ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

POR: INGECONSULTA SAS

UNIDAD DE MEDIDA	M2

ITEM 11.1	DEMOLICIÓN ENCHAPES PARED Y PISO DE BAÑOS.

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero (Enchape), de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado.
- Retirar el guarda-escoba con maceta y puntero; colocando sobre el guarda-escoba el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta.
- Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- Cuidar y preservar las paredes y accesorios para una próxima reutilización si la interventoría lo requiere.

EQUIPO.

- Pulidora
- Herramienta menor
- Balde.
- Volqueta.
- Pala.

MATERIALES.

- No requiere

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (M2) de demolición de material que se encuentra adherido al concreto (Enchape) y ML de guarda-escoba retirado, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

11.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPES DE BAÑO, PARED, PISO Y LAVAMANOS

UNIDAD DE MEDIDA	M2

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la instalación del revestimiento cerámico sobre el piso y pared y lavamanos previamente realizado y afinado a nivel, la instalación de esta cerámica permite la terminación del piso y pared obteniendo un excelente acabado con baldosas puestas según la forma que la interventoría requiera teniendo en cuenta la dilatación con la que serán instaladas las baldosas, de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCIÓN.

- Ubicar lugar de trabajo.
- Verificar que el piso y pared donde se va a instalar el revestimiento cerámico este aseado, de no ser así limpiarlo.
- Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar niveles y pendientes del piso.
- Según el área y la forma como se instalará la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.

- Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si la interventoría lo requiere.
- Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.
- Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- Alinear las hiladas de baldosa con hilos transversales en el caso del piso.
- Alinear las hiladas de baldosa con hilos longitudinales en el caso de la pared.
- Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor al piso y a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
- Colocar sobre el piso y la pared la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la superficie. (Colocar las hiladas de baldosa transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo)
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.
- Las juntas del enchape del muro deben coincidir con las juntas de la cerámica del piso.
- Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).
- Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
- Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.
- En los remates, intersecciones de muros (filos) que indique la interventoría, se utilizarán esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel.
- El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir no estar pasado.

EQUIPO.

- Palustre.
- Martillo de caucho
- Llana metálica dentada.

- Balde.
- Espátula de caucho plástico.
- Pulidora.

MATERIALES.

- Cerámica para pared con medidas según estipuladas en los planos
- Cerámica para piso con medidas según estipuladas en los planos
- Pegacor de 25 kg.
- Boquilla de 5 kg.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de suministro e instalación de piso y pared en cerámica, con aproximación a dos decimales, medición que incluye todos los accesorios de cerámica con sus correspondientes materiales de pega, emboquillado y limpieza. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

ITEM 11.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVES TIPO PUSH ACERO INOXIDABLE, TOMADEROS DE AGUA NIÑOS.

UNIDAD DE MEDIDA	UND

DESCRIPCIÓN.

Se refiere a la instalación de llaves tipo push, Estas instalaciones se hará de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se hará con tubería potable de 1/2".

EJECUCIÓN.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el punto hidráulico donde se debe instalar la manguera de llave.
- Cerrar el registro de control para evitar accidente con gastos innecesarios de agua.
- Retirar con una llave de tubo u hombresolo el tapón que este cerrando el punto hidráulico.
- Limpiar el codo galvanizado del punto hidráulico.
- Si la interventoría requiere colocar la llave retirada a la pared (es lo más recomendable), al codo se le debe pegar un tubo.
- Pegar al tubo un adaptador hembra.
- A la rosca de la llave que entra al adaptador hembra se le debe colocar teflón para evitar goteras.
- Luego de colocar el teflón se enrosca la llave al adaptador hembra con un hombresolo o llave de tubo.
- Luego de que la llave este bien enroscada, se procede abrir el registro de control de agua para verificar que no hallado quedada gotera.
- Es necesario abrir la llave para verificar que esta esté funcionando adecuadamente.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.
- Para prevenir un escape, se debe envolver la tuerca de la llave con teflón.

EQUIPO.

- Llave de tubo
- hombresolo

MATERIALES.

- Llaves tipo push
- Tubo presión pvc ½”
- Cinta teflón ½”x10
- Codo de presión pvc ½”
- Llave terminada liviana ½”
-

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de llave para manguera instalada, incluyendo accesorios, materiales y tuberías de conexión, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

11.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TANQUE DE DISTRIBUCIÓN 500 ML

UNIDAD DE MEDIDA	UN

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la instalación de tanque incluyendo accesorios, registros y tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de tanques se hará con tubería PVC y accesorios de 1”.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar donde se instalará el tanque.
- Cuando el tanque es elevado es necesario realizar prefabricados en concreto que sirvan como base o cama donde reposara el tanque.
- Revisar los planos hidráulicos
- Ubicar la acometida principal de agua de la casa.
- Ubicar y colocar sobre los prefabricados hechos el tanque de 1000 litros.
- De la acometida principal de la casa derivar las tuberías con pegues y accesorios requeridos para llegar a la altura de la válvula de ingreso de agua al tanque.
- Antes de ingresar la tubería al tanque es necesario colocar un registro o válvula bola que controle la entrada de agua a este.
- Identificar los dos orificios que presenta el tanque en la parte superior, el más pequeño (1/2") es para la válvula de ingreso de agua y la perforación más grande (2") es para colocar el desagüe del tanque.

- En la abertura pequeña instalar la válvula con el flotador, enroscando el niple de la válvula al tanque para luego ajustarlo por fuera con una brida roscada, de modo que la pieza quede fija en el tanque.
- Regular el flotador de modo que su ángulo sea de 45° aproximadamente.
- Del lado exterior de la válvula de ingreso conectar una unión universal y la válvula bola de 1/2". Al final de esta línea de tubería se debe colocar un codo de 1/2" o de 3/4" según sea el caso, para continuar la instalación hacia abajo.
- Acoplar un adaptador presión rosca a la salida del codo para conectar el tubo a presión en el codo.
- Pegar en el extremo a presión del adaptador el tubo de PVC que permita desviar la conexión hacia la salida de agua del tanque.
- En la parte inferior del tanque se encuentra la salida de agua, de ahí se distribuirá el agua al resto de la casa, en esta se debe coloca el multiconector de salida de agua, este es un adaptador que de un lado enrosca en la salida de 2" del tanque y del otro devuelve una rosca externa de las siguientes medidas:1/2", 3/4", 1", en esta salida roscada empalmaremos nuestra segunda línea de tubería, para ello usaremos una unión roscada de PVC, niples de PVC, una válvula de paso, uniones universales de PVC, válvula check de bronce (esta válvula permite que el agua viaje en un solo sentido, en nuestro caso la válvula deberá permitir la salida de agua más no el ingreso) y una tee roscada.
- En la salida de rebose del tanque colocar el adaptador presión rosca que viene como accesorio del tanque, este adaptador es indispensable ya que la tubería de PVC para desagüe es solamente a presión.
- Colocar un pedazo de tubo de desagüe de 2" de diámetro, la longitud del tubo debe ser la que se requiera según el tanque, a este pedazo de tubo se empalmara una tee, la parte inferior de la tee se unirá a la tubería de desagüe de la casa, y la parte superior del tanque irá sellada con un sombrero de desagüe de 2".

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- La instalación de tanque debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
- Se recomienda envolver con cinta teflón los lados roscados para evitar filtraciones de agua.
- Todos los accesorios se deben unir con niples de 1/2" con rosca.

EQUIPO.

- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Llave de tubo.

- Hombresolo.
- Segueta.

MATERIALES.

- Tanque colempaques 1000 Lt.
- Tubo presión PVC 1".
- Cheque metálico 1".
- Codo presión PVC 1".
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Limpiador (1/4 Galón)
- Universal presión PVC 1".
- Tee presión PVC 1".
- Cinta teflón de 1/2"x10.
- Flotador metálico mecánico 1"
- Adaptador metálico de entrada.
- Registro red white 1".

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de tanque instalado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la Interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

12.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI (INCLUYE FIGURADO, CORTADO Y ARMADO)

UNIDAD DE MEDIDA	KG

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere al suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de

acero de 60000 PSI para los elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los planos. De conformidad con lo indicado en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente, las normas técnicas vigentes y las instrucciones de la Interventoría.

EJECUCIÓN.

- Para la protección del acero se debe almacenar protegido de la intemperie y evitando esfuerzos que genere deformaciones.
- Antes de comenzar el figurado del acero se debe verificar las medidas y cantidades de los despieces.
- Cuando se dobla una varilla, se debe cumplir con un diámetro mínimo de doblado y con una longitud mínima del extremo doblado. El primero nos garantiza que se pueda doblar la barra sin fisuras, y el segundo, asegura un adecuado anclaje del refuerzo en el concreto. Para verificar lo anteriormente dicho se tienen en cuenta la Tabla C.7.2 — Diámetros mínimos de doblado.

TABLA C.7.2 — DIÁMETROS MÍNIMOS DE DOBLADO

Diámetro de las barras	Diámetro mínimo de doblado
No. 3 (3/8") ó 10M (10 mm) a No. 8 (1") ó 25M (25 mm)	$6d_b$
No. 9 (1-1/8") ó 30M (30 mm), No. 10 (1-1/4") ó 32M (32 mm) y No. 11 (1-3/8") ó 36M (36 mm)	$8d_b$
No. 14 (1-3/4") ó 45M (45 mm) y No. 18 (2-1/4") ó 55M (55 mm)	$10d_b$

Fuente: NSR-10.

- Las barras de refuerzo se doblarán en frío de acuerdo con los detalles y dimensiones mostrados en los planos. No podrán doblarse en la obra barras que estén parcialmente embebidas en el concreto.
- Para el armado del armazón o canasta de acero se amarrará las varillas con alambre negro No. 18.
- La distancia del acero a las formaletas se deberá mantener por medio de bloques de mortero.

- Durante el vaciado del concreto se vigilará en todo momento que se conserven inalteradas las distancias entre las barras y el recubrimiento libre entre el acero de refuerzo y las caras internas de la formaleta.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- Debe cumplir con los diámetros mínimos de doblado, y la longitud mínima de extremo libre de la barra doblada.
- Estribos amarrados con alambre y distribuidos según la norma NSR-10 y planos.

EQUIPO.

- Marco de segueta.
- Bichiroque.

MATERIALES.

- Barras de acero corrugado de 420 MPa.
- Alambre recocido.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será el número de kilogramos (KG) de acero debidamente figurado, armado, colocado en lugar de obra y aprobada por la interventoría.

Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte.

12.2 CONSTRUCCIÓN DE MAMPOSTERÍA EN BLOQUE H-10 (INLUYE BLOQUE DE PERFORACIÓN HORIZONTAL Y MORTERO DE PEGA)

UNIDAD DE MEDIDA	M2

DESCRIPCIÓN.

Corresponde a la construcción de Muros en ladrillo de Arcilla tipo farol (Ladrillo 10x20x30 de perforación vertical u horizontal. Incluye el suministro y colocación del mortero de pega. Puede ser confinado o no. Los ítems incluyen en conformación de trabas y cortes. Las Mochetas, mampostería de áticos y elementos menores no tendrán pago por separado y el contratista debe ponderar en su análisis la ejecución de estas actividades.

- Revisar y seleccionar material para garantizar una adecuada apariencia evitando material desportillado, deforme.
- Limpiar losas o cimientos, verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas, espesor de la pega,
- localización de elementos de instalaciones técnicas para incrustar.
- Preparar mortero y adelantar la pega controlando espesores de juntas, niveles, plomos y alineamiento.
- Curar la pega de los muros humedeciendo el mortero
- Proteger los muros de la humedad para evitar la generación de grietas o fisuras por retracción de secado del bloque.
- Limpiar, y proteger del deterioro las superficies de muros.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- Del material: Dimensional: Longitudinal < 2mm Espesor y altura <1%
- Alineamiento y plomo de acuerdo a normas técnicas de pega de mampostería.

EQUIPO.

- Herramienta menor
- Andamios

MATERIALES. • Ladrillos H-10 • Mortero de pega tipo M, S, N (NTC 3329).
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se cancelará por M2 muro ladrillo arcilla tipo farol 10 x 20 x 30. También se incluye el trasiego horizontal y vertical dentro de la edificación, así como el aseo y retiro del material sobrante y residuos de la actividad

12,3 MORTERO 1:3. IMPERMEABILIZADO PARA FRISO

UNIDAD DE MEDIDA	M2

DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso impermeabilizado sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina, cemento y aditivo impermeabilizado, llamada mortero impermeabilizante, y cuyo fin es el de emparejar y evitar las humedades por filtraciones de agua sobre la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.
EJECUCIÓN. • Ubicar el lugar de trabajo.

- Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.
- Preparar el mortero impermeabilizado con porción 1:4 de cemento, arena fina, agua y aditivo impermeabilizante.
- En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero impermeabilizado.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero impermeabilizado fuertemente sobre el muro a base de palustre.
- Esparcir el mortero impermeabilizado que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero impermeabilizado se afinara el pañete con llana usando una mezcla de mortero impermeabilizado aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6.
- 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.
- Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.

EQUIPO.

- Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
- Palustre.
- Balde.
- Pala.
- Regla de madera (Boquillera).
- Llana de madera.
- Grata metálica.

MATERIALES. • Mortero 1:3 impermeabilizado (Hecho en obra).
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de pañete impermeabilizado de muro realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

12.4 CONCRETO 3000 PSI PARA VIGA DE SOPORTE , VIGA DE CIMENTACIÓN, COLUMNAS Y VIGA AÉREA

UNIDAD DE MEDIDA	M2

DESCRIPCIÓN. Se refiere al suministro e instalación de Concreto 21 Mpa (3000 Psi). Este concreto se utiliza en las columnetas, viga de soporte, cimentación y aérea para la conformación del muro de mampostería planteado para mitigación de derrumbes en la zona.
EJECUCIÓN. • Esta operación se deberá efectuar en presencia del Interventor, salvo en determinados sitios específicos autorizados previamente por éste. El concreto no se podrá colocar en instantes de lluvia, a no ser que el Constructor suministre cubiertas que, a juicio del Interventor, sean adecuadas para proteger el concreto desde su colocación hasta su fraguado. Todo el concreto debe ser vaciado en horas de luz solar y su colocación en cualquier parte de la obra no se debe iniciar si

no es posible completarla en dichas condiciones, a menos que se disponga de un adecuado sistema de iluminación, aprobado por el Interventor.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- El concreto no se debe exponer a la acción del agua antes del fraguado final, excepto lo que se dispone para el concreto depositado bajo agua. El concreto se deberá colocar en seco y durante su colocación o después de ella no deberá ser expuesto a la acción de aguas o suelos que contengan soluciones alcalinas, hasta pasado un periodo por lo menos de tres (3) días, o de agua salada hasta los siete (7) días. Durante este lapso, el concreto se deberá proteger bombeando el agua perjudicial fuera de las formaletas y ataguías

EQUIPO.

- Herramienta menor
- Trompo

MATERIALES.

- Triturado ¾”
- Arena cascajillo
- Aditivo acelerante
- Agua

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M3) de concreto vertido. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

12,5 SUMNISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA 4" INCLUYE ACCESORIOS

UNIDAD DE MEDIDA	ML

DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a la colocación de tubería PVC sanitaria de diámetro de 4" indicados en los planos para la correspondiente salida de aguas lluvia de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la Interventoría.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar planos de redes hidráulicos para empezar a ubicarla.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta.
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- El diámetro de los desagües dentro de la vivienda deber ser de 4 ", mientras para la conexión o acometida debe aumentarse a 6". Un diámetro menor puede dificultar la circulación del fluido.
- La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

EQUIPO.

• Marco de segueta.
MATERIALES. • Tubería PVC sanitaria 4" • Codo 90 CxC PVC sanitaria 4". • Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón). • Limpiador (1/4 Galón).
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de tubería PVCS suministrada, incluyendo accesorios, zanjado y relleno, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

12,6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ORNAMENTAL SOBRE MURO DE FACHADA FRONTAL.

UNIDAD DE MEDIDA	ML

DESCRIPCIÓN. Se instalará malla eslabonada fabricada en alambre galvanizado en caliente calibre 10 con huecos de 2”x2”. Debe quedar satisfactoriamente templada en ambas direcciones.
EJECUCIÓN. La malla se fijará a los postes con amarres en alambre galvanizado calibre 12 y espaciados cada 30cms. como máximo. El final de los tramos de malla se debe envolver en el poste y luego amarrar con el mismo tipo de alambre. La malla será estirada y amarrada de manera

segura a los postes. Los cables tensores serán estirados de manera apretada mediante torniquete templador, en el poste final y en los postes esquineros.
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • Que quede bien puesta según las indicaciones del plano.
EQUIPO. • Pulidora • Herramienta menor • Soldadura
MATERIALES. • Malla eslabonada.
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida y pago será por metro lineal (ML) a los precios pactados en el contrato y deberá incluir el solado, la herramienta, formaletas, equipos, mano de obra, prestaciones de Ley y demás costos necesarios para la ejecución de los trabajos.

12,7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO

UNIDAD DE MEDIDA	M2

DESCRIPCIÓN. Esta actividad se refiere al suministro y aplicación de estuco listo sobre muros interiores. Se deja lijado para posterior pintura.

EJECUCIÓN.

- Inicialmente se limpiará la superficie de cualquier residuo de mortero, raspándolo con llana o palustre
- Se aplicará estuco listo siguiendo con las indicaciones de la preparación de la superficie, preparación de la mezcla y aplicación del producto, asegurando el buen almacenamiento del material libre de humedad, para garantizar excelente acabado final
- Se aplicará empastado y afinado capas con la llana para lograr superficies lisas, libre de ondulaciones, aptas para recibir pinturas de calidad

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

- Debe estar correctamente aplomado, no debe tener fisuras ni grietas, ni elementos ajenos, los filos y dilatación cuidadosamente detallados.

EQUIPO.

- ninguno

MATERIALES.

- Espátula
- Llana metálica
- balde

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida y pago será por metro lineal (M2)

12,8 SUMINISTRO E DE CIELO RASO

UNIDAD DE MEDIDA	M2

DESCRIPCIÓN.

Ejecución de tapas en láminas de superboard con acabado en pintura koraza o equivalente de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados. Comprende todos los elementos para la fijación, anclaje y terminado previo al acabado final

EJECUCIÓN.

- Consultar planos arquitectónicos y de detalle.
- • Se marca la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante.
- • Se fijan los perfiles a la a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo.
- • Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante.
- • Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de los perfiles y láminas; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles
- en el mismo sentido, con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones.
- • Previamente a la instalación de las placas se debe marcar la ubicación de los tornillos sobre las mismas, estos deben ubicarse con una separación máxima de
- 30cm entre sí en los bordes de las placas según recomendaciones del fabricante.
- • Se procede a medir y a cortar las placas, para ser instaladas y fijadas.
- • El corte de las placas podrá realizarse por medios mecánicos, lo usual es realizarlo con cortadora manual.
- • Las placas se fijan a la perfilería por medio de tornillos auto-perforantes. Los tornillos auto-perforantes deberán quedar espaciados en la placa máximo 30cm.

- Se aconseja para la correcta fijación de los tornillos utilizar un atornillador eléctrico (nunca un taladro), pues el atornillador obtiene las revoluciones adecuadas
- para una óptima fijación, y además posee un dispositivo de tope que permite regular la profundidad exacta a la cual el tornillo debe penetrar en la placa. La cabeza
- del tornillo no debe sobresalir de la superficie de la placa; debe quedar ligeramente hundido para el posterior resane con mastique de dichos puntos. Para lograr
- este procedimiento se deberá avellanar unos 2mm la placa super-board con broca de tungsteno de 5/16" ó 3/8".
- Los bordes de las placas en las juntas deben quedar al mismo nivel. Cuando se fijen dos placas al mismo perfil, sus bordes deben coincidir con el eje del perfil.
- Una vez instaladas y fijadas las placas se procede a sellar las juntas mediante la aplicación de mastique o similar y posterior colocación de la cinta.
- Cubrir los tornillos y juntas con masilla en capar delgadas con llana y finalmente corregir las imperfecciones con lija.
- Para el acabado final aplicar pintura tipo koraza o equivalente.

Verificar acabado final para aceptación.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

EQUIPO.

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo y herramienta menor, para el corte y fijación de las placas.

MATERIALES.

- Lamina superboard de 10m.m. 1,22*2,44 - fibrocemento
- • Perfiles y elementos de soporte y anclaje
- • Tornillos de fijación
- • Sika joint compound, masillado juntas y tornillos
- • Cinta malla fibra de vidrio
- • Sikadur 31 adhesivo gris 2kg
- • Lija
- • Pintura koraza o equivalente

MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de tapa en fibrocemento ejecutado. Los filos, dilataciones y goteras que necesiten ejecutarse deberán incluirse dentro del valor de metro cuadrado. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán, por tanto, no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato

12,9 DESMONTE DE LA MALLA DE CERRAMIENTO ORNAMENTAL

UNIDAD DE MEDIDA	ML

DESCRIPCIÓN. Este ítem corresponde al desmonte de la malla eslabonada según están en el plano.
EJECUCIÓN. • Se desmontará la malla que se encuentra ubicada según los planos del muro
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. • No haya rastros de dicha malla en el lugar a desmontar.
EQUIPO. • Pulidora • Herramienta menor

MATERIALES. • Ninguno
MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida y pago será por metro lineal (ML) a los precios pactados en el contrato y deberá incluir el solado, la herramienta, formaletas, equipos, mano de obra, prestaciones de Ley y demás costos necesarios para la ejecución de los trabajos.

12,10 CONSTRUCCIÓN DE LAVAMANOS

UNIDAD DE MEDIDA	UND

DESCRIPCIÓN. Este ítem corresponde a la creación de un lavamanos en bloques de ladrillo H-10
EJECUCIÓN. • Se procede a hacer la delimitación de la zona a trabajar • Se hace la formaleta del lavamanos según las indicaciones del plano • Se coloca el refuerzo longitudinal y transversal según indicaciones del plano • Se funde la placa del lavamanos con un concreto de 3000 psi • Se instalan los bloques H-10 • Se empañeta o revoca
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.
EQUIPO. • Pulidora

- Herramienta menor
- pala

MATERIALES.

- Arena
- Triturado ¾
- Agua
- Cemento
- Ladrillos H-10
- Varillas de ½”

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida y pago será por unidad (UN)

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ITEMS COMPLEMENTARIOS

OBJETO:	**ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE JORGE ELIECER GAITÁN DE LA IE CIUDADELA MAGDALENA MEDIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER**			
ITEM:	**11,1**	**Demolicion enchapes pared y piso baños**	**UNIDAD:**	**M2**
			FECHA:	**JULIO 2023**

EQUIPO

DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR				$ 6.000,00	
SUBTOTAL					**$ 6.000,00**

II. MATERIALES DE OBRA

Descripción	UNIDAD	PRECIO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	
SUBTOTAL					**$ -**

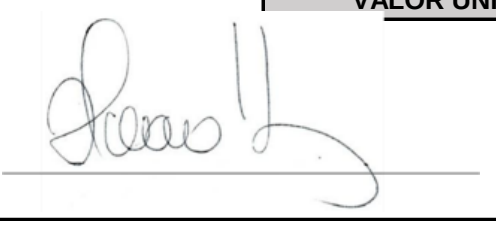
III. TRANSPORTE

Descripción	VOL PESO O CANTIDAD	DISTANCIA	M3 KM	TARIFA	
SUBTOTAL					**$ -**

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	CANTIDAD	JORNAL MAS PRESTACIONES	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO	
OFICIAL	1	$ 100.000,00	20,00	$ 5.000,0	
AYUDANTE	2	$ 80.000,00	20,00	$ 8.000,0	
SUBTOTAL					**$ 13.000,00**

SUBTOTAL COSTO DIRECTO		**$ 19.000,00**
AIU	**29%**	**$ 5.510,00**
VALOR UNITARIO TOTAL		**$ 24.510,00**



FIRMA DEL PROPONENTE

NOMBRE **HERNAN DAVID FLOREZ OLIVARES**

DOCUMENTO DE IDENTIDAD **79.419.365 DE BOGOTA**

OBJETO:	ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE JORGE ELIECER GAITÁN DE LA IE CIUDADELA MAGDALENA MEDIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER			
ITEM:	11,2	Suministrro e instalacion de enchapes de baño pared y piso baños	UNIDAD:	M2
			FECHA:	JULIO 2023

EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR				$ 21.000,00	
SUBTOTAL					$ 21.000,00
II. MATERIALES DE OBRA					
Descripción	UNIDAD	PRECIO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	
ENCHAPE PARA BAÑO PARD PISO	M2	$ 54.000,00	1,05	$ 56.700,00	
PEGA CERAMICO	KG	$ 19.500,00	0,4	$ 7.800,00	
SUBTOTAL					$ 64.500,00
III. TRANSPORTE					
Descripción	VOL PESO O CANTIDAD	DISTANCIA	M3 KM	TARIFA	
SUBTOTAL					$ -
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	CANTIDAD	JORNAL MAS PRESTACIONES	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO	
OFICIAL	1	$ 100.000,00	10,00	$ 10.000,0	
AYUDANTE	3	$ 80.000,00	10,00	$ 24.000,0	
SUBTOTAL					$ 34.000,00

SUBTOTAL COSTO DIRECTO		$ 119.500,00
AIU	29%	$ 34.655,00
VALOR UNITARIO TOTAL		$ 154.155,00

FIRMA DEL PROPONENTE

NOMBRE HERNAN S

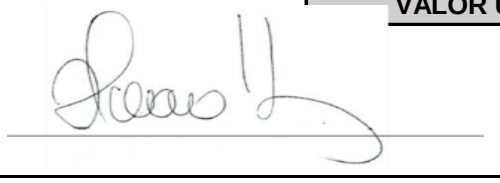
DOCUMENTO DE IDENTIDAD 79.419.365 DE BOGOTA

OBJETO:	ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE JORGE ELIECER GAITÁN DE LA IE CIUDADELA MAGDALENA MEDIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER			
ITEM:	11.4	Suministro e instalacion de llaves tipo push acero inoxidable tomaderos de agua niños	UNIDAD:	UND

FECHA:	JULIO 2023

EQUIPO					
DESCRIPCION	**TIPO**	**TARIFA/HORA**	**RENDIMIENTO**	**VALOR UNITARIO**	
HERRAMIENTA MENOR				$ 5.000,00	
SUBTOTAL					**$ 5.000,00**
II. MATERIALES DE OBRA					
Descripción	**UNIDAD**	**PRECIO**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	
LLAVE TIPO PUSH	M3	$ 106.000,00	1	$ 106.000,00	
SUBTOTAL					**$ 106.000,00**
III. TRANSPORTE					
Descripción	**VOL PESO O CANTIDAD**	**DISTANCIA**	**M3 KM**	**TARIFA**	
SUBTOTAL					
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	**CANTIDAD**	**JORNAL MAS PRESTACIONES**	**RENDIMIENTO**	**VALOR UNITARIO**	
OFICIAL	1	$ 100.000,00	10,00	$ 10.000,0	
AYUDANTE	1	$ 80.000,00	10,00	$ 8.000,0	
SUBTOTAL					**$ 18.000,00**

SUBTOTAL COSTO DIRECTO		**$ 129.000,00**
AIU	**29%**	**$ 37.410,00**
VALOR UNITARIO TOTAL		**$ 166.410,00**



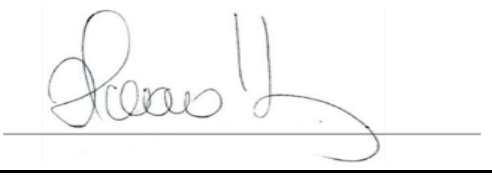
FIRMA DEL PROPONENTE
NOMBRE **HERNAN DAVID FLOREZ OLIVARES**
DOCUMENTO DE IDENTIDAD **79.419.365 DE BOGOTA**

OBJETO:	ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE JORGE ELIECER GAITÁN DE LA IE CIUDADELA MAGDALENA MEDIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER			
ITEM:	**11,5**	**Suministro e instalación de tanques de agua de 500 Litros**	**UNIDAD:**	**UND**
			FECHA:	**JULIO 2023**

EQUIPO

DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR				$ 10.000,00	
SUBTOTAL					**$ 10.000,00**
II. MATERIALES DE OBRA					
Descripción	**UNIDAD**	**PRECIO**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	
TANQUE DE AGUA DE 500 ML INCLUYE ACCESORIOS	M3	$ 816.500,00	1	$ 816.500,00	
SUBTOTAL					**$ 816.500,00**
III. TRANSPORTE					
Descripción	**VOL PESO O CANTIDAD**	**DISTANCIA**	**M3 KM**	**TARIFA**	
SUBTOTAL					
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	**CANTIDAD**	**JORNAL MAS PRESTACIONES**	**RENDIMIENTO**	**VALOR UNITARIO**	
OFICIAL	1	$ 100.000,00	4,00	$ 25.000,0	
AYUDANTE	2	$ 80.000,00	4,00	$ 40.000,0	
SUBTOTAL					**$ 65.000,00**

SUBTOTAL COSTO DIRECTO		**$ 891.500,00**
AIU	**29%**	**$ 258.535,00**
VALOR UNITARIO TOTAL		**$ 1.150.035,00**



FIRMA DEL PROPONENTE

NOMBRE **HERNAN DAVID FLOREZ OLIVARES**

DOCUMENTO DE IDENTIDAD **79.419.365 DE BOGOTA**

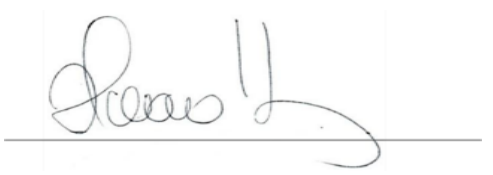
ITEMS ADICIONALES

OBJETO:	**ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE JORGE ELIECER GAITÁN DE LA IE CIUDADELA MAGDALENA MEDIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER**

ITEM:	12,1	Suministrro e Instalación de acero de refuerzo 60.000 PSI (Incluye figurado, cortado y armado)	UNIDAD:	Kg
			FECHA:	AGOSTO 2023

EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/DIA	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR				$ 1.000,00	
CIZALLA		$ 40.000,00	100	$ 400,00	
SUBTOTAL					$ 1.400,00
II. MATERIALES DE OBRA					
Descripción	UNIDAD	PRECIO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	
HIERRO PDR60	KG	$ 4.900,00	1	$ 4.900,00	
ALAMBRE NEGRO	KG	$ 9.000,00	0,05	$ 450,00	
				$ -	
				$ -	
SUBTOTAL					$ 5.350,00
III. TRANSPORTE					
Descripción	VOL PESO O CANTIDAD	DISTANCIA	M3 KM	TARIFA	
				$ 600,00	
SUBTOTAL					$ 600,00
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	CANTIDAD	JORNAL MAS PRESTACIONES	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO	
OFICIAL	1	$ 100.000,00	80,00	$ 1.250,0	
AYUDANTE	1	$ 80.000,00	80,00	$ 1.000,0	
SUBTOTAL					$ 2.250,00

SUBTOTAL COSTO DIRECTO		$ 9.600,00
AIU	29%	$ 2.784,00
VALOR UNITARIO TOTAL		$ 12.384,00



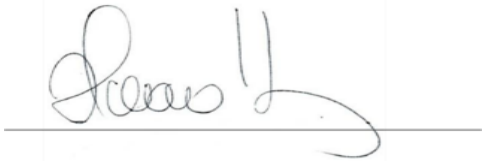
FIRMA DEL PROPONENTE
NOMBRE — HERNAN DAVID FLOREZ OLIVARES
DOCUMENTO DE IDENTIDAD — 79.419.365 DE BOGOTA

OBJETO:	ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE JORGE ELIECER GAITÁN DE LA IE CIUDADELA MAGDALENA MEDIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER			
ITEM:	12,2	Construcciópn de mampostería en bloque H-10 (Inluye bloque de perforación horizontal y mortero de pega)	UNIDAD:	M2
			FECHA:	AGOSTO 2023

EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR				$ 3.500,00	

SUBTOTAL					**$ 3.500,00**
II. MATERIALES DE OBRA					
Descripción	**UNIDAD**	**PRECIO**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	
LADRILLO H10	UND	$ 2.200,00	16	$ 35.200,00	
MORTERO 1:3	M3	$ 480.000,00	0,03	$ 14.400,00	
SUBTOTAL					**$ 49.600,00**
III. TRANSPORTE					
Descripción	**VOL PESO O CANTIDAD**	**DISTANCIA**	**M3 KM**	**TARIFA**	
				$ 4.400,0	
SUBTOTAL					**$ 4.400,00**
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	**CANTIDAD**	**JORNAL MAS PRESTACIONES**	**RENDIMIENTO**	**VALOR UNITARIO**	
OFICIAL	1	$ 100.000,00	10,00	$ 10.000,0	
AYUDANTE	4	$ 80.000,00	10,00	$ 32.000,0	
SUBTOTAL					**$ 42.000,00**

SUBTOTAL COSTO DIRECTO		**$ 99.500,00**
AIU	**29%**	**$ 28.855,00**
VALOR UNITARIO TOTAL		**$ 128.355,00**



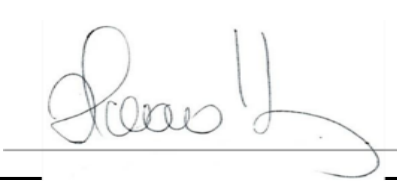
FIRMA DEL PROPONENTE
NOMBRE **HERNAN DAVID FLOREZ OLIVARES**
DOCUMENTO DE IDENTIDAD **79.419.365 DE BOGOTA**

OBJETO:	**ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE JORGE ELIECER GAITÁN DE LA IE CIUDADELA MAGDALENA MEDIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER**			
ITEM:	**12,3**	**Mortero 1:3 impermeabilizado para friso**	**UNIDAD:**	**m2**
			FECHA:	**AGOSTO 2023**

EQUIPO					
DESCRIPCION	**TIPO**	**TARIFA/HORA**	**RENDIMIENTO**	**VALOR UNITARIO**	
HERRAMIENTA MENOR				$ 3.500,00	
SUBTOTAL					**$ 3.500,00**
II. MATERIALES DE OBRA					
Descripción	**UNIDAD**	**PRECIO**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	
IMPERMEABILIZANTE	KG	$ 28.000,00	0,25	$ 7.000,00	
MORTERO 1:3	M3	$ 480.000,00	0,03	$ 14.400,00	

SUBTOTAL					**$ 21.400,00**
III. TRANSPORTE					
Descripción	**VOL PESO O CANTIDAD**	**DISTANCIA**	**M3 KM**	**TARIFA**	
				$ 3.000,0	
SUBTOTAL					**$ 3.000,00**
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	**CANTIDAD**	**JORNAL MAS PRESTACIONES**	**RENDIMIENTO**	**VALOR UNITARIO**	
OFICIAL	1	$ 100.000,00	20,00	$ 5.000,0	
AYUDANTE	4	$ 80.000,00	20,00	$ 16.000,0	
SUBTOTAL					**$ 21.000,00**

SUBTOTAL COSTO DIRECTO		**$ 48.900,00**
AIU	**29%**	**$ 14.181,00**
VALOR UNITARIO TOTAL		**$ 63.081,00**



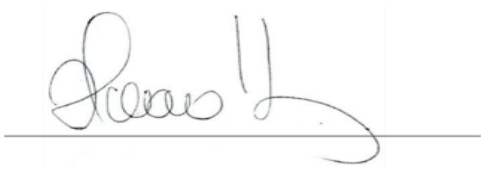
FIRMA DEL PROPONENTE
NOMBRE **HERNAN DAVID FLOREZ OLIVARES**
DOCUMENTO DE IDENTIDAD **79.419.365 DE BOGOTA**

OBJETO:	**ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE JORGE ELIECER GAITÁN DE LA IE CIUDADELA MAGDALENA MEDIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER**			
ITEM:	**12,4**	**Concreto 3000 PSI para viga de soporte , viga de cimentación, columnas y viga aérea**	**UNIDAD:**	**m3**
			FECHA:	**AGOSTO 2023**

EQUIPO					
DESCRIPCION	**TIPO**	**TARIFA/HORA**	**RENDIMIENTO**	**VALOR UNITARIO**	
HERRAMIENTA MENOR				$ 37.000,00	
SUBTOTAL					**$ 37.000,00**
II. MATERIALES DE OBRA					
Descripción	**UNIDAD**	**PRECIO**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	
CONCRETO DE 3000 PSI	M3	$ 560.000,00	1,05	$ 588.000,00	
ANTISOL	KG	$ 20.000,00	1,5	$ 30.000,00	
SUBTOTAL					**$ 618.000,00**
III. TRANSPORTE					
Descripción	**VOL PESO O CANTIDAD**	**DISTANCIA**	**M3 KM**	**TARIFA**	
SUBTOTAL					**$ -**
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	**CANTIDAD**	**JORNAL MAS PRESTACIONES**	**RENDIMIENTO**	**VALOR UNITARIO**	

OFICIAL	1	$ 100.000,00	4,00	$ 25.000,0	
AYUDANTE	5	$ 80.000,00	4,00	$ 100.000,0	
SUBTOTAL					**$ 125.000,00**

SUBTOTAL COSTO DIRECTO		**$ 780.000,00**
AIU	**29%**	**$ 226.200,00**
VALOR UNITARIO TOTAL		**$ 1.006.200,00**

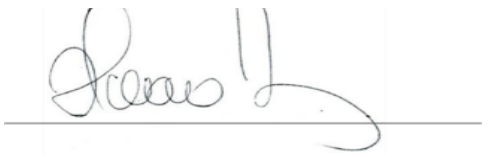


FIRMA DEL PROPONENTE
NOMBRE **HERNAN DAVID FLOREZ OLIVARES**
DOCUMENTO DE IDENTIDAD **79.419.365 DE BOGOTA**

OBJETO:	**ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE JORGE ELIECER GAITÁN DE LA IE CIUDADELA MAGDALENA MEDIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER**			
ITEM:	**12,5**	**Sumnistro e instalacion de Tubería 4" incluye accesorios**	**UNIDAD:**	**ml**
			FECHA:	**AGOSTO 2023**

EQUIPO					
DESCRIPCION	**TIPO**	**TARIFA/HORA**	**RENDIMIENTO**	**VALOR UNITARIO**	
HERRAMIENTA MENOR				$ 2.000,00	
SUBTOTAL					**$ 2.000,00**
II. MATERIALES DE OBRA					
Descripción	**UNIDAD**	**PRECIO**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	
TUBO SANITARIO 4"	ML	$ 25.000,00	1	$ 25.000,00	
LIMPIADOR	FRASCO	$ 68.000,00	0,04	$ 2.720,00	
SOLDADURA PVC	FRASCO	$ 56.000,00	0,04	$ 2.240,00	
ACCESORIOS (CODOS, TEE, UNION, ABRAZADERAS, ETC)	GL	$ 12.000,00	1	$ 12.000,00	
SUBTOTAL					**$ 41.960,00**
III. TRANSPORTE					
Descripción	**VOL PESO O CANTIDAD**	**DISTANCIA**	**M3 KM**	**TARIFA**	
				$ 2.000,0	
SUBTOTAL					**$ 2.000,00**
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	**CANTIDAD**	**JORNAL MAS PRESTACIONES**	**RENDIMIENTO**	**VALOR UNITARIO**	
OFICIAL	1	$ 100.000,00	20,00	$ 5.000,0	
AYUDANTE	2	$ 80.000,00	20,00	$ 8.000,0	
SUBTOTAL					**$ 13.000,00**

SUBTOTAL COSTO DIRECTO		**$ 58.960,00**
AIU	**29%**	**$ 17.098,40**
VALOR UNITARIO TOTAL		**$ 76.058,40**

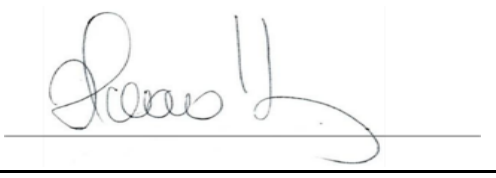


FIRMA DEL PROPONENTE
NOMBRE **HERNAN DAVID FLOREZ OLIVARES**
DOCUMENTO DE IDENTIDAD **79.419.365 DE BOGOTA**

OBJETO:	**ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE JORGE ELIECER GAITÁN DE LA IE CIUDADELA MAGDALENA MEDIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER**			
ITEM:	**12,6**	**Suministro e Instalación de Malla ornamental sobre muro de fachada frontal.**	**UNIDAD:**	**ml**
			FECHA:	**AGOSTO 2023**

EQUIPO					
DESCRIPCION	**TIPO**	**TARIFA/HORA**	**RENDIMIENTO**	**VALOR UNITARIO**	
HERRAMIENTA MENOR				$ 50.000,00	
SUBTOTAL					**$ 50.000,00**
II. MATERIALES DE OBRA					
Descripción	**UNIDAD**	**PRECIO**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	
PANTALLA EN PERFIL METALICO Y MALLA ORNAMENTAL	ML	$ 180.000,00	1	$ 180.000,00	
ACCESORIOS	GL	$ 5.000,00	1	$ 5.000,00	
SUBTOTAL					**$ 185.000,00**
III. TRANSPORTE					
Descripción	**VOL PESO O CANTIDAD**	**DISTANCIA**	**M3 KM**	**TARIFA**	
				$ 5.000,0	
SUBTOTAL					**$ 5.000,00**
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	**CANTIDAD**	**JORNAL MAS PRESTACIONES**	**RENDIMIENTO**	**VALOR UNITARIO**	
OFICIAL	1	$ 100.000,00	10,00	$ 10.000,0	
AYUDANTE	2	$ 80.000,00	10,00	$ 16.000,0	
SUBTOTAL					**$ 26.000,00**

SUBTOTAL COSTO DIRECTO		**$ 266.000,00**
AIU	**29%**	**$ 77.140,00**
VALOR UNITARIO TOTAL		**$ 343.140,00**



FIRMA DEL PROPONENTE
NOMBRE **HERNAN DAVID FLOREZ OLIVARES**
DOCUMENTO DE IDENTIDAD **79.419.365 DE BOGOTA**

OBJETO:	ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE JORGE ELIECER GAITÁN DE LA IE CIUDADELA MAGDALENA MEDIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER			
ITEM:	12,70	Suministro e Instalación de estuco	UNIDAD:	m2
			FECHA:	AGOSTO 2023

EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR				$ 2.000,00	
SUBTOTAL					$ 2.000,00
II. MATERIALES DE OBRA					
Descripción	UNIDAD	PRECIO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	
ESTUCO	KG	$ 5.000,00	2,5	$ 12.500,00	
LIJA	UND	$ 200,00	1	$ 200,00	
				$ -	
SUBTOTAL					$ 12.500,00
III. TRANSPORTE					
Descripción	VOL PESO O CANTIDAD	DISTANCIA	M3 KM	TARIFA	
SUBTOTAL					$ -
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	CANTIDAD	JORNAL MAS PRESTACIONES	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO	
OFICIAL	1	$ 100.000,00	16,00	$ 6.250,0	
AYUDANTE	2	$ 80.000,00	16,00	$ 10.000,0	
SUBTOTAL					$ 16.250,00

SUBTOTAL COSTO DIRECTO		$ 30.750,00
AIU	29%	$ 8.917,50
VALOR UNITARIO TOTAL		$ 39.667,50



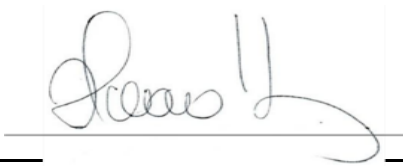
FIRMA DEL PROPONENTE
NOMBRE — HERNAN DAVID FLOREZ OLIVARES
DOCUMENTO DE IDENTIDAD — 79.419.365 DE BOGOTA

OBJETO:	ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE JORGE ELIECER GAITÁN DE LA IE CIUDADELA MAGDALENA MEDIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER			
ITEM:	12,8	Instalación de cielo raso	UNIDAD:	M2
			FECHA:	AGOSTO 2023

EQUIPO					
DESCRIPCION	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	VALOR UNITARIO	
HERRAMIENTA MENOR				$ 8.000,00	
SUBTOTAL					$ 8.000,00

II. MATERIALES DE OBRA					
Descripción	**UNIDAD**	**PRECIO**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	
ACCESORIOS (ALAMBRES, PUNTILLAS, CHAZOS, ETC)	GL	$ 39.000,00	1	$ 39.000,00	
				$ -	
SUBTOTAL					**$ 39.000,00**
III. TRANSPORTE					
Descripción	**VOL PESO O CANTIDAD**	**DISTANCIA**	**M3 KM**	**TARIFA**	
SUBTOTAL					**$ -**
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	**CANTIDAD**	**JORNAL MAS PRESTACIONES**	**RENDIMIENTO**	**VALOR UNITARIO**	
OFICIAL	1	$ 100.000,00	10,00	$ 10.000,0	
AYUDANTE	2	$ 80.000,00	10,00	$ 16.000,0	
SUBTOTAL					**$ 26.000,00**

SUBTOTAL COSTO DIRECTO		**$ 73.000,00**
AIU	**29%**	**$ 21.170,00**
VALOR UNITARIO TOTAL		**$ 94.170,00**



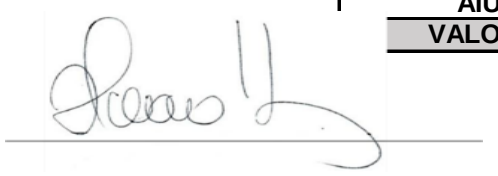
FIRMA DEL PROPONENTE
NOMBRE **HERNAN DAVID FLOREZ OLIVARES**
DOCUMENTO DE IDENTIDAD **79.419.365 DE BOGOTA**

OBJETO:	**ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE JORGE ELIECER GAITÁN DE LA IE CIUDADELA MAGDALENA MEDIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER**			
ITEM:	**12,9**	**Desmonte de la malla de cerramiento ornamental**	**UNIDAD:**	**ML**
			FECHA:	**AGOSTO 2023**

EQUIPO					
DESCRIPCION	**TIPO**	**TARIFA/HORA**	**RENDIMIENTO**	**VALOR UNITARIO**	
HERRAMIENTA MENOR				$ 5.000,00	
SUBTOTAL					**$ 5.000,00**
II. MATERIALES DE OBRA					
Descripción	**UNIDAD**	**PRECIO**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	
SUBTOTAL					**$ -**
III. TRANSPORTE					

Descripción	VOL PESO O CANTIDAD	DISTANCIA	M3 KM	TARIFA	
				$ 1.000,0	
SUBTOTAL					**$ 1.000,00**
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	**CANTIDAD**	**JORNAL MAS PRESTACIONES**	**RENDIMIENTO**	**VALOR UNITARIO**	
OFICIAL	1	$ 100.000,00	20,00	$ 5.000,0	
AYUDANTE	3	$ 80.000,00	20,00	$ 12.000,0	
SUBTOTAL					**$ 17.000,00**

SUBTOTAL COSTO DIRECTO		**$ 23.000,00**
AIU	**29%**	**$ 6.670,00**
VALOR UNITARIO TOTAL		**$ 29.670,00**



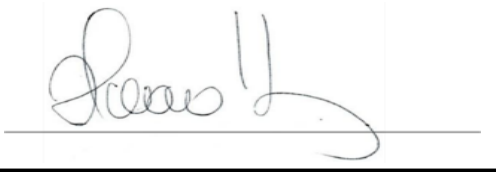
FIRMA DEL PROPONENTE
NOMBRE **HERNAN DAVID FLOREZ OLIVARES**
DOCUMENTO DE IDENTIDAD **79.419.365 DE BOGOTA**

OBJETO:	**ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE JORGE ELIECER GAITÁN DE LA IE CIUDADELA MAGDALENA MEDIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER**			
ITEM:	**12,10**	**Construcción de lavamanos**	**UNIDAD:**	**M2**
			FECHA:	**AGOSTO 2023**

EQUIPO					
DESCRIPCION	**TIPO**	**TARIFA/HORA**	**RENDIMIENTO**	**VALOR UNITARIO**	
HERRAMIENTA MENOR				$ 10.000,00	
SUBTOTAL					**$ 10.000,00**
II. MATERIALES DE OBRA					
Descripción	**UNIDAD**	**PRECIO**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	
HIERRO PDR60	KG	$ 9.600,00	18	$ 172.800,00	
CONCRETO DE 3000 PSI	UND	$ 560.000,00	1,3	$ 728.000,00	
MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO	M2	$ 49.800,00	4,2	$ 209.160,00	
LADRILLO H10	UND	$ 2.200,00	18	$ 39.600,00	
FORMALETA	UND	$ 15.000,00	4	$ 60.000,00	
SUBTOTAL					**$ 1.209.560,00**
III. TRANSPORTE					
Descripción	**VOL PESO O CANTIDAD**	**DISTANCIA**	**M3 KM**	**TARIFA**	
SUBTOTAL					**$ -**
IV. MANO DE OBRA					
TRABAJADOR	**CANTIDAD**	**JORNAL MAS PRESTACIONES**	**RENDIMIENTO**	**VALOR UNITARIO**	
OFICIAL	1	$ 100.000,00	1,00	$ 100.000,0	
AYUDANTE	3	$ 80.000,00	1,00	$ 240.000,0	

SUBTOTAL					**$ 340.000,00**

SUBTOTAL COSTO DIRECTO		**$ 1.559.560,00**
AIU	**29%**	**$ 452.272,40**
VALOR UNITARIO TOTAL		**$ 2.011.832,40**



FIRMA DEL PROPONENTE
NOMBRE **HERNAN DAVID FLOREZ OLIVARES**
DOCUMENTO DE IDENTIDAD **79.419.365 DE BOGOTA**

CONTRATO DE OBRA N° CO1.PCCNTR.5063809 (016-2023)

OBJETO: ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE JORGE ELIECER GAITÁN DE LA IE CIUDADELA MAGDALENA MEDIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER

PRESUPUESTO OBRAS ADICIONALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT INICIALES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDADES ACTUALIZADAS	VALOR TOTAL ACTUALIZADO
	Servicios generales de construcción de otras obras de ingeniería						
1,0	**Preliminares**				**$ 25.393.520,00**		**$ 42.366.044,00**
Servicio de preparación de terrenos de construcción							
1,1	Localización y Replanteo	m2	602,23	$ 3.000,00	$ 1.806.690,00	75,78	$227.340,00
1,2	Cerramiento provisional en malla polipropileno verde	m	97,00	$ 26.400,00	$ 2.560.800,00	35,00	$924.000,00
1,3	Demolición de muros en mampostería	m2	49,97	$ 14.000,00	$ 699.580,00	53,65	$751.053,80
1,4	Demolición de piso	m2	232,82	$ 24.000,00	$ 5.587.680,00	146,50	$3.516.000,00
1,5	Desmonte de cubierta. Incluye correas en madera	m2	208,05	$ 25.000,00	$ 5.201.250,00	578,05	$14.451.250,00
1,6	Desmonte de cielo raso	m2	208,05	$ 20.000,00	$ 4.161.000,00	294,30	$5.886.000,00
1,7	Desmonte de puertas	und	11,00	$ 15.000,00	$ 165.000,00	11,00	$165.000,00
1,8	Desmonte de ventanas existentes	m	13,00	$ 20.000,00	$ 260.000,00	13,00	$260.000,00
1,9	Mantenimiento a tejas existentes y caballetes. Incluye limpieza, ajuste de amarres y ganchos.	m2	176,84	$ 28.000,00	$ 4.951.520,00	578,05	$16.185.400,00
2,0	**Movimiento de tierras**				**$ 2.339.486,00**	0,00	**$ 2.668.998,00**
Servicio de excavación y movimiento de tierras						0,00	$0,00
2,1	Excavacion Manual en material común	m3	8,34	$ 48.900,00	$ 407.826,00	13,86	$677.754,00
2,2	Relleno compactado con material seleccionado recebo (Inc.	m3	3,55	$ 98.000,00	$ 347.900,00	4,16	$407.484,00
2,3	Cargue y retiro de material sobrante	m3-km	131,98	$ 12.000,00	$ 1.583.760,00	131,98	$1.583.760,00
3,0	**Concretos, mamposteria y acero**				**$ 26.969.183,00**	0,00	**$ 1.560.000,00**
Servicios de trabajos con hormigón						0,00	$0,00
3,1	Muro en Ladrillo H - 15	m2	49,97	$ 104.400,00	$ 5.216.868,00	0,00	$0,00
3,2	Concreto de 3000 psi para cimentación, columnetas y viga corona	m3	1,34	$ 780.000,00	$ 1.045.200,00	0,00	$0,00
3,3	Concreto de 3000 psi para piso e=0.12m. Incluye malla electrosoldada 3mm	m2	68,15	$ 104.500,00	$ 7.121.675,00	0,00	$0,00
3,4	Concreto de 3000 psi para andenes perimetrales e= 0,10m. Incluye malla electrosoldada grafil 5,5 de 15*15. Incluye juntas de dilatación	m2	111,24	$ 106.000,00	$ 11.791.440,00	0,00	$0,00
3,5	Suministro e instalación de cercha metólica. Incluye pintura	un	2,00	$ 195.000,00	$ 390.000,00	0,00	$0,00
3,6	Suministro e instalación de correa metólica. Incluye pintura	m	27,00	$ 52.000,00	$ 1.404.000,00	30,00	$1.560.000,00
4,0	**Instalaciones hidrosanitarias**				**$ 6.724.000,00**	0,00	**$ 4.444.000,00**
Servicios de fontanería y de construcción de drenajes						0,00	$0,00
4,1	Suministro e Instalación de aparato sanitario blanco de descarga sencilla	un	8,00	$ 320.000,00	$ 2.560.000,00	6,00	$1.920.000,00
4,2	Suministro e instalación de lavamanos de porcelana sencillo para colgar. Incluye griferia y llaves de paso.	un	2,00	$ 202.000,00	$ 404.000,00	2,00	$404.000,00
4,3	Suministro e instalación de tanques de agua de 1000 Litros	un	2,00	$ 1.080.000,00	$ 2.160.000,00	0,00	$0,00
4,4	Suministro e instalación de tuberíaa PVC presión 1/2 pulgada	m	60,00	$ 18.000,00	$ 1.080.000,00	60,00	$1.080.000,00
4,5	Suministro e instalación de filtro de agua dómestico bajo mesón de 4 etapas.	un	1,00	$ 520.000,00	$ 520.000,00	2,00	$1.040.000,00
5,0	**Impermeabilzación**				**$ 7.018.400,00**	0,00	**$ 9.057.580,00**
Servicios de terminación y acabado de edificios						0,00	$0,00
5,1	Mortero impermeabilizante para placa según planos arquitectonicos	m2	113,20	$ 62.000,00	$ 7.018.400,00	146,09	$9.057.580,00
6,0	**Puertas y Ventanas**				**$ 14.446.000,00**	0,00	**$ 14.446.000,00**
Servicios de carpintería						0,00	$0,00
6,1	Suministro e instalación de puerta en lómina galvanizada CAL 16 dim 2 x0,64	und	11,00	$ 720.000,00	$ 7.920.000,00	11,00	$7.920.000,00
6,2	Suministro e instalación de ventaneria para salones de clase con vidrio transparente 4mm y reja de hierro h=0,50m. Incluye pintura	m	13,00	$ 502.000,00	$ 6.526.000,00	13,00	$6.526.000,00
7,0	**Demarcación y pintura para muros**				**$ 4.132.390,00**	0,00	**$ 8.013.625,00**
Servicios de pintura						0,00	$0,00
7,1	Pintura mineral de acabado mate bajo olor para tejas existentes (2 manos). Incluye limpieza	m2	201,58	$ 12.500,00	$ 2.519.750,00	578,05	$7.225.625,00
7,2	Pintura esmalte para cerchas existentes. Incluye limpieza	m2	201,58	$ 8.000,00	$ 1.612.640,00	98,50	$788.000,00
8,0	**Pisos**				**$ 16.147.588,00**	0,00	**$ 16.170.974,00**
Servicios de acabado para pisos						0,00	$0,00
8,1	Suministro e instalacion de piso cerámico trafico pesado formato medianno	m2	121,58	$ 108.600,00	$ 13.203.588,00	122,09	$13.258.974,00
8,2	Suministro e instalación de guardaescobas cerámico tráfico pesado formato mediano	m	92,00	$ 32.000,00	$ 2.944.000,00	91,00	$2.912.000,00
9,0	**Carpinteria metalica y madera**				**$ 4.848.590,00**	0,00	**$ 15.510.240,00**
Servicios de carpintería de madera y carpintería metálica						0,00	$0,00
9,1	Suministro e instalación de teja en fibrocemento perfil 7 #4 tipo Eternit o similar	m2	31,20	$ 52.000,00	$ 1.622.400,00	109,13	$5.674.760,00
9,2	Suministro e instalación de teja en fibrocemento perfil 7 #6 tipo Eternit o similar	m2	31,20	$ 54.000,00	$ 1.684.800,00	143,10	$7.727.400,00
9,3	Suministro e instalción de caballete fijo perfil 7 tipo Eternit o similar	m1	20,27	$ 52.000,00	$ 1.054.040,00	40,54	$2.108.080,00
9,4	Suministro e instalación de pasamanos en acero inoxidable 304. Tubo de 1 1/2" pulgadas. Calibre 18, satinado.	m	5,13	$ 95.000,00	$ 487.350,00	0,00	$0,00
10,0	**Limpieza y aseo general**				**$ 1.204.460,00**	0,00	**$ 1.204.460,00**
Otros servicios de terminación y acabado de edificios						0,00	$0,00
10,1	Aseo en general	m2	602,23	$ 2.000,00	$ 1.204.460,00	602,23	$1.204.460,00
11,0	**ITEMS COMPLEMENTARIOS**					0,00	**$ 16.402.397,50**
11,1	Demolicion enchapes pared y piso baños	m2	56	$ 19.000,00		89,84	$1.706.960,00
11,2	Suministrro e instalacion de enchapes de baño pared y piso baños	m2	56	$ 119.500,00		89,84	$10.735.880,00
11,3	Resane y mantenimiento de pared baños. Incluye frisos, estuco y pintura	m2	19	$ 54.895,00		18,50	$1.015.557,50
11,4	Suministro e instalacion de llaves tipo push acero inoxidable tomaderos de agua niños	und	9	$ 129.000,00		9,00	$1.161.000,00
11,5	Suministro e instalación de tanques de agua de 500 Litros	und	2	$ 891.500,00		2,00	$1.783.000,00
11,6	Impermeabilización, frisos, estuco y pintura	m2	24	$ 76.600,00		0,00	$0,00
12,0	**ITEMS ADICIONALES**					0,00	**$ 31.976.390,00**
12,1	INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO DE 60.000 PSI (Incluye figurado, cortado y armado)	Kg		$ 9.600,00		334,19	$3.208.224,00
12,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MURO DE MAMPOSTERIA EN BLOQUE H-10 (Inluye bloque de perforación horizontal y mortero de pega)	M2		$ 99.500,00		49,00	$4.875.500,00
12,3	Mortero 1:3 impermeabilizado para friso	m2		$ 48.900,00		113,14	$5.532.546,00
12,4	Concreto 3000 PSI para viga de soporte , viga de cimentación, columnas y viga aérea	m3		$ 780.000,00		7,24	$5.647.200,00
12,5	Sumnistro e instalacion de Tubería 4" incluye accesorios	m3		$ 58.960,00		26,00	$1.532.960,00

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT INICIALES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDADES ACTUALIZADAS	VALOR TOTAL ACTUALIZADO
	Servicios generales de construcción de otras obras de ingeniería						
12,6	Suministro e Instalación de Malla ornamental sobre muro de fachada frontal.	m2		$ 266.000,00		23,10	$6.144.600,00
12,7	Suministro e Instalación de estuco	m2		$ 30.750,00		54,00	$1.660.500,00
12,8	Estructura en madera para cubierta	ml		$ 53.500,00		24,00	$1.284.000,00
12,9	Desmonte de la malla de cerramiento ornamental	ml		$ 23.000,00		23,10	$531.300,00
12,10	Construcción de lavamanos	Und		$ 1.559.560,00		1,00	$1.559.560,00
			SUB TOTAL DE LA OBRA		**$ 109.223.617,00**		**$163.820.708,50**
			ADMINISTRACIÓN 24%		**$ 26.213.668,08**		$39.316.970,04
			IMPREVISTOS 0%		**$ -**		$0,00
			UTILIDAD 5%		**$ 5.461.180,85**		$8.191.035,43
					$ 140.898.465,93		**$211.328.713,97**

HERNAN DAVID FLOREZ OLIVARES
REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE
INGECONSULTA SAS

LIC. MARCOLINO ARIAS GARNICA
RECTOR/ SUPERVISOR DEL CONTRATO
CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA ME

ACTA MODIFICATORIA No.02
FECHA: 26 DE SEPTIEMBRE DE 2023

CONTRATO DE OBRA CO1-PCCNTR.5063809 (016-2023)

CONTRATANTE:	CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO
NIT:	829.003.367-9
CONTRATISTA:	INGECONSULTA S.A.S
IDENTIFICACIÓN:	NIT No. 829000737-7
REP. LEGAL:	HERNÁN DAVID FLÓREZ OLIVARES
IDENTIFICACIÓN:	C.C. No. 79419365 EXPEDIDA EN BOGOTA
TELÉFONOS:	6010454
DIRECCIÓN:	CALLE 50 19 77 BARRIO COLOMBIA, BARRANCABERMEJA, SANTANDER
OBJETO:	"ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE JORGE ELIECER GAITÁN DE LA IE CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER".
VALOR CON ADICIONES:	DOSCIENTOS ONCE MILLONES TRESCIENTOS VEINTIOCHO MIL SETECIENTOS SETENTA Y TRES PESOS CON TREINTA Y UN CENTAVOS ($ 211.328.773,31)
RÉGIMEN TRIBUTARIO:	Responsable de IVA
PLAZO CON ADICIONES:	CINCO (05) MESES
SOPORTE PRESUPUESTA 1:	Disponibilidad Presupuestal No. 23-00028 de fecha 12 mayo de 2023.
SOPORTE PRESUPUESTA 2:	Disponibilidad Presupuestal No. 23-00056 de fecha 22 de septiembre de 2023
CODIGO PRESUPUESTAL:	2.1.2.02.02.005-01 MANTENIMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO
SUPERVISOR:	MARCOLINO ARIAS GARNICA Rector

En Barrancabermeja, a los veintiséis (26) días del mes de septiembre de 2023, se reunieron por parte de la Institución Educativa Ciudadela Educativa del Magdalena Medio: El Lic. **MARCOLINO ARIAS GARNICA**, en su calidad de Rector y supervisor del contrato de obra No. CO1-PCCNTR.5063809 (016-2023) y por la otra parte el contratista el Ingeniero **HERNÁN DAVID FLÓREZ OLIVARES**, identificado con la cédula de ciudadanía N° 79.419.365 expedida en Bogotá, en su calidad de representante legal de la empresa **INGECONSULTA S.A.S,** identificada con NIT No. NIT No. 829000737-7, para suscribir la presente acta de modificatoria No. 02, de acuerdo con las siguientes:

CONSIDERACIONES:

1. Que la Institución CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO –suscribió el día nueve de junio de 2023 contrato de OBRA No. CO1-PCCNTR.5063809 (016-2023) cuyo objeto consiste en la "ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE JORGE ELIECER GAITÁN DE LA IE CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER", con INGECONSULTA SAS, con NIT No. 829.000.737-7, representante legal HERNAN DAVID FLOREZ OLIVARES identificado con cédula de ciudadanía No. 79.419.365 de Bogotá.

2. Que, el día 20 de junio de 2023, se suscribió la respectiva ACTA DE INICIO del Contrato de OBRA No. OBRA No. CO1-PCCNTR.5063809 (016-2023), por encontrarse cumplidos los requisitos para la ejecución.
3. Que el día once (11) de septiembre de 2023 comité técnico los intervinientes del contrato y los padres de familia y veedores de la Sede B, ratificaron la necesidad de ejecución de los ítems adicionales necesarias para la terminación de las intervenciones en el mantenimiento y reparación locativa interna que no requieren rediseños.
4. Que se hace necesario realizar cambios en el presupuesto, lo cual genera ajuste de mayores y menores cantidades de obra, como ítems adicionales.
5. Lo anterior genera la presente acta de modificatoria N° 2, donde se ajustan mayores y menores cantidades de obra y se incluyen ítems adicionales, previa revisión del profesional de apoyo a la Supervisión de la Secretaría de Educación.

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta por los que en ella intervinieron.

Por la Institución,

Lic. MARCOLINO ARIAS GARNICA
Rector CEMM
Supervisor

Por el contratista,

HERNÁN DAVID FLÓREZ OLIVARES
CC No. 79419365 expedida en Bogotá
Rep. Legal INGECONSULTA SAS

CONTRATO DE OBRA N° CO1.PCCNTR.5063809 (016-2023)

ACTA MODIFICATORIA N° 02

OBJETO: ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE JORGE ELIECER GAITÁN DE LA IE CIUDADELA MAGDALENA MEDIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANDER

CONTRATISTA	INGECONSULTA SAS	FECHA INICIO	20 DE JUNIO DE 2023	VALOR INICIAL	$140.898.465,93	FECHA ADICIÓN	26-sep-23	
CONTRATANTE	CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGADALENA MEDIO	FECHA TERMINACION	19 DE OCTUBRE DE 2023	ACTA MODIFICATORIA N°01 MAYORES Y MENORES CANTIDADES	14 DE JULIO DE 2023	VALOR CON ADICIONES	$211.328.713,97	
SUPERVISOR	MARCOLINO ARIAS GARNICA	PLAZO CON ADICIÓN	5 MESES	VALOR ACTA MODIFICATORIA N° 01	$140.898.406,59	VALOR A ADICIONAR	$70.430.307,38	

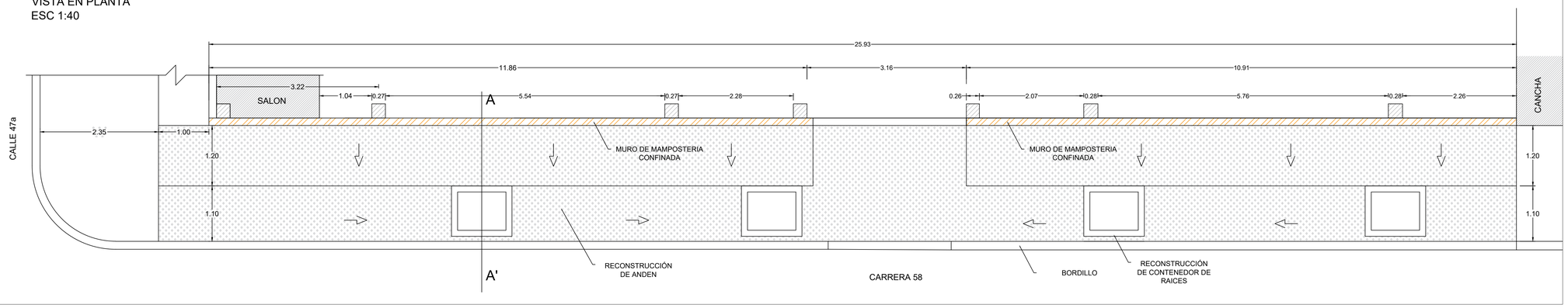
								ACTA MODIFICATORIA N°1						ACTA MODIFICATORIA N° 02					
Codigo DANE	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	DURACIÓN (semanas)	CANTIDADES INICIALES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES		MENORES CANTIDADES			VALOR TOTAL PROYECCION	MAYORES CANTIDADES		MENORES CANTIDADES			VALOR TOTAL ACTUALIZADO
5429		Servicios generales de construcción de otras obras de ingeniería						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDADES ACTUALIZADAS		CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDADES ACTUALIZADAS	
	1,0	Preliminares		2			$ 25.393.520,00						$ 35.450.030,00						$ 42.366.044,00
543	Servicio de preparación de terrenos de construcción																		
	1,1	Localización y Replanteo	m2		602,23	$ 3.000,00	$ 1.806.690,00	0,00		-602,23		0,00	$ -	75,78				75,78	$227.340,00
	1,2	Cerramiento provisional en malla polipropileno verde	m		97,00	$ 26.400,00	$ 2.560.800,00	0,00		0,00		97,00	$ 2.560.800,00			-62,00		35,00	$924.000,00
	1,3	Demolición de muros en mampostería	m2		49,97	$ 14.000,00	$ 699.580,00	0,00		0,00		49,97	$ 699.580,00	3,68				53,65	$751.053,80
	1,4	Demolición de piso	m2		232,82	$ 24.000,00	$ 5.587.680,00	0,00		-103,32		129,50	$ 3.108.000,00	17,00				146,50	$3.516.000,00
	1,5	Desmonte de cubierta. Incluye correas en madera	m2		208,05	$ 25.000,00	$ 5.201.250,00	193,00		0,00		401,05	$ 10.026.250,00	177,00				578,05	$14.451.250,00
	1,6	Desmonte de cielo raso	m2		208,05	$ 20.000,00	$ 4.161.000,00	162,00		0,00		370,05	$ 7.401.000,00			-75,75		294,30	$5.886.000,00
	1,7	Desmonte de puertas	und		11,00	$ 15.000,00	$ 165.000,00	0,00		0,00		11,00	$ 165.000,00					11,00	$165.000,00
	1,8	Desmonte de ventanas existentes	m		13,00	$ 20.000,00	$ 260.000,00	0,00		0,00		13,00	$ 260.000,00					13,00	$260.000,00
	1,9	Mantenimiento a tejas existentes y caballetes. Incluye limpieza, ajuste de amarres y ganchos.	m2		176,84	$ 28.000,00	$ 4.951.520,00	224,21		0,00		401,05	$ 11.229.400,00	177,00				578,05	$16.185.400,00
	2,0	Movimiento de tierras		2			$ 2.339.486,00						$ 2.339.486,00					0,00	$ 2.668.998,00
5433	Servicio de excavación y movimiento de tierras																	0,00	$0,00
	2,1	Excavacion Manual en material común	m3		8,34	$ 48.900,00	$ 407.826,00	0,00		0,00		8,34	$ 407.826,00	5,52				13,86	$677.754,00
	2,2	Relleno compactado con material seleccionado recebo (Inc. Suministro del material)	m3		3,55	$ 98.000,00	$ 347.900,00	0,00		0,00		3,55	$ 347.900,00	0,61				4,16	$407.484,00
	2,3	Cargue y retiro de material sobrante	m3-km		131,98	$ 12.000,00	$ 1.583.760,00	0,00		0,00		131,98	$ 1.583.760,00					131,98	$1.583.760,00
	3,0	Concretos, mamposteria y acero		8			$ 26.969.183,00						$ -					0,00	$ 1.560.000,00
5454	Servicios de trabajos con hormigón																	0,00	$0,00
	3,1	Muro en Ladrillo H - 15	m2		49,97	$ 104.400,00	$ 5.216.868,00	0,00		-49,97		0,00	$ -					0,00	$0,00
	3,2	Concreto de 3000 psi para cimentación, columnetas y viga corona	m3		1,34	$ 780.000,00	$ 1.045.200,00	0,00		-1,34		0,00	$ -					0,00	$0,00
	3,3	Concreto de 3000 psi para piso e=0.12m. Incluye malla electrosoldada 3mm	m2		68,15	$ 104.500,00	$ 7.121.675,00	0,00		-68,15		0,00	$ -					0,00	$0,00
	3,4	Concreto de 3000 psi para andenes perimetrales e= 0,10m. Incluye malla electrosoldada grafil 5,5 de 15*15. Incluye juntas de dilatación	m2		111,24	$ 106.000,00	$ 11.791.440,00	0,00		-111,24		0,00	$ -					0,00	$0,00
5455	3,5	Suministro e instalación de cercha metálica. Incluye pintura	un		2,00	$ 195.000,00	$ 390.000,00	0,00		-2,00		0,00	$ -					0,00	$0,00
	3,6	Suministro e instalación de correa metálica. Incluye pintura	m		27,00	$ 52.000,00	$ 1.404.000,00	0,00		-27,00		0,00	$ -	30,00				30,00	$1.560.000,00
	4,0	Instalaciones hidrosanitarias		2			$ 6.724.000,00						$ 4.444.000,00					0,00	$ 4.444.000,00
5462	Servicios de fontanería y de construcción de drenajes																	0,00	$0,00
	4,1	Suministro e Instalación de aparato sanitario blanco de descarga sencilla	un		8,00	$ 320.000,00	$ 2.560.000,00	0,00		-2,00		6,00	$ 1.920.000,00					6,00	$1.920.000,00
	4,2	Suministro e instalación de lavamanos de porcelana sencillo para colgar. Incluye grifería y llaves de paso.	un		2,00	$ 202.000,00	$ 404.000,00	0,00		0,00		2,00	$ 404.000,00					2,00	$404.000,00
	4,3	Suministro e instalación de tanques de agua de 1000 Litros	un		2,00	$ 1.080.000,00	$ 2.160.000,00	0,00		-2,00		0,00	$ -					0,00	$0,00
	4,4	Suministro e instalación de tuberías PVC presión 1/2 pulgada	m		60,00	$ 18.000,00	$ 1.080.000,00	0,00		0,00		60,00	$ 1.080.000,00					60,00	$1.080.000,00
	4,5	Suministro e instalación de filtro de agua dómestico bajo mesón de 4 etapas.	un		1,00	$ 520.000,00	$ 520.000,00	1,00		0,00		2,00	$ 1.040.000,00					2,00	$1.040.000,00
	5,0	Impermeabilzación		6			$ 7.018.400,00						$ 8.029.000,00					0,00	$ 9.057.580,00
547	Servicios de terminación y acabado de edificios																	0,00	$0,00
	5,1	Mortero impermeabilizante para placa según planos arquitectonicos	m2		113,20	$ 62.000,00	$ 7.018.400,00	16,30		0,00		129,50	$ 8.029.000,00	16,59				146,09	$9.057.580,00
	6,0	Puertas y Ventanas		2			$ 14.446.000,00						$ 14.446.000,00					0,00	$ 14.446.000,00
5476	Servicios de carpintería																	0,00	$0,00
	6,1	Suministro e instalación de puerta en lámina galvanizada CAL 16 dim 2 x0,64	und		11,00	$ 720.000,00	$ 7.920.000,00	0,00		0,00		11,00	$ 7.920.000,00					11,00	$7.920.000,00
	6,2	Suministro e instalación de ventaneria para salones de clase con vidrio transparente 4mm y reja de hierro h=0,50m. Incluye pintura	m		13,00	$ 502.000,00	$ 6.526.000,00	0,00		0,00		13,00	$ 6.526.000,00					13,00	$6.526.000,00
	7,0	Demarcación y pintura para muros		8			$ 4.132.390,00						$ 5.720.250,00					0,00	$ 8.013.625,00
5473	Servicios de pintura																	0,00	$0,00
	7,1	Pintura mineral de acabado mate bajo olor para tejas existentes (2 manos). Incluye limpieza	m2		201,58	$ 12.500,00	$ 2.519.750,00	193,00		0,00		394,58	$ 4.932.250,00	183,47				578,05	$7.225.625,00
	7,2	Pintura esmalte para cerchas existentes. Incluye limpieza	m2		201,58	$ 8.000,00	$ 1.612.640,00	0,00		-103,08		98,50	$ 788.000,00					98,50	$788.000,00
	8,0	Pisos		8			$ 16.147.588,00						$ 17.007.700,00					0,00	$ 16.170.974,00
5474	Servicios de acabado para pisos																	0,00	$0,00
	8,1	Suministro e instalacion de piso cerámico trafico pesado formato medianno	m2		121,58	$ 108.600,00	$ 13.203.588,00	7,92		0,00		129,50	$ 14.063.700,00			-7,41		122,09	$13.258.974,00
	8,2	Suministro e instalación de guardaescobas cerámico tráfico pesado formato mediano	m		92,00	$ 32.000,00	$ 2.944.000,00	0,00		0,00		92,00	$ 2.944.000,00			-1,00		91,00	$2.912.000,00
	9,0	Carpinteria metalica y madera		4			$ 4.848.590,00						$ 7.001.240,00					0,00	$ 15.510.240,00
5476	Servicios de carpintería de madera y carpintería metálica																	0,00	$0,00
	9,1	Suministro e instalación de teja en fibrocemento perfil 7 #4 tipo Eternit o similar	m2		31,20	$ 52.000,00	$ 1.622.400,00	15,00		0,00		46,20	$ 2.402.400,00	62,93				109,13	$5.674.760,00
	9,2	Suministro e instalación de teja en fibrocemento perfil 7 #6 tipo Eternit o similar	m2		31,20	$ 54.000,00	$ 1.684.800,00	20,00		0,00		51,20	$ 2.764.800,00	91,90				143,10	$7.727.400,00
	9,3	Suministro e instalación de caballete fijo perfil 7 tipo Eternit o similar	ml		20,27	$ 52.000,00	$ 1.054.040,00	15,00		0,00		35,27	$ 1.834.040,00	5,27				40,54	$2.108.080,00
	9,4	Suministro e instalación de pasamanos en acero inoxidable 304. Tubo de 1 1/2" pulgadas. Calibre 18, satinado.	m		5,13	$ 95.000,00	$ 487.350,00	0,00		-5,13		0,00	$ -					0,00	$0,00
	10,0	Limpieza y aseo general		2			$ 1.204.460,00						$ 1.204.460,00					0,00	$ 1.204.460,00

Codigo DANE	ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	DURACIÓN (semanas)	CANTIDADES INICIALES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES CANTIDADES		MENORES CANTIDADES			VALOR TOTAL PROYECCION	MAYORES CANTIDADES		MENORES CANTIDADES			VALOR TOTAL ACTUALIZADO
5429		Servicios generales de construcción de otras obras de ingeniería						CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDADES ACTUALIZADAS		CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDADES ACTUALIZADAS	
5479	Otros servicios de terminación y acabado de edificios																		
	10,1	Aseo en general	m2		602,23	$ 2.000,00	$ 1.204.460,00	0,00		0,00		602,23	$ 1.204.460,00					0,00	$0,00
	11,0	ITEMS COMPLEMENTARIOS											$ 13.581.405,00					0,00	$ 16.402.397,50
	11,1	Demolicion enchapes pared y piso baños	m2		56	$ 19.000,00						56,00	$ 1.064.000,00	33,84				89,84	$1.706.960,00
	11,2	Suministrro e instalacion de enchapes de baño pared y piso baños	m2		56	$ 119.500,00						56,00	$ 6.692.000,00	33,84				89,84	$10.735.880,00
	11,3	Resane y mantenimiento de pared baños. Incluye frisos, estuco y pintura	m2		19	$ 54.895,00						19,00	$ 1.043.005,00			-0,50		18,50	$1.015.557,50
	11,4	Suministro e instalacion de llaves tipo push acero inoxidable tomaderos de agua niños	und		9	$ 129.000,00						9,00	$ 1.161.000,00					9,00	$1.161.000,00
	11,5	Suministro e instalación de tanques de agua de 500 Litros	und		2	$ 891.500,00						2,00	$ 1.783.000,00					2,00	$1.783.000,00
	11,6	Impermeabilización, frisos, estuco y pintura	m2		24	$ 76.600,00						24,00	$ 1.838.400,00			-24,00		0,00	$0,00
	12,0	ITEMS ADICIONALES																0,00	$ 31.976.390,00
	12,1	INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO DE 60.000 PSI (Incluye figurado, cortado y armado)	Kg			$ 9.600,00								334,19				334,19	$3.208.224,00
	12,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MURO DE MAMPOSTERIA EN BLOQUE H-10 (Inluye bloque de perforación horizontal y mortero de pega)	M2			$ 99.500,00								49,00				49,00	$4.875.500,00
	12,3	Mortero 1:3 impermeabilizado para friso	m2			$ 48.900,00								113,14				113,14	$5.532.546,00
	12,4	Concreto 3000 PSI para viga de soporte , viga de cimentación, columnas y viga aérea	m3			$ 780.000,00								7,24				7,24	$5.647.200,00
	12,5	Sumnistro e instalacion de Tubería 4" incluye accesorios	m3			$ 58.960,00								26,00				26,00	$1.532.960,00
	12,6	Suministro e Instalación de Malla ornamental sobre muro de fachada frontal.	m2			$ 266.000,00								23,10				23,10	$6.144.600,00
	12,7	Suministro e Instalación de estuco	m2			$ 30.750,00								54,00				54,00	$1.660.500,00
	12,8	Estructura en madera para cubierta	ml			$ 53.500,00								24,00				24,00	$1.284.000,00
	12,9	Desmonte de la malla de cerramiento ornamental	ml			$ 23.000,00								23,10				23,10	$531.300,00
	12,10	Construcción de lavamanos	Und			$ 1.559.560,00								1,00				1,00	$1.559.560,00
				SUB TOTAL DE LA OBRA			$ 109.223.617,00						$ 109.223.571,00						$163.820.708,50
				Administración 24%			$ 26.213.668,08						$ 26.213.657,04						$39.316.970,04
				Imprevistos 0%			$ -						$ -						$0,00
				Utilidad 5%			$ 5.461.180,85						$ 5.461.178,55						$8.191.035,43
				VLR. TOTAL DE LA OBRA			$ 140.898.465,93						$ 140.898.406,59						$211.328.713,97
				VALOR TOTAL DEL PROYECTO			$ 140.898.465,93										VALOR ADICIONAL		$70.430.307,38

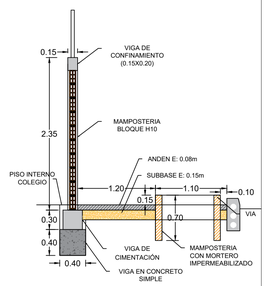
HERNAN DAVID FLOREZ OLIVARES
REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE
INGECONSULTA SAS

LIC. MARCOLINO ARIAS GARNICA
RECTOR/ SUPERVISOR DEL CONTRATO
CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

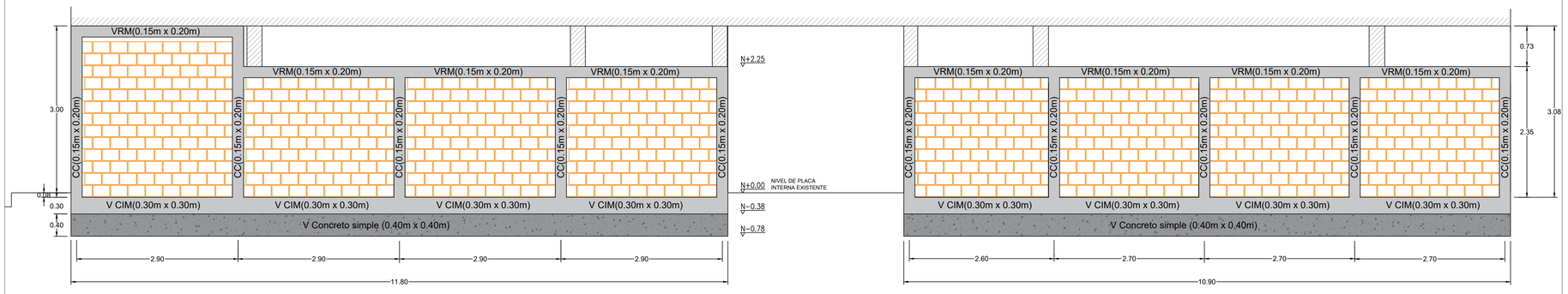
VISTA EN PLANTA
ESC 1:40



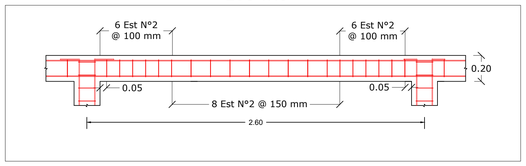
CORTE A-A'
ESC 1:40



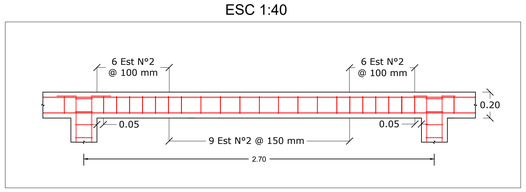
VISTA FRONTAL
ESC 1:40



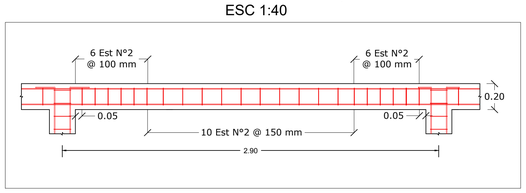
VRM L=2.6m (0.15x0.20)
ESC 1:40



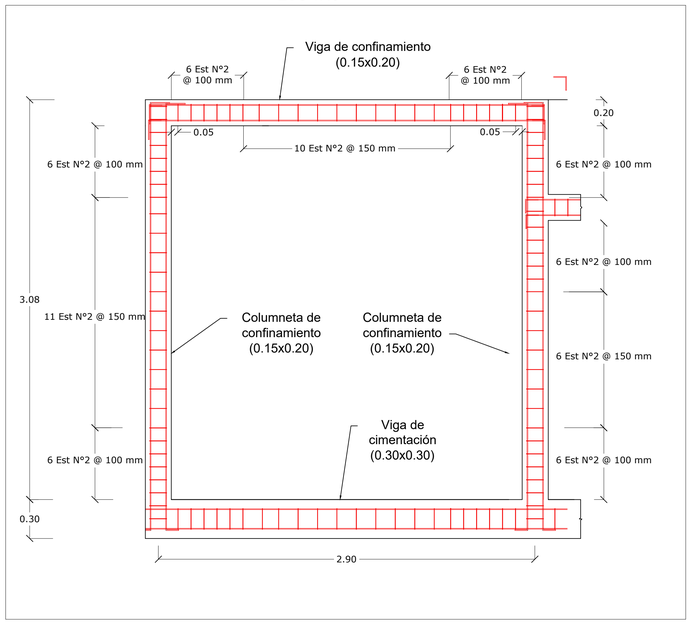
VRM L=2.7m (0.15x0.20)
ESC 1:40



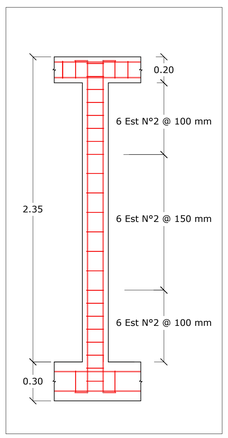
VRM L=2.9m (0.15x0.20)
ESC 1:40



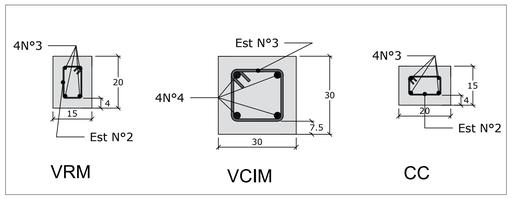
CC H=3.08m (0.15x0.20)
ESC 1:40



CC H=2.35m (0.15x0.20)
ESC 1:40



SECCIONES TRANSVERSALES
ESC 1:10



NOTAS GENERALES
1. LAS DIMENSIONES MOSTRADAS ESTAN DADAS EN METROS, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
2. RECUMIENTO DEL ACERO DE REFUERZO EXTERNO:0.075 m, INTERNO: 0.04 m.
3. NORMA DE DISEÑO Y ESPECIFICACIONES
   - NSR 10
4. MATERIALES
   - RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO f'c: 21MPa PARA COLUMNETA Y VIGA DE CONFINAMIENTO
   - RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO f'c: 21MPa PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN
   - ESFUERZO DE FLUENCIA DEL ACERO DE REFUERZO PRINCIPAL fy: 420 MPa.

NOTA:
- NO SE PERMITE SOLDADURAS EN EL ACERO DE REFUERZO.
- SE DEBE GARANTIZAR COMO MINIMO LA LONGITUD DE TRASLAPO INDICADA EN CADA DETALLE.

ESCUELA JORGE ELIECER GAITAN
SEDE B
COLEGIO CIUDADELA EDUCATIVA DEL MAGDALENA MEDIO

CONTRATISTA

INGECONSULTA S.A.S.
NIT: 829.000.737-7

CONTRATO DE OBRA 016-2023
ADECUACIONES LOCATIVAS DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA SEDE JORGE ELIECER GAITAN DE LA IE CIUDADELA MAGDALENA MEDIO DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA SANTANER

DISEÑO

Ing. HERNÁN FLÓREZ OLIVARES, Msc.
TP: 25202-31164 CND

SUPERVISIÓN:

XXXXX

UBICACIÓN:

ESCUELA JORGUE ELIECER GAITAN
SEDE B, CRA 58, CL 47a
BARRANCABERMEJA / SANTANDER

CONTIENE:

VISTA EN PLANTA, VISTA FRONTAL Y DETALLES DEL MURO DE MAMPOSTERIA CONFINADA

TOPOGRAFÍA:

FECHA:

JULIO DE 2023

ESCALA: INDICADA

ARCHIVO
COL-EG.DWG

PLANO
1/1