad con lo dispuesto en el reglamento de contratación de la Universidad Francisco de Paula Santander. **VIGÉSIMA NOVENA: IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL.** El pago a que se obliga la UNIVERSIDAD por el presente contrato, se hará con cargo al Rubro _____ del Presupuesto de Gastos de Funcionamiento e Inversión de la UFPS, vigencia XXXX. **TRIGÉSIMA: INDEMNIDAD.** El CONTRATISTA mantendrá indemne a la UNIVERSIDAD, de los reclamos, demandas, acciones legales o costos que se generen por daños y lesiones causadas a personas o propiedades de terceros, ocasionados por el CONTRATISTA, sus subcontratistas o proveedores durante la ejecución del contrato. **TRIGÉSIMA PRIMERA: LEGISLACIÓN APLICABLE.** El presente contrato se rige por los Acuerdos 077 y 099 de 1997, que reglamentan el Estatuto de Contratación de la Universidad Francisco de Paula Santander. La jurisdicción competente para conocer de las controversias que se susciten en ocasión o desarrollo de este contrato, se resolverán en primera instancia a través de los mecanismos de solución directa previstos en la ley y en caso de no resolverse a través de este medio, se acudirá a la justicia administrativa. En consecuencia, se firma el presente contrato en Cúcuta, a los

LA UNIVERSIDAD,

EL CONTRATISTA,

HÉCTOR MIGUEL PARRA LÓPEZ

CONTRATISTA

EL PRESENTE BORRADOR DE MINUTA CONSTITUYE SOLO UNA GUÍA PARA LOS OFERENTES, POR LO TANTO, ESTARÁ SUJETA A CAMBIOS AL MOMENTO DE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO.

ANEXO No. 6 – CERTIFICACIÓN PERSONA JURÍDICA

[Este formato debe ser diligenciado por las personas jurídicas nacionales y las extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia].

[Cuando la persona jurídica no esté exonerada en el pago al sistema de aportes parafiscales, deberá incluir el siguiente texto y ajustar el formato en lo correspondiente:]

Lugar y fecha

Doctor

HECTOR MIGUEL PARRA LOPEZ

Rector Universidad Francisco de Paula Santander
Avenida Gran Colombia No. 12E-96 B. Colsag
Cúcuta.

PROCESO DE CONTRATACIÓN No.: *[Insertar información]*

Objeto: *[Insertar información]*

[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica] identificado con [Incluir el número de identificación] en mi condición de Representante Legal de [Incluir la Razón social de la persona jurídica] identificada con NIT [Incluir el NIT], bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción (*artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983*), pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de cierre del presente procedimiento de selección. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

[Incluir el nombre del revisor fiscal, según corresponda] identificado con [Incluir el número de identificación], y con Tarjeta Profesional No. [Incluir Número de tarjea profesional] de la Junta Central de Contadores de Colombia, en mi condición de Revisor Fiscal de [Incluir la Razón social de la persona jurídica] identificada con NIT [Incluir el NIT], debidamente inscrito en la Cámara de Comercio de _____, luego de examinar de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia, los estados financieros de la compañía, bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción (*artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983*), pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de cierre del presente procedimiento de selección. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

[En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución como se indica a continuación:]

[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica] identificado con [Incluir el número de identificación] en mi condición de Representante Legal de [Incluir la Razón social de la persona jurídica] identificada con NIT [Incluir el NIT], bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje, y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción (*artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983*), pagados por la compañía a partir de [fecha de constitución]. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

[Incluir el nombre del revisor fiscal, según corresponda] identificado con [Incluir el número de identificación], y con Tarjeta Profesional No. [Incluir Numero de tarjea profesional] de la Junta Central de Contadores de Colombia,

en mi condición de Revisor Fiscal de [Incluir la Razón social de la persona jurídica] identificada con NIT [Incluir el NIT], debidamente inscrito en la Cámara de Comercio de _____, luego de examinar de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia, los estados financieros de la compañía, bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción (*artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983*), pagados por la compañía a partir de [fecha de constitución]. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

[En caso de presentar acuerdo de pago con alguna de las entidades anteriormente mencionadas, se deberá precisar el valor y el plazo previsto para el acuerdo de pago, con indicación del cumplimiento de esta obligación, caso en el cual deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de pago soporte del mes anterior al cierre del procedimiento de contratación]

[Cuando la persona jurídica esté exonerada de aportes parafiscales de acuerdo con el artículo 114-1 del Estatuto Tributario modificado por el artículo 65 de la Ley 1918 de 2016, deberá incluir el siguiente texto y ajustar el formato en lo correspondiente]:

Conforme el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016, bajo la gravedad de juramento, manifiesto que me encuentro exonerado del pago de los aportes parafiscales a favor del Servicio Nacional del Aprendizaje (SENA), del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y las cotizaciones al Régimen Contributivo de Salud, las sociedades y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios, correspondientes a los trabajadores que devenguen, individualmente considerados, menos de diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

[Cuando la persona jurídica no haya tenido personal a cargo dentro de los seis (6) meses anteriores a la presentación de la propuesta deberá manifestarlo de la siguiente manera:]

[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de [Indicar si actúa como Representante Legal o revisor fiscal] de [Incluir la Razón social de la persona jurídica] identificada con NIT [Incluir el NIT], bajo la gravedad de juramento, manifiesto que dentro de los seis (6) meses anteriores a la fecha de firma del Contrato no tuve personal a cargo y por ende no estoy obligado a efectuar el pago de aportes legales y seguridad social.

En constancia, se firma en _____, a los ____ días del mes de ____ de 20__.

[Nombre y firma del representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda]

ANEXO No. 7 – CERTIFICACIÓN PERSONA NATURAL

Lugar y fecha

Doctor

HÉCTOR MIGUEL PARRA LÓPEZ

Rector Universidad Francisco de Paula Santander
Avenida Gran Colombia No. 12E-96 B. Colsag
Cúcuta.

PROCESO DE CONTRATACIÓN No.: *[Insertar información]*

Objeto: *[Insertar información]*

Yo _____ identificado (a) con c.c _____ de _____, de acuerdo con lo señalado en el artículo 9 de la Ley 828 de 2003, DECLARO BAJO LA GRAVEDAD DE JURAMENTO, y con sujeción a las sanciones que para tal efecto establece el Código Penal en su artículo 442, que he efectuado el pago por concepto de mis aportes y/o el de mis empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción (*artículo 65 Ley 1819 de 2016 y artículo 3 Decreto 1047 de 1983*), durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso de selección.

[En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de pago soporte del mes anterior al cierre del proceso de selección]

ESTA PREVISIONES APLICAN PARA LAS PERSONAS NATURALES EXTRANJERAS CON DOMICILIO EN COLOMBIA LAS CUALES DEBERÁN ACREDITAR ESTE REQUISITO RESPECTO DEL PERSONAL VINCULADO EN COLOMBIA.

En virtud de lo señalado en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016, (Marcar con X) manifiesto que como persona natural empleadora me encuentro exonerada de la obligación de pago de los aportes parafiscales al SENA, al ICBF y al Sistema de Seguridad Social en Salud por los empleados que devenguen menos de diez (10) salarios mínimos legales mensuales vigentes. Lo anterior no aplicará para personas naturales que empleen menos de dos trabajadores, los cuales seguirán obligados a efectuar los aportes de que trata este inciso.

_____ Bajo la gravedad de juramento manifiesto (persona natural o jurídica) que dentro de los 6 meses anteriores a la fecha de firma del Contrato no tuve personal a cargo y por ende no estoy obligado a efectuar el pago de aportes legales y seguridad social.

En constancia, se firma en _____, a los ____ días del mes de _____ de 20__.

[Nombre y firma del Proponente Persona Natural]