

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS**CONTRATO LP-017-2025**CONTRATO DE
OBRA☒

CONTRATO DE SUMINISTRO



CONTRATO No:	LP-017-2025
CONTRATANTE:	DISTRITO ESPECIAL, INDUSTRIAL Y PORTUARIO DE BARRANQUILLA
CONTRATISTA:	CONSORCIO METRO ESTADIO N.I.T No. 902.019.222-4
OBJETO:	OBRAS PARA LA REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL ESCENARIO DEPORTIVO ESTADIO METROPOLITANO ROBERTO MELENDEZ EN EL DISTRITO ESPECIAL, INDUSTRIAL Y PORTUARIO DE BARRANQUILLA
VALOR:	CIENTO SETENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y NUEVE 1MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS M/L (\$172.969.667.789)
FECHA DE INICIO:	19 DE ENERO DE 2026
TERMINACIÓN ACTUAL:	19 DE JULIO DE 2027

En la ciudad de Barranquilla, Distrito Especial, industrial y Portuario, siendo las 09:00 horas se reunieron **ARMANDO MOVILLA NAVARRO** Jefe Oficina Control de Obras, de la Secretaría Distrital de Obras Públicas del DISTRITO ESPECIAL, INDUSTRIAL Y PORTUARIO DE BARRANQUILLA, en su calidad de Supervisor, LUIS FERNANDO GAIBAO quien actúa en nombre y representación de SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS. En calidad de apoyo a la supervision de contrato y JOSE LUIS CANTERO PINZON, identificado con la cédula de ciudadanía No. 92.261.057 quien actúa en nombre y representación de CONSORCIO METRO ESTADIO, director de obra del contratista de obras, con el fin de pactar y definir los precios y cantidades de los ítems no previstos, que resultan necesarios para el cumplimiento del objeto contractual.

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

La supervisión recibió, revisó y aprobó los precios unitarios obra los cuales no estarán sujetos a modificaciones, así:

Lista de NP para inclusión de las actividades contractuales del contrato cuyo objeto es: **OBRAS PARA LA REMODELACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL ESCENARIO DEPORTIVO ESTADIO METROPOLITANO ROBERTO MELENDEZ EN EL DISTRITO ESPECIAL, INDUSTRIAL Y PORTUARIO DE BARRANQUILLA**

ID	DESCRIPCIÓN	UN	VALOR UNITARIO C. DIRECTO	VALOR UNITARIO C. DIRECTO +AIU
NP-02_001	CERRAMIENTO EN LAMINAS DE FIBROCEMENTO 6MM H=2.40 CON PERFILES PAG ANCLADOS AL TERRENO CON CONCRETO DE 3000 PSI	M2	\$ 171,775.00	\$ 223,308.00
NP-02_002	PORTONES PARA CERRAMIENTO EN LAMINAS DE FIBROCEMENTO 6MM H=2.40 CON PERFILES DOBLES PAG ANCLADOS AL TERRENO Y ENMARCADO LAS HOJAS DEL PORTON INCLUYE REFUERZO INTERMEDIO HORIZONTAL. INCLUYE CONCRETO DE 3000 PSI	M2	\$ 282,587.00	\$ 367,363.00
NP-02_003	CONTROL PERMANENTE DE INUNDACIONES INCLUYE MANO DE OBRA, MOTOBOMBA SUMERGIBLE Y HERRAMIENTA MENOR	DIA	\$ 1,007,826.00	\$ 1,310,174.00
NP-02_004	CONSTRUCCION POZOS DE ALIVIO CON TUBERIA PVC-P DE 8". OBRAS DE ADECUACION DEL TERRENO, EXCAVACION MECANICA CON PILOTEADORA Ø=12", BOMBA PARA CONTROL DE DERRAMES, LODO BENTONITICO CON CAL, TUBO PVC-P RDE 21 PAVCO O SIMILAR, RANURADA DEL TUBO DE 8" SEGÚN RECOMENDACIÓN DEL ESPECIALISTA HIDRÚLICO, GRAVILLA LAVADA DE RIO TAMAÑO MAX. 1/2", LAVADO DEL POZO. INCLUYE BOMBA SUMERGIBLE TIPO LAPICERO. NO INCLUYE LA OPERACION DEL POZO NI LA INSTALACION ELECTRICA	UN	\$ 26,657,757.00	\$ 34,655,084.00
NP-02_005	ABATIMIENTO PERMANENTE DE AGUAS SUB-SUPERFICIALES EN POZOS DURANTE LAS VEINTICUATRO HORAS DIARIAS	DIA	\$ 1,865,677.00	\$ 2,425,380.00
NP-02_006	CONSTRUCCION PIEZOMETRO CON TUBO ALTAMIRA COLUMNA uPVC-P DE 2", e=6.5mm. OBRAS DE ADECUACION DEL TERRENO, EXCAVACION MECANICA CON PILOTEADORA Ø=6", BOMBA PARA CONTROL DE DERRAMES, LODO BENTONITICO CON CAL, TUBO PVC-P RDE 9 PAVCO O SIMILAR, RANURADA DEL TUBO DE 2" SEGÚN RECOMENDACIÓN DEL ESPECIALISTA HIDRÁULICO, GRAVILLA LAVADA DE RIO TAMAÑO MAX. 1/2", LAVADO DEL POZO.	ML	\$ 776,484.00	\$ 1,009,429.00
NP-02_007	MEJORAMIENTO DE TERRENO CON PIEDRA CICLOPEA, EN SECTORES AFECTADOS POR EL EMPOZAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS Y SUBTERRANEAS QUE AFLORAN A LA SUPERFICIE	M3	\$ 292,668.00	\$ 380,468.00
NP-02_008	TRASIEGO MECANICO HASTA 500M	M3	\$ 23,238.00	\$ 30,209.00
NP-02_009	TRASIEGO MANUAL HASTA 50 METROS SOLO RELLENOS BAJO GRADERIAS	M3	\$ 38,712.00	\$ 50,326.00
NP-02_010	SUMINISTRO, EXTENDIDA, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LECHO PARA RUPTURA CAPILAR EN GRAVA TRITURADA 2" A 4"	M3	\$ 343,398.00	\$ 446,417.00
NP-02_011	EXTENDIDA MANUAL DE LECHO FILTRANTE CON GRAVA TRITURADA GRADADO DE 3/4 A 1" EN ZANJAS TUBERIAS DE DRENAJES	M3	\$ 352,548.00	\$ 458,312.00
NP-02_012	TRAZADO Y NIVELACIÓN LINEAL DE TUBERIAS SANITARIAS, DE DRENAJES Y AGUAS LLUVIAS	ML	\$ 9,276.00	\$ 12,059.00
NP-02_013	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC CORRUGADA PERFORADA 8" FORRADA CON GEOTEXTIL NT-2500	ML	\$ 156,716.00	\$ 203,731.00
NP-02_014	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA SANITARIA CORRUGADA TIPO NOVAFORT 500 MM PERFORADA Y FORRADA CON GEOTEXTIL NT 2500	ML	\$ 625,813.00	\$ 813,557.00
NP-02_015	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 SEPARACION RUPTURA CAPILAR	M2	\$ 20,100.00	\$ 26,130.00
NP-02_016	SALIDA PUNTO DE EMPALME DE AGUAS DE DRENAJE CANCHA EN TUBERIA PVC SANITARIA 8" A ACOPLE CON TUBERIA COLECTORA PERIMETRAL DE 20" TIPO NOVAFORT	UN	\$ 929,587.00	\$ 1,208,463.00
NP-02_017	EXTENDIDA, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBBASE GRANULAR TIPO INVIAS	M3	\$ 224,162.00	\$ 291,411.00
NP-02_018	EXTENDIDA, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE GRAVA FRACTURADA DE 3/8" A 1/2" TRANSICION ENTRE LECHO FILTRANTE GRAVA TRITURADA 3/4" Y ARENA LAVADA. LA EXTENDIDA DEL MATERIAL SE DEBE REALIZAR EN SU MAYORIA MANUAL ESPESOR 0.05 METROS	M2	\$ 58,457.00	\$ 75,994.00
NP-02_019	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENTIBADO PERIMETRAL EN MADERA PARA CONTENER EL ESTRATO CORRESPONDIENTE A LA GRAMA.	ML	\$ 50,028.00	\$ 65,036.00
NP-02_020	CORTE DE ACERO DE REFUERZO EN VARILLAS DE Ø ≥ 1/2" CON EQUIPO DE OXICORTE	UN	\$ 3,498.00	\$ 4,547.00
NP-02_021	DESMONTE MANUAL DE SILLETERIA EXISTENTE EN GRADERIAS. INCLUYE TRASLADO HASTA PARQUEADERO OCCIDENTAL CALLE 46	UN	\$ 12,425.00	\$ 16,153.00

CÓDIGO: MA-GC-F-006

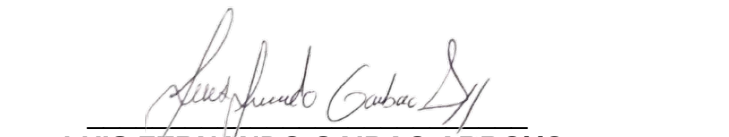
FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

ID	DESCRIPCIÓN	UN	VALOR UNITARIO C. DIRECTO	VALOR UNITARIO C. DIRECTO +AUI
NP-02_022	CAJA DE INSPECCIÓN, PARA RECOLECCION DE AGUA DE LOS DRENAJES, CONSTRUIDA EN DOS ETAPAS: LA PRIMERA DE 1.20X1.20X1.20X0.20 METROS PREFABRICADA EN CONCRETO 3000 PSI, SIN TAPAS (SOLO LOS MUROS), LA SEGUNDA ETAPA SE CONSTRUYE SOBRE LA PREFABRICADA CON LAS MISMAS ESPECIFICACIONES DE LA PRIMERA, ALTURA DE MUROS DE 2.0M, CON TAPA EN CONCRETO DE 0.25M DE ESPESOR DEJANDO UN ESPACIO LIBRE PARA LA INSTALACION DE UNA TAPA EN HIERRO FUNDIDO TIPO ESCOTILLA Ø=24" Y ESCALERA TIPO GATO INCLUYE BASE EN GRAVA FRACTURADA DE 2 A 4" PARA RUPTURA CAPILAR Y BASE PERIMETRAL EN CONCRETO REFORZADO 0.30X0.05. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI ANCLAJES PARA ESCALERA	UN	\$ 8,032,626.00	\$ 10,442,414.00
NP-02_023	CONSTRUCCION MICROPILOTE Ø=6". INCLUYE MICROPILOTEADORA, LECHADA, BOMBA DE INYECCION TUBERIA PVC-P 1" Y ACERO DE REFUERZO.	ML	\$ 369,593.00	\$ 480,471.00
NP-02_024	SUMINISTRO E INSTALACION INYECCIONES DE LECHADA L=6.0M DIAMETRO 4.5". INCLUYE TUBO 1", CEMENTO	ML	\$ 230,100.00	\$ 299,130.00
NP-02_025	MURO EN CONCRETO DE 4000 PSI TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO 1/2", BAJA PERMEABILIDAD, ACELERADO A TRES DIAS, INCLUYE; FORMALETA, CURADOR, VIBRADORES Y TODOS LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	M3	\$ 1,953,256.00	\$ 2,539,233.00
NP-02_026	ANCLAJE ACTIVO DE 2 TORONES (GUAYAS) Ø 5/8", L = 20 M, LONGITUD LIBRE = 5 M, ÁNGULO 15°, CARGA DE DISEÑO 40 TON, INCLUYE PERFORACIÓN, INSTALACIÓN DE GUAYAS, INYECCIÓN DE LECHADA, TENSADO Y PRUEBA.	ML	\$ 388,928.00	\$ 505,606.00
NP-02_027	ANCLAJE ACTIVO DE 3 TORONES (GUAYAS) Ø 5/8", L = 20 M, LONGITUD LIBRE = 5 M, ÁNGULO 15°, CARGA DE DISEÑO 40 TON, INCLUYE PERFORACIÓN, INSTALACIÓN DE GUAYAS, INYECCIÓN DE LECHADA, TENSADO Y PRUEBA.	ML	\$ 414,779.00	\$ 539,213.00
NP-02_028	DADOS Y/O CABEZAL DE FIJACION DE ANCLAJES, EN CONCRETO DE 4000 PSI, PARA DOS ANCLAJES, INCLUYE; PLATINA 200X200 X20MM Y TODOS LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	UN	\$ 212,959.00	\$ 276,847.00
NP-02_029	DADOS Y/O CABEZAL DE FIJACION, EN CONCRETO DE 4000 PSI, PARA TRES ANCLAJES, INCLUYE; PLATINA 200X200 X20MM Y TODOS LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	UN	\$ 222,959.00	\$ 289,847.00
NP-02_030	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC CORRUGADA PERFORADA 4" FORRADA CON GEOTEXTIL NT-2500	ML	\$ 54,405.00	\$ 70,727.00
NP-02_031	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA SANITARIA CORRUGADA TIPO NOVAFORT 30" TUNEL CANADIENSE, INCLUYE NIVELACION, COMPACTACION Y RELLENO MANUAL CON MATERIAL SELECCIONADO	ML	\$ 1,530,013.00	\$ 1,989,017.00
NP-02_032	ANCLAJE EPÓXICO HASTA 3/4" TRABAJOS EN ALTURA PARA APOYO DE REFUERZO	UN	\$ 47,646.00	\$ 61,940.00
NP-02_033	PLACAS DE CUBIERTA TUNELES EN CONCRETO DE 4000 PSI, E=0.25M. TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO 1/2", BAJA PERMEABILIDAD, ACELERADO A TRES DIAS, INCLUYE; FORMALETA, CURADOR, VIBRADORES Y TODOS LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	M2	\$ 521,915.00	\$ 678,490.00
NP-02_034	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA EN CONCRETO 36". INCLUYE TRANSPORTE DESDE LA PLANTA HASTA EL SITIO DE BODEGAJE Y DESDE AHÍ HASTA EL LUGAR DE INSTALACION	ML	\$ 1,726,491.00	\$ 2,244,438.00

Se firma en Barranquilla, Atlántico a los 16 días del mes de marzo de 2026.


SUPERVISOR DEL CONTRATO
ARMANDO MOVILLA NAVARRO
SECRETARIA DISTRITAL
OBRAS PUBLICAS


DIRECTOR DE OBRA
JOSE LUIS CANTERO PINZON
CONSORCIO METRO ESTADIO


LUIS FERNANDO GAIBAO ARROYO
APOYO A LA SUPERVISOR DEL CONTRATO
SECRETARIA DISTRITAL DE OBRAS PÚBLICAS

Versión 2.2
Fecha de aprobación: 31/01/2024

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

JUSTIFICACIONES DE LAS ACTIVIDADES

<u>NP-02_001</u>	CERRAMIENTO EN LAMINAS DE FIBROCEMENTO 6MM H=2.40 CON PERFILES PAG ANCLADOS AL TERRENO CON CONCRETO DE 3000 PSI	M2	\$ 171.775,00	\$ 223.308,00	APROBADO
------------------	---	----	---------------	---------------	----------

Actividad necesaria para la seguridad del proyecto. Por la calidad y costo del proyecto, es necesario la construcción de un cerramiento robusto que aguante el vandalismo.

<u>NP-02_002</u>	PORTONES PARA CERRAMIENTO EN LAMINAS DE FIBROCEMENTO 6MM H=2.40 CON PERFILES DOBLES PAG ANCLADOS AL TERRENO Y ENMARCAO LAS HOJAS DEL PORTON INCLUYE REFUERZO INTERMEDIO HORIZONTAL INCLUYE CONCRETO DE 3000 PSI	M2	\$ 282.587,00	\$ 367.363,00	APROBADO
------------------	---	----	---------------	---------------	----------

Actividad necesaria para la seguridad del proyecto. Por la calidad y costo del proyecto, es necesario la construcción de un cerramiento robusto que aguante el vandalismo. Se construye portones de 4.80m de ancho por 2.40m de alto en dos hojas, que permitan el acceso de vehículos pesados y carga de materiales

<u>NP-02_003</u>	CONTROL PERMANENTE DE INUNDACIONES INCLUYE MANO DE OBRA, MOTOBOMBA SUMERGIBLE Y HERRAMIENTA MENOR	DIA	\$ 1.007.826,00	\$ 1.310.174,00	APROBADO
------------------	---	-----	-----------------	-----------------	----------

Con las lluvias se han presentado empozamientos en diferentes sitios de las zonas de transición entre la cancha y las graderías existentes las cuales se deben evitar inmediatamente con el fin de evitar que; posteriormente se presente fallos en el terreno

<u>NP-02_004</u>	CONSTRUCCION POZOS DE ALIVIO CON TUBERIA PVC-P DE 8". OBRAS DE ADECUACION DEL TERRENO, EXCAVACION MECANICA CON PILOTEADORA Ø=12", BOMBA PARA CONTROL DE DERRAMES, LODO BENTONITICO CON CAL, TUBO PVC-P RDE 21 PAVCO O SIMILAR, RANURADA DEL TUBO DE 8" SEGÚN RECOMENDACIÓN DEL ESPECIALISTA HIDRÚLICO, GRAVILLA LAVADA DE RIO TAMAÑO MAX. 1/2", LAVADO DEL POZO. INCLUYE BOMBA SUMERGIBLE TIPO LAPICERO. NO INCLUYE LA OPERACION DEL POZO NI LA INSTALACION ELECTRICA	UN	\$ 26.657.757,00	\$ 34.655.084,00	APROBADO
------------------	---	----	------------------	------------------	----------

Durante el proceso de excavación del terreno para llegar a la cota de diseño de la nueva cancha, resultó un acuífero que confirmó rápidamente que la nueva cancha y las nuevas graderías entrarían en contacto directo con el acuífero, generando un gradiente hidráulico perimetral entre el exterior del estadio y la zona de cancha. Con base en lo anterior se determinó la construcción de pozos alrededor de la cancha para controlar que el acuífero no ingrese a la cancha.

<u>NP-02_005</u>	ABATIMIENTO PERMANENTE DE AGUAS SUB-SUPERFICIALES EN POZOS DURANTE LAS VEINTICUATRO HORAS DIARIAS	DIA	\$ 1.865.677,00	\$ 2.425.380,00	APROBADO
------------------	---	-----	-----------------	-----------------	----------

Luego de la puesta en funcionamiento de los pozos se hace necesario un control durante veinticuatro (24) horas diarias para el abatimiento permanente del agua con el fin de evitar

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

que se superen los niveles del acuífero, para así evitar, que puedan interferir con la cancha y con la estabilidad de la construcción

NP-02_006	CONSTRUCCION PIEZOMETRO CON TUBO ALTAMIRA COLUMNA uPVC-P DE 2", e=6.5mm. OBRAS DE ADECUACION DEL TERRENO, EXCAVACION MECANICA CON PILOTEADORA Ø=6", BOMBA PARA CONTROL DE DERRAMES, LODO BENTONITICO CON CAL, TUBO PVC-P RDE 9 PAVCO O SIMILAR, RANURADA DEL TUBO DE 2" SEGÚN RECOMENDACIÓN DEL ESPECIALISTA HIDRÁULICO, GRAVILLA LAVADA DE RIO TAMAÑO MAX. 1/2", LAVADO DEL POZO.	ML	\$ 776.484,00	\$ 1.009.429,00	APROBADO
-----------	--	----	---------------	-----------------	----------

Paralelamente al sistema de pozos de alivio, se construyó una red permanente de piezómetros ranurados para monitorear los niveles de agua dentro y fuera del estadio. El objetivo de esta red es evaluar el comportamiento real del acuífero en el área de cancha, en la estructura existente, bajo la gradería actual y en la periferia del recinto, de modo que el proyecto disponga de instrumentación suficiente tanto en la etapa constructiva como en la operación futura.

NP-02_007	MEJORAMIENTO DE TERRENO CON PIEDRA CICLOPEA, EN SECTORES AFECTADOS POR EL EMPOZAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS Y SUBTERRANEAS QUE AFLORAN A LA SUPERFICIE	M3	\$ 292.668,00	\$ 380.468,00	APROBADO
-----------	--	----	---------------	---------------	----------

Al inicio de actividades correspondientes al objeto contractual se presentaron inundaciones que afloraban del subsuelo y venían acompañadas con lluvias intensas que se presentaron a finales de enero y primeros días de febrero.

Era imposible transitar con maquinaria y volquetas al interior de la cancha, para lo cual fue necesario realizar un mejoramiento del terreno con piedra ciclópea.

NP-02_008	TRASIEGO MECANICO HASTA 500M	M3	\$ 23.238,00	\$ 30.209,00	APROBADO
-----------	------------------------------	----	--------------	--------------	----------

Con la alta demanda de material que, permanentemente genera el proyecto y con el fin de evitar conflicto de acopio dentro del estadio, se habilitó el parqueadero sur-occidental, como deposito transitorio, para así poder contar con suficiente cantidad de materiales para ser transportados inmediatamente se requieran. Longitud de transporte 723m

NP-02_009	TRASIEGO MANUAL HASTA 50 METROS SOLO RELLENOS BAJO GRADERIAS	M3	\$ 38.712,00	\$ 50.326,00	APROBADO
-----------	--	----	--------------	--------------	----------

Es una actividad donde es imposible descargar directamente con volquetas debajo de graderías nuevas

NP-02_010	SUMINISTRO, EXTENDIDA, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LECHO PARA RUPTURA CAPILAR EN GRAVA TRITURADA 2" A 4"	M3	\$ 343.398,00	\$ 446.417,00	APROBADO
-----------	---	----	---------------	---------------	----------

Esta capa NO se diseñó para recoger el agua lluvia o de riego desde arriba, sino para impedir el ascenso capilar del agua subterránea hacia la estructura de la cancha, cuyo rango de cotas se ubica aproximadamente entre 37.17 y 37.62 m. La capa funciona,

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

además, como una zona de almacenamiento temporal de agua en eventos extremos y como plenum de entrega hacia los drenes franceses inferiores. Por tal motivo es una actividad indispensable para el manejo de aguas sub-superficiales. Esta capa es fundamental para garantizar el correcto desempeño del sistema en condiciones de operación permanente.

NP-02_011	EXTENDIDA MANUAL DE LECHO FILTRANTE CON GRAVA TRITURADA GRADADO DE 3/4 A 1" EN ZANJAS TUBERIAS DE DRENAJES	M3	\$ 352.548,00	\$ 458.312,00	APROBADO
-----------	--	----	---------------	---------------	----------

Esta actividad es necesaria para que trabaje como filtro dentro de las zanjas que alojan las tuberías perforadas de 8"

NP-02_012	TRAZADO Y NIVELACIÓN LINEAL DE TUBERIAS SANITARIAS, DE DRENAJES Y AGUAS LLUVIAS	ML	\$ 9.276,00	\$ 12.059,00	APROBADO
-----------	---	----	-------------	--------------	----------

Esta actividad pasa a ser muy necesaria para el control de drenajes, ya que va a controlar las pendientes de desagüe de todas las tuberías de ruptura capilar y drenajes superficiales

NP-02_013	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC CORRUGADA PERFORADA 8" FORRADA CON GEOTEXTIL NT-2500	ML	\$ 156.716,00	\$ 203.731,00	APROBADO
-----------	--	----	---------------	---------------	----------

A partir de la cota 35.67 m se construyó la red de canales franceses con una profundidad total de 1.15 m y un ancho de 0.60 m, dentro de la cual se alojan las tuberías de 8" perforadas. Esta red capta el agua subterránea bajo la cancha y la conduce hasta el sistema colector. Una solución análoga se dispuso bajo las nuevas graderías, buscando mantener desacopladas las estructuras superiores del comportamiento del acuífero

NP-02_014	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA SANITARIA CORRUGADA TIPO NOVAFORT 500 MM PERFORADA Y FORRADA CON GEOTEXTIL NT 2500	ML	\$ 625.813,00	\$ 813.557,00	APROBADO
-----------	---	----	---------------	---------------	----------

Las redes secundarias de 8" descargan a un colector perimetral principal de 20" que recorre al exterior y perimetralmente la cancha desde la esquina sur-occidental hasta la esquina nor-occidental. Este colector trabaja también como filtro-dren y constituye la espina dorsal del sistema de manejo de agua subterránea. Su función es recibir el agua captada por los drenes franceses y conducirla hacia el punto de bombeo final

NP-02_015	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 SEPARACION RUPTURA CAPILAR	M2	\$ 20.100,00	\$ 26.130,00	APROBADO
-----------	--	----	--------------	--------------	----------

El geotextil no tejido se dispone como una capa continua de filtración y separación, cuya función principal es impedir la migración de finos desde las capas superiores hacia la capa drenante gruesa inferior. Permite el paso libre del agua, manteniendo la continuidad hidráulica vertical, pero retiene partículas finas del suelo areno-limoso y de los materiales granulares superiores, evitando procesos de colmatación y pérdida de capacidad drenante en el tiempo

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

NP-02_016	SALIDA PUNTO DE EMPALME DE AGUAS DE DRENAJE CANCHA EN TUBERÍA PVC SANITARIA 8" A ACOPLE CON TUBERÍA COLECTORA PERIMETRAL DE 20" TIPO NOVAFORT	UN	\$ 929.587,00	\$ 1.208.463,00	APROBADO
-----------	---	----	---------------	-----------------	----------

Se refiere al acople que se realiza, con tubería y accesorios PVC 8" pvc rígidos, a la tubería perimetral de 20" que recolecta la tubería de los subdrenes ruptura capilar

NP-02_017	EXTENDIDA, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBBASE GRANULAR TIPO INVÍAS	M3	\$ 224.162,00	\$ 291.411,00	APROBADO
-----------	--	----	---------------	---------------	----------

La subbase granular tipo INVÍAS, forma parte de una de las capas necesarias en la función estructural y de transición, similar a la adoptada en la estructura de la cancha, pero con mayor relevancia desde el punto de vista de soporte de cargas. Su función principal es distribuir las cargas transmitidas por la gradería, mejorar la capacidad portante del sistema, y proporcionar una plataforma estable y homogénea para el piso superior. Adicionalmente, actúa como transición granulométrica entre el piso estructural y las capas inferiores más permeables, contribuyendo a la disipación controlada de humedad sin constituirse en un elemento de drenaje principal.

NP-02_018	EXTENDIDA, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE GRAVA FRACTURADA DE 3/8" A 1/2" TRANSICION ENTRE LECHO FILTRANTE GRAVA TRITURADA 3/4" Y ARENA LAVADA. LA EXTENDIDA DEL MATERIAL SE DEBE REALIZAR EN SU MAYORÍA MANUAL ESPESOR 0.05 METROS	M2	\$ 58.457,00	\$ 75.994,00	APROBADO
-----------	---	----	--------------	--------------	----------

Esta capa se conforma con gravilla limpia, lavada y de granulometría controlada (6–19 mm) y se dispone inmediatamente sobre la subbase granular, previo a la instalación del geotextil no tejido. Su función principal es proteger mecánicamente el geotextil, proporcionando una superficie regular y uniforme que reduzca el riesgo de punzonamiento, rotura o daño durante la instalación y operación del sistema. Adicionalmente, actúa como una capa de transición granulométrica, reduciendo contrastes abruptos de tamaño de partícula entre la subbase estructural y la capa drenante gruesa inferior, lo que mejora el comportamiento hidráulico y mecánico del conjunto.

NP-02_019	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENTIBADO PERIMETRAL EN MADERA PARA CONTENER EL ESTRATO CORRESPONDIENTE A LA GRAMA.	ML	\$ 50.028,00	\$ 65.036,00	APROBADO
-----------	--	----	--------------	--------------	----------

Esta actividad se realiza para separar, la capa de arena lavada con la zona de transición y/o exterior a la cancha. Es indispensable para evitar la contaminación de arena

NP-02_020	CORTE DE ACERO DE REFUERZO EN VARILLAS DE $\phi \geq 1/2"$ CON EQUIPO DE OXICORTE	UN	\$ 3.498,00	\$ 4.547,00	APROBADO
-----------	---	----	-------------	-------------	----------

Durante el proceso de demolición de elementos estructurales, tanto en graderías como vigas y columnas, quedaron al descubierto los aceros de refuerzo, los cuales no se podía demoler con los martillos hidráulicos. Lo cual fue necesario utilizar métodos distintos como el oxicorte para cortar aceros con diámetros iguales o superiores a 1/2".

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

NP-02_021	DESMONTE MANUAL DE SILLETERIA EXISTENTE EN GRADERIAS. INCLUYE TRASLADO HASTA PARQUEADERO OCCIDENTAL CALLE 46	UN	\$ 12.425,00	\$ 16.153,00	APROBADO
-----------	--	----	--------------	--------------	----------

Debido al mal estado de la silletería existente, y por recomendación de la contratante se decidió el desmonte de la silletería para ser reemplazada por otra de mejor calidad.

NP-02_022	CAJA DE INSPECCIÓN, PARA RECOLECCION DE AGUA DE LOS DRENAJES, CONSTRUIDA EN DOS ETAPAS: LA PRIMERA DE 1.20X1.20X1.20X0.20 METROS PREFABRICADA EN CONCRETO 3000 PSI, SIN TAPAS (SOLO LOS MUROS), LA SEGUNDA ETAPA SE CONSTRUYE SOBRE LA PREFABRICADA CON LAS MISMAS ESPECIFICACIONES DE LA PRIMERA, ALTURA DE MUROS DE 2.0M, CON TAPA EN CONCRETO DE 0.25M DE ESPESOR DEJANDO UN ESPACIO LIBRE PARA LA INSTALACION DE UNA TAPA EN HIERRO FUNDIDO TIPO ESCOTILLA Ø=24" Y ESCALERA TIPO GATO INCLUYE BASE EN GRAVA FRACTURADA DE 2 A 4" PARA RUPTURA CAPILAR Y BASE PERIMETRAL EN CONCRETO REFORZADO 0.30X0.05. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI ANCLAJES PARA ESCALERA	UN	\$ 8.032.626,00	\$ 10.442.414,00	APROBADO
-----------	---	----	-----------------	------------------	----------

Son cajas de inspección que van ubicadas en los vértices de la cancha y recolectan el agua de los drenajes que son transportados en la tubería de 20". En los vértices sur-oriental y nor-occidental van de a dos cajas en cada uno y en los otros dos vértices una caja en cada vértice.

Son indispensables porque forman parte de la ruptura capilar que pertenece al abatimiento permanente

NP-02_023	CONSTRUCCION MICROPILOTE Ø=6". INCLUYE MICROPILOTEADORA, LECHADA, BOMBA DE INYECCION TUBERIA PVC-P 1" Y ACERO DE REFUERZO.	ML	\$ 369.593,00	\$ 480.471,00	APROBADO
-----------	--	----	---------------	---------------	----------

NP-02_024	SUMINISTRO E INSTALACION INYECCIONES DE LECHADA L=6.0M DIAMETRO 4.5". INCLUYE TUBO 1", CEMENTO	ML	\$ 230.100,00	\$ 299.130,00	APROBADO
-----------	--	----	---------------	---------------	----------

NP-02_025	MURO EN CONCRETO DE 4000 PSI TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO 1/2", BAJA PERMEABILIDAD, ACELERADO A TRES DIAS, INCLUYE; FORMALETA, CURADOR, VIBRADORES Y TODOS LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	M3	\$ 1.953.256,00	\$ 2.539.233,00	APROBADO
-----------	---	----	-----------------	-----------------	----------

Debido al proceso constructivo de los túneles y muros pantallas se requirió un cambio de especificación en los concretos utilizando un concreto de tamaño máximo 1/2" acelerado a los tres días

NP-02_026	ANCLAJE ACTIVO DE 2 TORONES (GUAYAS) Ø 5/8", L = 20 M, LONGITUD LIBRE = 5 M, ÁNGULO 15°, CARGA DE DISEÑO 40 TON, INCLUYE PERFORACIÓN, INSTALACIÓN DE GUAYAS, INYECCIÓN DE LECHADA, TENSADO Y PRUEBA.	ML	\$ 388.928,00	\$ 505.606,00	APROBADO
-----------	--	----	---------------	---------------	----------

Debido a que la solución de contención de este proyecto consiste en muros anclados (temporales), los cuales deberán ser construidos de arriba hacia abajo, las excavaciones del proyecto se deberán realizar por etapas

CÓDIGO: MA-GC-F-006
FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

NP-02_027	ANCLAJE ACTIVO DE 3 TORONES (GUAYAS) Ø 5/8", L = 20 M, LONGITUD LIBRE = 5 M, ÁNGULO 15°, CARGA DE DISEÑO 40 TON, INCLUYE PERFORACIÓN, INSTALACIÓN DE GUAYAS, INYECCIÓN DE LECHADA, TENSADO Y PRUEBA.	ML	\$ 414.779,00	\$ 539.213,00	APROBADO
NP-02_028	DADOS Y/O CABEZAL DE FIJACION DE ANCLAJES, EN CONCRETO DE 4000 PSI, PARA DOS ANCLAJES, INCLUYE; PLATINA 200X200 X20MM Y TODOS LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	UN	\$ 212.959,00	\$ 276.847,00	APROBADO
NP-02_029	DADOS Y/O CABEZAL DE FIJACION, EN CONCRETO DE 4000 PSI, PARA TRES ANCLAJES, INCLUYE; PLATINA 200X200 X20MM Y TODOS LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	UN	\$ 222.959,00	\$ 289.847,00	APROBADO
NP-02_030	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC CORRUGADA PERFORADA 4" FORRADA CON GEOTEXTIL NT-2500	ML	\$ 54.405,00	\$ 70.727,00	APROBADO
NP-02_031	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA SANITARIA CORRUGADA TIPO NOVAFORT 30" TUNEL CANADIENSE, INCLUYE NIVELACION, COMPACTACION Y RELLENO MANUAL CON MATERIAL SELECCIONADO	ML	\$ 1.530.013,00	\$ 1.989.017,00	APROBADO
NP-02_032	ANCLAJE EPÓXICO HASTA 3/4" TRABAJOS EN ALTURA PARA APOYO DE REFUERZO	UN	\$ 47.646,00	\$ 61.940,00	APROBADO
NP-02_033	PLACAS DE CUBIERTA TUNELES EN CONCRETO DE 4000 PSI, E=0.25M. TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO 1/2", BAJA PERMEABILIDAD, ACELERADO A TRES DIAS, INCLUYE; FORMALETA, CURADOR, VIBRADORES Y TODOS LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	M2	\$ 521.915,00	\$ 678.490,00	APROBADO
NP-02_034	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA EN CONCRETO 36". INCLUYE TRANSPORTE DESDE LA PLANTA HASTA EL SITIO DE BODEGAJE Y DESDE AHÍ HASTA EL LUGAR DE INSTALACION	ML	\$ 1.726.491,00	\$ 2.244.438,00	APROBADO

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

DISTRIBUIDORA NACIONAL FERRETERA



COTIZACION P.40 No.: 37504

NIT: 900.156.288-9

Fecha: 2026.04.13

Señor(es): CONSORCIO METRO ESTADIO		Dirección: CL 77 B # 57 - 141 ED LAS AMERICAS PISO 11		
Nit o CC: 902019222		Ciudad: 08001		
Teléfono: 6053683018		Vendedor: 034 JOEL ENOC HERNANDEZ		
Código	Cntdad Unidad	Descripción	Vlr. Unitario	Vlr. Total
COT	1.00UND	BOMBA DE INYECCIÓN	42,000.00	42,000.00
COT	1.00UND	GATO HIDRÁULICO 60 TON	78,000.00	78,000.00
COT	1.00UND	MANGUERA POLIETILENO DE ALTA DENS (PEAD/HDPE), PAS CABLE	24,500.00	24,500.00
COT	1.00UND	ADITIVO EXPANSIVO TIPO SIKI INTRAPLAST	21,500.00	21,500.00
COT	1.00UND	PERFORACION CIRCULAR DE 1" CON PLASMA	13,000.00	13,000.00
COT	1.00UND	CONECTORES DE CORTANTE SIN CERÁMICA	7,500.00	7,500.00
COT	1.00UND	LAMINA FIBROCEMENTO 1.22X2.44 E=6MM	69,000.00	69,000.00

CÓDIGO: MA-GC-F-006

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

REPÚBLICA DE COLOMBIA ALCADÍA DE BARRANQUILLA			ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
DESCRIPCIÓN	PORTONES PARA CERRAMIENTO EN LAMINAS DE FIBROCEMENTO 6MM H=2.40 CON PERFILES DOBLES PAG ANCLADOS AL TERRENO Y ENMARCADO LAS HOJAS DEL PORTON INCLUYE REFUERZO INTERMEDIO HORIZONTAL. INCLUYE CONCRETO DE 3000 PSI					ÍTEM	98-01-000
						UNIDAD	M2
I. EQUIPO							
Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor Unitario		
112	HERRAMIENTA MENOR	UN	959,00	1,00	959,00		
4900	VIBRADOR PARA CONCRETO	HR	9.599,85	1,25	7.679,88		
605	BROCA, TALADRO Y EXTENSIÓN	DÍA	39.359,39	10,00	3.935,94		
4774	Z. PRVC. ANDAMIOS TUBULARES	HR	7.679,88	1,25	6.143,90		
3297	EQUIPO PARA SOLDADURA	HR	9.809,13	10,00	980,91		
					Sub-Total	\$ 19.699,64	
II. MATERIALES EN OBRA							
Código	Descripción	Unidad	Precio Unitario	Cantidad	Valor Unitario		
83	CONCRETO DE 3000 PSI	M3	563.531,44	0,08	47.336,64		
ME0021	LAMINA FIBROCEMENTO 1.22X2.44 E=6MM	M2	25.946,99	1,05	27.244,34		
3066	PERFIL EN C, GALVANIZADO PAG, CALIBRE 14, ESPESOR 2MM, LONGITUD 6.00 METROS	UN	112.606,26	0,84	94.569,89		
8724	TORNILLO CABEZA LENTEJA PUNTA BROCA 8 X 1/2"	UN	593,27	1,76	1.046,32		
8744	SOLDADURA ELÉCTRICA	KG	11.116,63	0,20	2.223,33		
					Sub-Total	\$ 172.420,51	
III. TRANSPORTES							
Código	Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unitario	
4865	PRVC. TRANSPORTE A LA OBRA	0,10	5,00	0,50	2.399,96	1.199,98	
					Sub-Total	\$ 1.199,98	
IV. MANO DE OBRA							
Código	Trabajador	Unidad	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unitario	
452	CUADRILLA 2 (OFICIAL + 2 AYUDANTES)	JO	2	393.799,35	10,00	78.759,87	
1.792	OFICIAL SOLDADOR	JO	1	105.074,81	10,00	10.507,48	
					Sub-Total	\$ 89.267,35	
Total Costo Directo						\$ 282.587,00	
Administración		24%				\$ 67.820,88	
Imprevisto		1%				\$ 2.825,87	
Utilidad		5%				\$ 14.129,35	
COSTO TOTAL INCLUYE AIU						\$ 367.363,00	

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

LISTA DE PRECIOS 2026

REEMPLAZA LISTA DE PRECIOS 2025

PRECIOS SUJETOS A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO

Durman.
by allaxis

SISTEMA DE ACUEDUCTO - UNIÓN MECÁNICA SNAP

TUBOS UNIÓN MECÁNICA POR 6 METROS NTC 382 Y 2295

TUBOS RDE 13.5 - 315 PSI POR 6 M				
CÓDIGO	DIÁMETRO (Pulgadas)	U/E	PRECIO SIN IVA	PRECIO CON IVA
2016508*	2"	1	\$ 200.416	238.495
2016471*	3"	1	\$ 504.525	600.385
2016509*	4"	1	\$ 610.693	726.725
2016510*	6"	1	\$ 1.477.252	1.757.930
2016511*	8"	1	\$ 2.503.544	2.979.217

TUBOS RDE 17 - 250 PSI POR 6 M				
CÓDIGO	DIÁMETRO (Pulgadas)	U/E	PRECIO SIN IVA	PRECIO CON IVA
2016477*	4"	1	\$ 460.843	548.403
2016478*	6"	1	\$ 1.071.013	1.274.505

TUBOS RDE 21 - 200 PSI POR 6 M				
CÓDIGO	DIÁMETRO (Pulgadas)	U/E	PRECIO SIN IVA	PRECIO CON IVA
2016512	2"	1	\$ 103.594	123.277
2016481	2 1/2"	1	\$ 188.445	224.250
2016513	3"	1	\$ 271.111	322.622
2016514	4"	1	\$ 342.526	407.606
2016482	6"	1	\$ 703.721	837.428
2016483	8"	1	\$ 1.192.019	1.418.503
2016479*	10"	1	\$ 1.876.481	2.233.012
2016480	12"	1	\$ 2.625.559	3.124.415
2019532*	14"	1	\$ 3.256.015	3.874.658
2019533*	16"	1	\$ 4.273.567	5.085.545
2019534*	18"	1	\$ 5.485.052	6.527.212
2019535*	20"	1	\$ 6.832.256	8.130.385

TUBOS RDE 26 - 140 PSI POR 6 M				
CÓDIGO	DIÁMETRO (Pulgadas)	U/E	PRECIO SIN IVA	PRECIO CON IVA
2016487	2"	1	\$ 85.953	102.284
2016486*	2 1/2"	1	\$ 156.553	186.298
2016488	3"	1	\$ 224.824	267.541
2016489	4"	1	\$ 288.419	343.219
2016490	6"	1	\$ 576.379	685.891
2016491*	8"	1	\$ 980.542	1.166.845
2016484*	10"	1	\$ 1.526.234	1.816.218
2016485*	12"	1	\$ 2.249.261	2.676.621
2019536*	14"	1	\$ 2.676.971	3.185.595
2019537*	16"	1	\$ 3.551.775	4.226.612
2019538*	18"	1	\$ 4.552.640	5.417.642
2019539*	20"	1	\$ 5.865.698	6.980.181

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

DISTRIBUIDORA NACIONAL FERRETERA



NIT: 900.156.288-9

COTIZACION P.40 No.: 37504

Fecha: 2026.04.13

Señor(es): CONSORCIO METRO ESTADIO		Dirección: CL 77 B # 57 - 141 ED LAS AMERICAS PISO 11		
Nit o CC: 902019222		Ciudad: 08001		
Teléfono: 6053683018		Vendedor: 034 JOEL ENOC HERNANDEZ		
Código	Cntdad Unidad	Descripción	Vlr. Unitario	Vlr. Total
COT	1.00UND	BOMBA DE INYECCIÓN	42,000.00	42,000.00
COT	1.00UND	GATO HIDRÁULICO 60 TON	78,000.00	78,000.00
COT	1.00UND	MANGUERA POLIETILENO DE ALTA DENS (PEAD/HDPE), PAS CABLE	24,500.00	24,500.00
COT	1.00UND	ADITIVO EXPANSIVO TIPO SIKA INTRAPLAST	21,500.00	21,500.00
COT	1.00UND	PERFORACION CIRCULAR DE 1" CON PLASMA	13,000.00	13,000.00
COT	1.00UND	CONECTORES DE CORTANTE SIN CERÁMICA	7,500.00	7,500.00
COT	1.00UND	LAMINA FIBROCEMENTO 1.22X2.44 E=6MM	69,000.00	69,000.00
COT	1.00UND	SELLADOR SOLVENTE MATE STONE PROTEC	68,000.00	68,000.00
COT	1.00UND	CRISTALIZADOR DE PISOS DE GRANITO	14,500.00	14,500.00
COT	1.00UND	BROCA TUGSTENO 3/8" X 6"	14,000.00	14,000.00
COT	1.00UND	VALVULA POZUELO 2.5" BRONCE	27,500.00	27,500.00
COT	1.00UND	PUNTERA TIPO CONO 8	385,000.00	385,000.00

Cotización

No. C-1-824



MM EQUIPOS SAS
NIT 901.905.608-0
CRA 7H No 36B 49
Tel: (605) 3186618820
Barranquilla - Colombia

Para CONSORCIO METRO ESTADIO
Nit 902.019.222-4
Contacto CONSORCIO METRO ESTADIO
Dirección CL 77 B # 57 - 141 ED LAS AMERICAS PISO 11
Ciudad/Tel. Barranquilla / (605) 3683018 - (00) 0000000
Fecha 2026-04-13

Ítem	Código	Descripción	Cantidad	Vr. Unitario	Unidad de medida	Vr. Bruto
1	REG	MOTOBOMBA TIPO LAPICERO 10HP MOTOR TRIFÁSICO 220 V CON SELLO DE PROCESO INDUSTRIAL SALIDA 4, ARRANCADOR, ACCESORIOS, ACOMETIDA ELÉCTRICA E INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y PUESTA EN MARCHA TIEMPO DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS POR POZO	1.00	17,638,888.88		17,638,889.00

CÓDIGO: MA-GC-F-006

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

REPÚBLICA DE COLOMBIA ALCADÍA DE BARRANQUILLA				ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
DESCRIPCIÓN	CONSTRUCCION PIEZOMETRO CON TUBO ALTAMIRA COLUMNA uPVC-P DE 2", e=6.5mm. OBRAS DE ADECUACION DEL TERRENO, EXCAVACION MECANICA CON PILOTEADORA Ø=6", BOMBA PARA CONTROL DE DERRAMES, LODO BENTONITICO CON CAL, TUBO PVC-P RDE 9 PAVCO O SIMILAR, RANURADA DEL TUBO DE 2" SEGÚN RECOMENDACIÓN DEL ESPECIALISTA HIDRÁULICO, GRAVILLA LAVADA DE RIO TAMAÑO MAX. 1/2", LAVADO DEL POZO.						ÍTEM	NP-02_006
							UNIDAD	ML
I. EQUIPO								
Código	Descripción			Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor Unitario	
112	HERRAMIENTA MENOR			UN	959,00	1,00	959,00	
772	MOTOBOMBA A GASOLINA DE 2" SIN OPERADOR			DÍA	72.883,99	6,00	12.147,33	
7552	Z. EDU. PILOTEADORA			HR	403.193,76	1,50	268.795,84	
2048	MANGUERA DE DESCARGUE FLEXIBLE DE 2", 3" Y 4" POR 20 METROS			DÍA	41.398,40	2,00	20.699,20	
605	BROCA, TALADRO Y EXTENSIÓN			DÍA	39.359,39	2,00	19.679,70	
							Sub-Total	\$ 322.281,07
II. MATERIALES EN OBRA								
Código	Descripción			Unidad	Precio Unitario	Cantidad	Valor Unitario	
ME0007	TUBO PARA COLUMNA ALTAMIRA, SERIE 150. EN UPVC DE D=2" X 3M DE LARGO			UN	271.849,55	0,35	95.147,34	
ME0007.1	ACCESORIOS TUBO ALTAMIRA			UN	35.000,00	0,27	9.333,33	
2243	BENTONITA			BO	52.799,18	0,18	9.239,86	
338	PIEDRA CHINA			KG	1.447,66	70,05	101.404,66	
10	CAL HIDRATADA			KG	2.006,37	8,75	17.555,73	
							Sub-Total	\$ 232.680,92
III. TRANSPORTES								
Código	Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unitario		
4790	PRVC. TRANSPORTE A OBRA			0,00417	2.399.962,87	9.999,85		
							Sub-Total	\$ 9.999,85
IV. MANO DE OBRA								
Código	Trabajador	Unidad	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unitario		
273	OFICIAL DE PLOMERÍA	JO	1	183.881,32	6,00	30.646,89		
109	AYUDANTE DE OBRA	JO	4	113.258,09	6,00	75.505,39		
5.912	OPERADOR DE EQUIPO	DÍA	1	140.522,63	6,00	23.420,44		
868	OPERADOR DE COMPRESOR	JO	1	215.874,74	6,00	35.979,12		
273	OFICIAL DE RANURACION	JO	1	183.881,32	4,00	45.970,33		
							Sub-Total	\$ 211.522,17
Total Costo Directo							\$ 776.484,00	
Administración							24%	\$ 186.356,16
Imprevisto							1%	\$ 7.764,84
Utilidad							5%	\$ 38.824,20
COSTO TOTAL INCLUYE AIU							\$ 1.009.429,00	

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS



UNIFEL S.A.

800098601-1

Régimen Común. Autorretenedor de Renta Res. 6208 de 10/08/2012

Cliente:	CONSORCIO METRO ESTADIO
Nit o C.C.	902019222-4

COTIZACION	
Número:	65
Fecha:	12/04/2026

CODIGO	DESCRIPCION	U.M	CANT	VR. UNITARIO				VR NETO FINAL UND
	BALDOSA TIPO MADERA XXL ROJO 20X120 TIPO DECORCERAMICA	M2	1	\$	104.250,00			\$ 104.250,00
	PISO VANCOUVER CARAS DIFERENCIADAS 60X60 CMS	M2	1	\$	51.040,00			\$ 51.040,00
	DILATADORES DE CERAMICA PLASTICOS	UND	1	\$	47,00			\$ 47,00
	SELLADOR SOLVENTE MATE STONE PROTEC	LT	1	\$	71.500,00			\$ 71.500,00
	CRISTALIZADOR DE PISOS DE GRANITO	LT	1	\$	13.750,00			\$ 13.750,00
	ADITIVO EXPANSIVO TIPO SIKKA INTRAPLAST	KG	1	\$	19.800,00			\$ 19.800,00
	TUBO PARA COLUMNA ALTAMIRA, SERIE 150. EN UPVC DE D=2" X 3M DE LARGO	UN	1	\$	299.054,51			\$ 299.054,51
	ACCESORIOS TUBO ALTAMIRA	UN	1	\$	38.500,00			\$ 38.500,00

CÓDIGO: MA-GC-F-006

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

REPÚBLICA DE COLOMBIA ALCADÍA DE BARRANQUILLA			ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
DESCRIPCIÓN	SUMINISTRO, EXTENDIDA, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LECHO PARA RUPTURA CAPILAR EN GRAVA TRITURADA 2" A 4"					ÍTEM	NP-02_010
						UNIDAD	M3
I. EQUIPO							
Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor Unitario		
112	HERRAMIENTA MENOR	UN	959,00	2,00	479,50		
3007	BULDOZER TIPO D6 O COMPACTADOR PATA DE CABRA	HR	222.764,55	9,40	23.693,58		
859	VIBROCOMPACTADOR 8 TON CA423 1 TÁNDEM CON OPERADOR	HR	129.089,20	9,40	13.730,13		
4776	Z. PRVC. MOTONIVELADORA CAT F	HR	163.197,48	9,40	17.357,93		
				</			

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS



Cotización 836

Fecha 06/05/26

Dirección Cra 59 N° 70 – 38
Ciudad Barranquilla
Teléfono 3104718443

Cotización para:

Cotización válida hasta: 16/05//26

Realizada Por: SOFANOR VILLA

CONSORCIO METRO ESTADIO
NIT. 902019222-4

DESCRIPCION	PRECIO M3	CANTIDAD M3	VR. TOTAL
GRAVA TRITURADA 2' A 4'	\$95.000	1000	95.000.000

FORMA DE PAGO: Anticipado

Cordialmente,

SOFANOR IVAN VILLA GARCIA
Representante Legal

Barranquilla – Colombia
Email: Soviga_92@hotmail.com
Cel: 3104718443

CÓDIGO: MA-GC-F-006

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

REPÚBLICA DE COLOMBIA ALCADÍA DE BARRANQUILLA			ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
DESCRIPCIÓN	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC CORRUGADA PERFORADA 8" FORRADA CON GEOTEXTIL NT-2500					ÍTEM UNIDAD	NP-02_013 ML
I. EQUIPO							
Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor Unitario		
112	HERRAMIENTA MENOR	UN	959,00	1,00	959,00		
605	BROCA, TALADRO Y EXTENSIÓN	DÍA	39.359,39	24,00	1.639,97		
			</				

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

REPÚBLICA DE COLOMBIA ALCADÍA DE BARRANQUILLA			ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
DESCRIPCIÓN	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA SANITARIA CORRUGADA TIPO NOVAFORT 500 MM PERFORADA Y FORRADA CON GEOTEXTIL NT 2500					ÍTEM	NP-02_014
						UNIDAD	ML
I. EQUIPO							
Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor Unitario		
112	HERRAMIENTA MENOR	UN	959,00	0,50	1.918,00		
458	RETROCARGADOR	HR	143.038,60	40,00	3.575,97		
605	BROCA, TALADRO Y EXTENSIÓN	DÍA	39.359,39	18,00	2.186,63		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS



Alcantarillado

Novafort ✨

Sistema de tuberías y conexiones,
alcantarillado hermético

Tuberías



Tuberías alcantarillado Novafort tramos 6m

Referencia	Diámetro	Unidad de Empaque	Precio x tubo
2900090	110 mm	1 tubo	\$ 165.955
2900092	160 mm	1 tubo	\$ 315.401
2900094	200 mm	1 tubo	\$ 450.867
2900081	250 mm	1 tubo	\$ 658.512
2900083	315 mm	1 tubo	\$ 947.558
2902493	355 mm	1 tubo	\$ 1.420.042
2900085	400 mm	1 tubo	\$ 1.736.865
2900087	450 mm	1 tubo	\$ 2.385.908
2900089	500 mm	1 tubo	\$ 2.924.419

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

Construcción



Sanitaria - Ventilación

Sistema de tuberías y conexiones

Tubería

Referencia Diámetro Unidad de Empaque Precio x tubo

Tuberías sanitaria tramos de 6 metros

2900319	1½	1 tubo	\$ 88.547
2902515	2	1 tubo	\$ 109.782
2902517	3	1 tubo	\$ 163.974
2900331	4	1 tubo	\$ 230.613
2900336	6	1 tubo	\$ 483.919
2900420	8	1 tubo	\$ 870.568
2900421	10	1 tubo	\$ 1.359.797

Tuberías sanitaria NOVATEC

2900323	2	1 tubo	\$ 109.782
2900326	3	1 tubo	\$ 163.974
2900330	4	1 tubo	\$ 230.613
2900335	6	1 tubo	\$ 483.919

Tubería ventilación

2900338	1½	1 tubo	\$ 53.359
2900341	2	1 tubo	\$ 77.145
2900344	3	1 tubo	\$ 102.961
2900347	4	1 tubo	\$ 177.539

Conexiones

Referencia Diámetro Unidad de Empaque Precio x und.

Codos 90° - ¼ C x C

2901209	1½	100 ud	\$ 4.161
2901213	2	50 ud	\$ 4.877
2901217	3	20 ud	\$ 11.297
2901221	4	10 ud	\$ 19.645
2901224	6	1 ud	\$ 166.284
2909777	8*	1 ud	\$ 285.156

Referencia Diámetro Unidad de Empaque Precio x und.

Codos 45° - 1/8 C x C

2901179	1½	50 ud	\$ 4.814
2901181	2	100 ud	\$ 5.839
2901185	3	50 ud	\$ 12.549
2901189	4	20 ud	\$ 22.101
2901193	6	1 ud	\$ 80.371
2909776	8*	1 ud	\$ 238.193
2903804	10*	1 ud	\$ 752.172

Codos 45° - 1/8 C x E

2901180	1½	50 ud	\$ 4.814
2901183	2	50 ud	\$ 5.839
2901187	3	25 ud	\$ 12.549
2901191	4	20 ud	\$ 22.101
2901195	6	1 ud	\$ 80.371
2903805	8*	1 ud	\$ 279.415
2903806	10*	1 ud	\$ 760.787

* Color blanco

Codos 22½° - 1/16 C x C

2901162	2	50 ud	\$ 6.792
2901164	3	20 ud	\$ 12.916
2901167	4	20 ud	\$ 21.440
2903450	6*	1 ud	\$ 206.057

* Color blanco

Codos 22½° - 1/16 C x E

2901163	2	50 ud	\$ 6.792
2901165	3	20 ud	\$ 12.916
2901168	4	20 ud	\$ 21.440

Codos reventados

2901156	3 x 2	25 ud	\$ 34.522
2901157	4 x 2	10 ud	\$ 46.221

Tees sanitarias

2901558	1½	100 ud	\$ 8.683
---------	----	--------	----------

CÓDIGO: MA-GC-F-006

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

REPÚBLICA DE COLOMBIA ALCADÍA DE BARRANQUILLA			ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
DESCRIPCIÓN	EXTENDIDA, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBBASE GRANULAR TIPO INVIAS					ÍTEM	NP-02_017
						UNIDAD	M3
I. EQUIPO							
Código	Descripción	Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor Unitario		
112	HERRAMIENTA MENOR	UN	959,00	2,00	479,50		
859	VIBROCOMPACTADOR 8 TON CA423 1 TÁNDEM CON OPERADOR	HR	129.089,20	6,00	21.514,87		
4776	Z. PRVC. MOTONIVELADORA CAT F	HR	163.197,48	6,00	27.199,58		
38	CARROTANQUE DE AGUA	HR	69.406,93	20,00	3.470,35		
						Sub-Total	\$ 52.664,29
II. MATERIALES EN OBRA							
Código	Descripción	Unidad	Precio Unitario	Cantidad	Valor Unitario		
NP1	SUBBASE GRANULAR SBG-38	M3	128.158,02	1,30	166.605,42		
15	AGUA	LT	5,76	30,00	172,80		
						Sub-Total	\$ 166.778,22
III. TRANSPORTES							
Código	Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unitario	
				0,00			
						Sub-Total	\$ -
IV. MANO DE OBRA							
Código	Trabajador	Unidad	Cantidad	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unitario	
109	AYUDANTE DE OBRA	JO	2	113.258,09	48,00	4.719,09	
						Sub-Total	\$ 4.719,09
Total Costo Directo							\$ 224.162,00
	Administración		24%				\$ 53.798,88
	Imprevisto		1%				\$ 2.241,62
	Utilidad		5%				\$ 11.208,10
COSTO TOTAL INCLUYE AIU							\$ 291.411,00

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS



Cotización 836

Fecha 06/05/26

Dirección Cra 59 N° 70 - 38
Ciudad Barranquilla

Teléfono 3104718443

Cotización para:

Cotización válida hasta: 16/05//26

Realizada Por: SOFANOR VILLA

CONSORCIO METRO ESTADIO
NIT: 902019223-4

DESCRIPCION	PRECIO M3	CANTIDAD M3	VR. TOTAL
GRAVA TRITURADA 2' A 4'	\$95.000	1000	95.000.000

FORMA DE PAGO: Anticipado

Cordialmente,

SOFANOR MAN VILLA GARCIA
Representante Legal

Barranquilla - Colombia
Email: Soviga_92@hotmail.com
Cel: 3104718443

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

Sika® 101 Mortero Plus Recubrimiento impermeable para tanques y zonas húmedas. Nueva fórmula con polímeros modificados que le brindan mayor poder impermeabilizante, mayor manejabilidad y mayor adherencia.	Blanco	519726	2.0	kg	12,425	24,850	29,572	20
	Blanco	519729	10.0	kg	10,225	102,250	121,678	3
	Blanco	519722	25.0	kg	8,386	209,650	249,484	1
	Blanco Nueva Formula	519724	50.0	kg	5,612	280,600	333,914	1
	Gris	519727	2.0	kg	10,250	20,500	24,395	20
	Gris	519728	10.0	kg	8,785	87,850	104,542	3
	Gris	519723	25.0	kg	6,390	159,750	190,103	1
	Gris	519725	50.0	kg	4,519	225,950	268,881	1

SIKA COLOMBIA S.A.S

3

Abril 9 de 2026

PRODUCTOS COMERCIALIZADOS POR COVAL COMERCIAL S.A.S.

BOGOTÁ – CUNDINAMARCA – BOYACÁ – META – VALLE DEL CAUCA – EJE CAFETERO

WWW.COVAL.COM.CO - INFO@COVAL.COM.CO - PBX/FAX (601) 841-8445

LOS PRECIOS SE MUESTRAN SIN Y CON IVA.

SUJETO A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO.

ABRIL DE 2026

ESTA LISTA REEMPLAZA LA DEL 1 DE MARZO DE 2026

DISTRIBUIDORES DE MATERIALES DE
CONSTRUCCIÓN Y FERRETERÍA

COVAL

PRODUCTO	COLOR/MEDIDA	CÓDIGO	CANT.	\$ UN	\$ EMPAQUE (sin IVA)	TOTAL (con IVA)	UN EMP.
----------	--------------	--------	-------	-------	-------------------------	--------------------	------------

CÓDIGO: MA-GC-F-006

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

REPÚBLICA DE COLOMBIA ALCADÍA DE BARRANQUILLA				ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS			
DESCRIPCIÓN	CONSTRUCCIÓN MICROPILOTE Ø=6". INCLUYE MICROPILOTEADORA, LECHADA, BOMBA DE INYECCION TUBERIA PVC-P 1" Y ACERO DE REFUERZO.					ÍTEM	NP-02_023
						UNIDAD	ML
I. EQUIPO							
Código	Descripción			Tipo	Tarifa/Hora	Rendimiento	Valor Unitario
112	HERRAMIENTA MENOR			UN	959,00	1,00	959,00
ME0012	BOMBA DE INYECCIÓN			HR	35.000,00	2,35	14.875,53
7552	Z. EDU. PILOTEADORA			HR	403.193,76	2,35	171.363,49
851	COMPRESOR SIN PISTOLAS SIN OPERADOR			DÍA	574.698,95	18,82	30.531,98

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

LISTA DE PRECIOS 2026

REEMPLAZA LISTA DE PRECIOS 2025

PRECIOS SUJETOS A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO

Durman.
by allaxis

SISTEMA HIDRÁULICO - SISTEMA EN PVC PRESIÓN EXTREMO LISO

TUBERÍA PRESIÓN EXTREMO LISO POR 6 METROS NTC 382

TUBOS RDE 9 - 500 PSI POR 6 M				
CÓDIGO	DIÁMETRO (Pulgadas)	U/E	PRECIO SIN IVA	PRECIO CON IVA
2016264	1/2"	24	\$ 30.177	\$ 35.911

TUBOS RDE 11 - 400 PSI POR 6 M				
CÓDIGO	DIÁMETRO (Pulgadas)	U/E	PRECIO SIN IVA	PRECIO CON IVA
2016260	3/4"	24	\$ 40.180	\$ 47.814

TUBOS RDE 13.5 - 315 PSI POR 6 M				
CÓDIGO	DIÁMETRO (Pulgadas)	U/E	PRECIO SIN IVA	PRECIO CON IVA
2016218	1/2"	24	\$ 21.534	\$ 25.625
2016261	1"	10	\$ 54.216	\$ 64.517

TUBOS RDE 41 - 100 PSI POR 6 M				
CÓDIGO	DIÁMETRO (Pulgadas)	U/E	PRECIO SIN IVA	PRECIO CON IVA
2016254*	2"	1	\$ 86.527	\$ 102.967
2016255*	3"	1	\$ 177.537	\$ 211.269

TUBOS RDE 21 - 200 PSI POR 6 M				
CÓDIGO	DIÁMETRO (Pulgadas)	U/E	PRECIO SIN IVA	PRECIO CON IVA
2016234	3/4"	24	\$ 26.681	\$ 31.750
2016229	1"	10	\$ 37.443	\$ 44.557
2016228	1 1/4"	10	\$ 67.444	\$ 80.258
2016227	1 1/2"	1	\$ 88.064	\$ 104.796
2016231	2"	1	\$ 135.040	\$ 160.698

TUBOS RDE 26 - 160 PSI POR 6 M				
CÓDIGO	DIÁMETRO (Pulgadas)	U/E	PRECIO SIN IVA	PRECIO CON IVA
2016243*	1"	10	\$ 33.664	\$ 40.060
2016242*	1 1/4"	10	\$ 50.961	\$ 60.644
2016241	1 1/2"	1	\$ 64.267	\$ 76.478
2016245	2"	1	\$ 111.494	\$ 132.678
2016244*	2 1/2"	1	\$ 175.178	\$ 208.462

LISTA DE PRECIOS 2026

REEMPLAZA LISTA DE PRECIOS 2025

PRECIOS SUJETOS A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO

Durman.
by allaxis

UNIÓN				
CÓDIGO	DIÁMETRO (Pulgadas)	U/E	PRECIO SIN IVA	PRECIO CON IVA
2005828	1/2"	100	\$ 532	\$ 633
2005830	3/4"	50	\$ 840	\$ 1.000
2005832	1"	50	\$ 1.377	\$ 1.639
2005833	1 1/4"	60	\$ 2.520	\$ 2.999
2005835	1 1/2"	60	\$ 3.442	\$ 4.096
2005837	2"	30	\$ 5.640	\$ 6.712
2005838	2 1/2"	50	\$ 22.311	\$ 26.550
2005840	3"	35	\$ 27.638	\$ 32.889
2005842	4"	20	\$ 60.039	\$ 71.446
2005844	6"	6	\$ 164.528	\$ 195.788

CÓDIGO: MA-GC-F-006

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS



ID Cotización		Gestor de Negocios	
ID:	9a5a1a53	Nombre:	DAYANA MELISA LINDO PERLAÑEZ
Modalidad:	CREDITO	Correo:	negocios@1bquilla@centralquipo.com.co
		Celular:	3174416545

Fecha de cotización:	03/26/2026 11:33:16	Vencimiento:	04/10/2026	Sucursal:	BARRANQUILLA
Contacto:	GLORIA ALVARADO	Empresa: Proyecto:	Cliente: CONSORCIO METRO ESTADIO		
Correo:	galvarado@conterra.co		Obra: REMEDIACION METRO -		
Celular:	3183565103		MINIRETRO		
Whatsapp:	3183565103				

Detalle de la Cotización

Nombre Artículo	Cantidad	Modalidad Alquiler	Stand By	Tiempo Alquiler	Valor Antes Descuento	Descuento	Valor Unitario Final	Subtotal
Perforadora de anclajes MGJ-50	1	Hora		100			\$150.000	\$15.000.000
Profundidad de perforación 30m, diámetro de perforación 110mm								

Impuestos:	
Total:	
Transporte entrega:	Por cuenta del cliente
Transporte devolución:	Por cuenta del cliente

CÓDIGO: MA-GC-F-006

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS



KW ELECTRIC S.A.S.
NIT 901.127.143-1
Cl 37 No. 44-108
Tel: 605 2028369 Cel 302 4677096
Barranquilla - Colombia

COTIZACION
Código: 902019222
Número: 0000010506
CONTADO

Fecha: 2026.04.13

Fecha de vencimiento: 2026.04.15

Para: CONSORCIO METRO ESTADIO Nit:902019222				Vendedor: SAYONARA CABRERA RIONDO Contacto: Teléfono: 6053683018 Usuario: 886				Página: 1																									
Dirección: CL 77B # 57-141 ED LAS AMERICAS PISO 11 Ciudad: BARRANQUILLA																																	
Item	Código	DíasEnt	Descripción	Cantidad	IVA	Vir.Unitario	Vir. Total																										
0001	C00001		0 CABLE FORMADO POR CORDONES DE ACERO, DE 5/8"	1.00	19.00	10,786.000	10,786.000																										
Consignar en: Davivienda Cuenta Corriente # 026269996083 *** Bancolombia Cuenta Corriente # 080-000024-34 *** BBVA Colombia Cuenta Corriente# 090023169 *** Bancolombia Cuenta de Ahorros# 442911312-52 *** Lugar de entrega: BARRANQUILLA : CL 77B # 57-141 ED LAS AMERICAS PISO 11				<table><tr><td>BaseFlete:</td><td>IVA:</td><td>ReteFte:</td><td>TotalFlete:</td></tr><tr><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr></table>				BaseFlete:	IVA:	ReteFte:	TotalFlete:	0,00	0,00	0,00	0,00	<table><tr><td>Bruto:</td><td>10,786.00</td></tr><tr><td>Descuento:</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Iva:</td><td>2,049.34</td></tr><tr><td>Rete.Fuente:</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Rete.Ica:</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Rete.Iva:</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Flete:</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Total:</td><td>12,835.34</td></tr></table>		Bruto:	10,786.00	Descuento:	0,00	Iva:	2,049.34	Rete.Fuente:	0,00	Rete.Ica:	0,00	Rete.Iva:	0,00	Flete:	0,00	Total:	12,835.34
BaseFlete:	IVA:	ReteFte:	TotalFlete:																														
0,00	0,00	0,00	0,00																														
Bruto:	10,786.00																																
Descuento:	0,00																																
Iva:	2,049.34																																
Rete.Fuente:	0,00																																
Rete.Ica:	0,00																																
Rete.Iva:	0,00																																
Flete:	0,00																																
Total:	12,835.34																																
NOTAS CRÉDITO – A TÍTULO VALOR KW ELECTRIC SAS, dando cumplimiento a las Resoluciones 012 del 09-02-21 y 085 del 08-04-22 de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, en las cuales se establecen los eventos que se deben generar a través de la de la plataforma de RADIAN para considerar una factura como título valor; se estipula que: "Una vez generado un evento de aceptación (Expresa o Tácita), no se pueden generar notas crédito o nota débito a las facturas electrónicas" Por lo anterior, solicitamos a todos nuestros clientes de manera especial, que nuestras facturas únicamente sean aceptadas cuando realmente se le han hecho las validaciones correspondientes a nivel interno de recibo de la mercancía a conformidad, y/o cuando la misma aplique descuento pronto pago no aceptar hasta que le llegue la nota financiera, ya que como lo menciona la anterior norma expuesta después de los 3 días de aceptación de la mercancía, estos documentos no quedan sujetos a devoluciones o reclamos posteriores a su aceptación como título valor.																																	

DISTRIBUIDORA NACIONAL FERRETERA



NIT: 900.156.288-9

COTIZACION P.40 No.: 37504

Fecha: 2026.04.13

Señor(es): CONSORCIO METRO ESTADIO			Dirección: CL 77 B # 57 - 141 ED LAS AMERICAS PISO 11		
Nit o CC: 902019222			Ciudad: 08001		
Teléfono: 6053683018			Vendedor: 034 JOEL ENOC HERNANDEZ		
Código	Cntdad	Unidad	Descripción	Vlr. Unitario	Vlr. Total
COT	1.00	UND	BOMBA DE INYECCIÓN	42,000.00	42,000.00
COT	1.00	UND	GATO HIDRÁULICO 60 TON	78,000.00	78,000.00
COT	1.00	UND	MANGUERA POLIETILENO DE ALTA DENS (PEAD/HDPE), PAS CABLE	24,500.00	24,500.00
COT	1.00	UND	ADITIVO EXPANSIVO TIPO SIKI INTRAPLAST	21,500.00	21,500.00
COT	1.00	UND	PERFORACIÓN CIRCULAR DE 1" CON PLASMA	13,000.00	13,000.00
COT	1.00	UND	CONECTORES DE CORTANTE SIN CERÁMICA	7,500.00	7,500.00
COT	1.00	UND	LAMINA FIBROCEMENTO 1.22X2.44 E=6MM	69,000.00	69,000.00
COT	1.00	UND	SELLADOR SOLVENTE MATE STONE PROTEC	68,000.00	68,000.00
COT	1.00	UND	CRISTALIZADOR DE PISOS DE GRANITO	14,500.00	14,500.00
COT	1.00	UND	BROCA TUGSTENO 3/8" X 6"	14,000.00	14,000.00
COT	1.00	UND	VALVULA POZUELO 2.5" BRONCE	27,500.00	27,500.00
COT	1.00	UND	PUNTERA TIPO CONO 8	385,000.00	385,000.00

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

DISTRIBUIDORA NACIONAL FERRETERA



NIT: 900.156.288-9

COTIZACION P.40 No.: 37504

Fecha: 2026.04.13

Señor(es): CONSORCIO METRO ESTADIO		Dirección: CL 77 B # 57 - 141 ED LAS AMERICAS PISO 11			
Nit o CC: 902019222		Ciudad: 08001			
Teléfono: 6053683018		Vendedor: 034 JOEL ENOC HERNANDEZ			
Código	Cntdad	Unidad	Descripción	Vlr. Unitario	Vlr. Total
COT	1.00	UND	BOMBA DE INYECCIÓN	42,000.00	42,000.00
COT	1.00	UND	GATO HIDRÁULICO 60 TON	78,000.00	78,000.00
COT	1.00	UND	MANGUERA POLIETILENO DE ALTA DENS (PEAD/HDPE), PAS CABLE	24,500.00	24,500.00
COT	1.00	UND	ADITIVO EXPANSIVO TIPO SIKa INTRAPLAST	21,500.00	21,500.00
COT	1.00	UND	PERFORACION CIRCULAR DE 1" CON PLASMA	13,000.00	13,000.00
COT	1.00	UND	CONECTORES DE CORTANTE SIN CERÁMICA	7,500.00	7,500.00
COT	1.00	UND	LAMINA EMPROCEMENTO 1.22X2.44 E-6MM	60,000.00	60,000.00

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

DISTRIBUIDORA NACIONAL FERRETERA



COTIZACION P.40 No.: 37504

Fecha: 2026.04.13

NIT: 900.156.288-9

Señor(es): CONSORCIO METRO ESTADIO		Dirección: CL 77 B # 57 - 141 ED LAS AMERICAS PISO 11			
Nit o CC: 902019222		Ciudad: 08001			
Teléfono: 6053683018		Vendedor: 034 JOEL ENOC HERNANDEZ			
Código	Cntdad	Unidad	Descripción	Vlr. Unitario	Vlr. Total
COT	1.00	UND	BOMBA DE INYECCIÓN	42,000.00	42,000.00
COT	1.00	UND	GATO HIDRÁULICO 60 TON	78,000.00	78,000.00
COT	1.00	UND	MANGUERA POLIETILENO DE ALTA DENS (PEAD/HDPE), PAS CABLE	24,500.00	24,500.00
COT	1.00	UND	ADITIVO EXPANSIVO TIPO SIKI INTRAPLAST	21,500.00	21,500.00
COT	1.00	UND	PERFORACIÓN CIRCULAR DE 1" CON PLASMA	13,000.00	13,000.00
COT	1.00	UND	CONECTORES DE CORTANTE SIN CERÁMICA	7,500.00	7,500.00
COT	1.00	UND	LAMINA ENDURECIMIENTO 1 1/2" X 1/4" E=6MM	60,000.00	60,000.00

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
EDUBAR SA

REPRESENTANTE LEGAL
CONTRATISTA DE OBRA

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

ESPECIFICACIONES TECNICAS

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02 001	CERRAMIENTO EN LAMINAS DE FIBROCEMENTO 6MM H=2.40 CON PERFILES PAG ANCLADOS AL TERRENO CON CONCRETO DE 3000 PSI	M2
JUSTIFICACIÓN		
Actividad necesaria para la seguridad del proyecto. Por la calidad y costo del proyecto, es necesario la construcción de un cerramiento robusto que aguante el vandalismo.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
1	Definir trazado del cerramiento dejando espacios libres para la construcción de portones	
2	Elaborar demoliciones puntuales del pavimento y hacer excavaciones .40x0.40x0.50m para instalar los parales.	
3	Rellenar los hoyos en concreto e instalar los perfiles PAG debidamente plomados cada 1.20m	
4	Instalar las láminas de fibrocemento de tal manera que queden de 2.40m de ancho x 1.20 m de alto una encima de la otra para formar un modulo de 2.40x2.40m	
5	Asegurar las laminas a los perfiles con tornillos autoperforates	
6	Tener en cuenta que en los sectores donde van portones se debe iniciar y terminar con doble perfil PAG	
MATERIALES		
	Concreto de 3000 psi	
	Lámina fibrocemento 1.22x2.44 e=6mm	
	Perfil en C, galvanizado PAG, calibre 14, espesor 2mm, longitud 6.00 metros	
	Tornillo cabeza lenteja punta broca 8 x 1/2"	
EQUIPOS		
	Herramienta menor	
	Vibrador para concreto	
	Broca, taladro y extensión	
	Andamios tubulares	
	Martillo demoledor eléctrico	
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_002	PORTONES PARA CERRAMIENTO EN LAMINAS DE FIBROCEMENTO 6MM H=2.40 CON PERFILES DOBLES PAG ANCLADOS AL TERRENO Y ENMARCADO LAS HOJAS DEL PORTON INCLUYE REFUERZO INTERMEDIO HORIZONTAL. INCLUYE CONCRETO DE 3000 PSI	M2
JUSTIFICACIÓN		
Actividad necesaria para la seguridad del proyecto. Por la calidad y costo del proyecto, es necesario la construcción de un cerramiento robusto que aguante el vandalismo. Se construye portones de 4.80m de ancho por 2.40m de alto en dos hojas, que permitan el acceso de vehiculos pesados y carga de materiales		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
1	Construir marco del porton en hojas de 2.40x2.40m con perfil perimetral PAG y un perfil horizontal intermedio para darle rigidez a la hoja	
2	Instalar las láminas de fibrocemento de tal manera que queden de 2.40m de ancho x 1.20 m de alto una encima de la otra para formar hojas de 2.40x2.40m	
3	Asegurar las laminas a los perfiles con tornillos autoperforates y colocar bisagras	
4		
5		
6		
MATERIALES		
	Concreto de 3000 psi	
	Lámina fibrocemento 1.22x2.44 e=6mm	
	Perfil en C, galvanizado PAG, calibre 14, espesor 2mm, longitud 6.00 metros	
	Tornillo cabeza lenteja punta broca 8 x 1/2"	
EQUIPOS		
	Herramienta menor	
	Vibrador para concreto	
	Broca, taladro y extensión	
	Andamios tubulares	
	Equipo para soldadura	
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_003	CONTROL PERMANENTE DE INUNDACIONES INCLUYE MANO DE OBRA, MOTOBOMBA SUMERGIBLE Y HERRAMIENTA MENOR	DIA
JUSTIFICACIÓN		
Con las lluvias se han presentado empozamientos en diferentes sitios de las zonas de transición entre la cancha y las graderías existentes las cuales se deben evitar inmediatamente con el fin de evitar que; posteriormente se presente fallos en el terreno		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Instalar motobombas para evacuar el agua		
Retirar manualmente y con carretillas el lodo superficial		
MATERIALES		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
Motobomba sumergible de 2" sin operador		
Manguera de descargue flexible de 2", 3" y 4" por 20 metros		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se pagará por día (DIA) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_004	CONSTRUCCION POZOS DE ALIVIO CON TUBERIA PVC-P DE 8". OBRAS DE ADECUACION DEL TERRENO, EXCAVACION MECANICA CON PILOTEADORA Ø=12", BOMBA PARA CONTROL DE DERRAMES, LODO BENTONITICO CON CAL, TUBO PVC-P RDE 21 PAVCO O SIMILAR, RANURADA DEL TUBO DE 8" SEGÚN RECOMENDACIÓN DEL ESPECIALISTA HIDRÚLICO, GRAVILLA LAVADA DE RIO TAMAÑO MAX. 1/2", LAVADO DEL POZO. INCLUYE BOMBA SUMERGIBLE TIPO LAPICERO. NO INCLUYE LA OPERACION DEL POZO NI LA INSTALACION ELECTRICA	UN
JUSTIFICACIÓN		
Durante el proceso de excavación del terreno para llegar a la cota de diseño de la nueva cancha, resultó un acuífero que confirmó rápidamente que la nueva cancha y las nuevas graderías entrarían en contacto directo con el acuífero, generando un gradiente hidráulico perimetral entre el exterior del estadio y la zona de cancha. Con base en lo anterior se determinó la construcción de pozos al rededor de la cancha para controlar que el acuífero no ingrese a la cancha.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Ubicación de pozos		
Perforar el pozo con piloteadora diametro del pozo 12", profundidad 12.0m		
Utilizar bentonita combinada con cal para el control de derrumbes dentro del pozo		
Mantener una motobomba durante el proceso de excavación del pozo para el control de derrames del lodo bentonitico		
Una vez terminada la perforación se instala la tubería de 8" PVC-P union mecanica, previamente ranurada, de tal manera que permita el ingreso del agua		
Entre la perforación y el tubo de 8" se rellena con gravilla fina de rio de tamaño maximo 1/2" sin material fino de tal manera que permita solo la entrada de agua para su extracción		
Instalar la bomba tipo lapicero		
MATERIALES		
Tuberia pvc presion rde 21 d=8" - 200 psi x 6.0m, pozos de abatimiento		
Bentonita		
Piedra china		
Cal hidratada		
Tornillo cabeza lenteja punta broca 8 x 1/2"		
Puntera tipo cono 8"		
Motobomba tipo lapicero 10hp motor trifásico 220 v con sello de proceso industrial, arrancador. incluye los accesorios e instalaciones eléctricas e hidráulicas y puesta en marcha para trabajo continuo		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
Motobomba a gasolina de 2" sin operador		
Minicargador bobcat		
Piloteadora		
Compresor sin pistolas sin operador		
Andamios tubulares		
Manguera de descargue flexible de 2", 3" y 4" por 20 metros		
Broca, taladro y extensión		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_004	CONSTRUCCION POZOS DE ALIVIO CON TUBERIA PVC-P DE 8". OBRAS DE ADECUACION DEL TERRENO, EXCAVACION MECANICA CON PILOTEADORA Ø=12", BOMBA PARA CONTROL DE DERRAMES, LODO BENTONITICO CON CAL, TUBO PVC-P RDE 21 PAVCO O SIMILAR, RANURADA DEL TUBO DE 8" SEGÚN RECOMENDACIÓN DEL ESPECIALISTA HIDRÚLICO, GRAVILLA LAVADA DE RIO TAMAÑO MAX. 1/2", LAVADO DEL POZO. INCLUYE BOMBA SUMERGIBLE TIPO LAPICERO. NO INCLUYE LA OPERACION DEL POZO NI LA INSTALACION ELECTRICA	UN
JUSTIFICACIÓN		
Durante el proceso de excavación del terreno para llegar a la cota de diseño de la nueva cancha, resultó un acuífero que confirmó rápidamente que la nueva cancha y las nuevas graderías entrarían en contacto directo con el acuífero, generando un gradiente hidráulico perimetral entre el exterior del estadio y la zona de cancha. Con base en lo anterior se determinó la construcción de pozos al rededor de la cancha para controlar que el acuífero no ingrese a la cancha.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Ubicación de pozos		
Perforar el pozo con piloteadora diametro del pozo 12", profundidad 12.0m		
Utilizar bentonita combinada con cal para el control de derrumbes dentro del pozo		
Mantener una motobomba durante el proceso de excavación del pozo para el control de derrames del lodo bentonitico		
Una vez terminada la perforación se instala la tubería de 8" PVC-P union mecanica, previamente ranurada, de tal manera que permita el ingreso del agua		
Entre la perforación y el tubo de 8" se rellena con gravilla fina de rio de tamaño maximo 1/2" sin material fino de tal manera que permita solo la entrada de agua para su extracción		
Instalar la bomba tipo lapicero		
MATERIALES		
Tuberia pvc presion rde 21 d=8" - 200 psi x 6.0m, pozos de abatimiento		
Bentonita		
Piedra china		
Cal hidratada		
Tornillo cabeza lenteja punta broca 8 x 1/2"		
Puntera tipo cono 8"		
Motobomba tipo lapicero 10hp motor trifásico 220 v con sello de proceso industrial, arrancador. incluye los accesorios e instalaciones eléctricas e hidráulicas y puesta en marcha para trabajo continuo		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
Motobomba a gasolina de 2" sin operador		
Minicargador bobcat		
Piloteadora		
Compresor sin pistolas sin operador		
Andamios tubulares		
Manguera de descargue flexible de 2", 3" y 4" por 20 metros		
Broca, taladro y extensión		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_005	ABATIMIENTO PERMANENTE DE AGUAS SUB-SUPERFICIALES EN POZOS DURANTE LAS VEINTICUATRO HORAS DIARIAS	DIA
JUSTIFICACIÓN		
Luego de la puesta en funcionamiento de los pozos se hace necesario un control durante veinticuatro (24) horas diarias para el abatimiento permanente del agua con el fin de evitar que se superen los niveles del acuífero, para así evitar, que puedan interferir con la cancha y con la estabilidad de la construcción		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Mantener un staff de personal con experiencia específica en el manejo de este tipo actividades		
Control de derrames		
Control permanente del funcionamiento de las bombas		
Reporte de las medidas de la red de piezómetros		
MATERIALES		
Materiales consumibles		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
Motobomba tipo lapicero 10hp motor trifásico 220 v con sello de proceso industrial, accesorios, tiempo de trabajo 24 horas diarias por pozo		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por día (DIA) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_006	CONSTRUCCION PIEZOMETRO CON TUBO ALTAMIRA COLUMNA uPVC-P DE 2", e=6.5mm. OBRAS DE ADECUACION DEL TERRENO, EXCAVACION MECANICA CON PILOTEADORA Ø=6", BOMBA PARA CONTROL DE DERRAMES, LODO BENTONITICO CON CAL, TUBO PVC-P RDE 9 PAVCO O SIMILAR, RANURADA DEL TUBO DE 2" SEGÚN RECOMENDACIÓN DEL ESPECIALISTA HIDRÁULICO, GRAVILLA LAVADA DE RIO TAMAÑO MAX. 1/2", LAVADO DEL POZO.	ML
JUSTIFICACIÓN		
Paralelamente al sistema de pozos de alivio, se construyó una red permanente de piezómetros ranurados para monitorear los niveles de agua dentro y fuera del estadio. El objetivo de esta red es evaluar el comportamiento real del acuífero en el área de cancha, en la estructura existente, bajo la gradería actual y en la periferia del recinto, de modo que el proyecto disponga de instrumentación suficiente tanto en la etapa constructiva como en la operación futura.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Ubicación de la perforación para la construcción del piezómetro		
Perforar con piloteadora diametro 6", profundidad variable		
Utilizar bentonita combinada con cal para el control de derrumbes dentro del pozo		
Manetener una motobomba durante el proceso de excavación del pozo para el control de derrames del lodo bentonitico		
Una vez terminada la perforación se instala la tubería ALTAMIRA de 2" uPVC-P x 3.0m, previamente ranurada, de tal manera que permita el ingreso del agua		
Entre la perforación y el tubo de 2" se rellena con gravilla fina de rio de tamaño maximo 1/2" sin material fino de tal manera que permita solo la entrada de agua con el fin de determinar una medición confiable		
MATERIALES		
Tubo para columna altamira, serie 150. en upvc de d=2" x 3m de largo		
Accesorios tubo altamira		
Bentonita		
Piedra china		
Cal hidratada		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
Motobomba a gasolina de 2" sin operador		
Piloteadora		
Manguera de descargue flexible de 2", 3" y 4" por 20 metros		
Broca, taladro y extensión		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_007	MEJORAMIENTO DE TERRENO CON PIEDRA CICLOPEA, EN SECTORES AFECTADOS POR EL EMPOZAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS Y SUBTERRANEAS QUE AFLORAN A LA SUPERFICIE	M3
JUSTIFICACIÓN		
Al inicio de actividades correspondientes al objeto contractual se presentaron inundaciones que afloraban del subsuelo y venían acompañadas con lluvias intensas que se presentaron a finales de enero y primeros días de febrero. Era imposible transitar con maquinaria y volquetas al interior de la cancha, para lo cual fue necesario realizar un mejoramiento del terreno con piedra ciclopea.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Acomodar la piedra ciclopea conformando un terraplen para facilitar el transito de volquetas y maquinaria pesada Compactar directamente con la retroexcavadora		
MATERIALES		
Piedra media zonga		
EQUIPOS		
Herramienta menor Retroexcavadora cat 320, 420 y/o 416d		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_008	TRASIEGO MECANICO HASTA 500M	M3
JUSTIFICACIÓN		
Con la alta demanda de material que, permanentemente genera el proyecto y con el fin de evitar conflicto de acopio dentro del estadio, se habilitó el parqueadero sur-occidental, como deposito transitorio, para asi poder contar con suficiente cantidad de materiales para ser transportados inmediatamente se requieran. Longitud de transporte 723m		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Desde el frente de trabajo se genera la solicitud de material el cual es atendido directamente por almacen para su respectivo despacho Y por lo regular se dispone como minimo de dos (2) retrocargadoras (pajaritas)		
MATERIALES		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
Retrocargador		
Volqueta dobletroque		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) de material debidamente transportado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVIESTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_009	TRASIEGO MANUAL HASTA 50 METROS SOLO RELLENOS BAJO GRADERIAS	M3
JUSTIFICACIÓN Es una actividad donde es imposible descargar directamente con volquetas debajo de graderias nuevas		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN La volqueta descarga cerca al sitio donde se va a utilizar y desde ahí, si es posible, se acerca con minicargador desde donde se extiende y se acarrea manualmente		
MATERIALES		
EQUIPOS Herramienta menor		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) de material debidamente transportado y recibido a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_010	SUMINISTRO, EXTENDIDA, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LECHO PARA RUPTURA CAPILAR EN GRAVA TRITURADA 2" A 4"	M3
JUSTIFICACIÓN		
Esta capa NO se diseñó para recoger el agua lluvia o de riego desde arriba, sino para impedir el ascenso capilar del agua subterránea hacia la estructura de la cancha, cuyo rango de cotas se ubica aproximadamente entre 37.17 y 37.62 m. La capa funciona, además, como una zona de almacenamiento temporal de agua en eventos extremos y como plenum de entrega hacia los drenes franceses inferiores. Por tal motivo es una actividad indispensable para el manejo de aguas sub-superficiales. Esta capa es fundamental para garantizar el correcto desempeño del sistema en condiciones de operación permanente.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Se extiende la grava triturada de 2 a 4" con bulldozer hasta una altura de 0.30m		
Se perfila con motoniveladora		
Se compacta con vibrocompactador de 8 ton		
MATERIALES		
Grava tritutrada de 2 a 4"		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
Buldozer tipo d6 o compactador pata de cabra		
Vibrocompactador 8 ton ca423 1 tándem con operador		
Motoniveladora cat f		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_011	EXTENDIDA MANUAL DE LECHO FILTRANTE CON GRAVA TRITURADA GRADADO DE 3/4 A 1" EN ZANJAS TUBERIAS DE DRENAJES	M3
JUSTIFICACIÓN		
Esta actividad es necesaria para que trabaje como filtro dentro de las zanjas que alojan las tuberías perforadas de 8"		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Posterior a la excavación de la zanja se instala geotextil en U recostado a las paredes y al fondo de la zanja		
Con el minicargador se acerca la grava triturada hasta la zanja para ser extendido manualmente que pasa a ser la cama de la tubería		
Después de instalada la tubería con previo control de niveles se rellena la zanja con la grava triturada		
MATERIALES		
Triturado seleccionado de 3/4" a 1"		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
Minicargador bobcat		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_012	TRAZADO Y NIVELACIÓN LINEAL DE TUBERIAS SANITARIAS, DE DRENAJES Y AGUAS LLUVIAS	ML
JUSTIFICACIÓN		
Esta actividad pasa a ser muy necesaria para el control de drenajes, ya que va a controlar las pendientes de desagüe de todas las tuberías de ruptura capilar y drenajes superficiales		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Verificar que los equipos topograficos esten completamente certificados		
Verifica trazado y control de niveles para la instalacion de las tuberías		
MATERIALES		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
Equipo de topografía		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_013	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC CORRUGADA PERFORADA 8" FORRADA CON GEOTEXTIL NT-2500	ML
JUSTIFICACIÓN		
A partir de la cota 35.67 m se construyó la red de canales franceses con una profundidad total de 1.15 m y un ancho de 0.60 m, dentro de la cual se alojan las tuberías de 8" perforadas. Esta red capta el agua subterránea bajo la cancha y la conduce hasta el sistema colector. Una solución análoga se dispuso bajo las nuevas graderías, buscando mantener desacopladas las estructuras superiores del comportamiento del acuífero		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Se utiliza tubería flexible tipo Novafort de 8" de diámetro		
Se le hacen perforaciones con broca y taladro de acuerdo a indicaciones del ingeniero hidráulico		
Se instalan las tuberías cumpliendo con las recomendaciones del proveedor		
Se le aplica lubricante y se instalan cintas de ser necesario		
MATERIALES		
Tubería de pvc de 8" perforada para drenaje		
Lubricante u.m. (empaquete 500 grs)		
Cinta señalizadora de pvc de 30		
Accesorios pvc		
Geotextil NT 2500		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
Broca, taladro y extensión		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_014	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA SANITARIA CORRUGADA TIPO NOVAFORT 500 MM PERFORADA Y FORRADA CON GEOTEXTIL NT 2500	ML
JUSTIFICACIÓN		
Las redes secundarias de 8" descargan a un colector perimetral principal de 20" que recorre al exterior y perimetralmente la cancha desde la esquina sur-occidental hasta la esquina nor-occidental. Este colector trabaja también como filtro-dren y constituye la espina dorsal del sistema de manejo de agua subterránea. Su función es recibir el agua captada por los drenes franceses y conducirla hacia el punto de bombeo final		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Se utiliza tubería flexible tipo Novafort de 20" de diámetro		
Se le hacen perforaciones con broca y taladro de acuerdo a indicaciones del ingeniero hidráulico		
Se forran la tubería con geotextil NT-2500		
Se instalan las tuberías cumpliendo con las recomendaciones del proveedor		
Se le aplica lubricante y se instalan cintas de ser necesario		
Se le realiza una perforación circular superior de 22 cms de diámetro en el punto donde se intersectan con la red de 8"		
MATERIALES		
Tubería alcantarillado corrugado 20" (500mm) tipo novafort o similar		
Accesorios pvc		
Lubricante u.m. (empaquete 500 grs)		
Cinta señalizadora de pvc de 30		
Geotextil nt 2500		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
Broca, taladro y extensión		
Retrocargador		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_015	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 SEPARACION RUPTURA CAPILAR	M2
JUSTIFICACIÓN El geotextil no tejido se dispone como una capa continua de filtración y separación, cuya función principal es impedir la migración de finos desde las capas superiores hacia la capa drenante gruesa inferior. Permite el paso libre del agua, manteniendo la continuidad hidráulica vertical, pero retiene partículas finas del suelo areno-limoso y de los materiales granulares superiores, evitando procesos de colmatación y pérdida de capacidad drenante en el tiempo.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Posterior a la nivelación de la capa de ruptura capilar se procede a instalar el geotextil no tejido 2500 de acero a recomendaciones del proveedor		
MATERIALES Geotextil nt 2500		
EQUIPOS Herramienta menor		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_016	SALIDA PUNTO DE EMPALME DE AGUAS DE DRENAJE CANCHA EN TUBERIA PVC SANITARIA 8" A ACOPLER CON TUBERIA COLECTORA PERIMETRAL DE 20" TIPO NOVAFORT	UN
JUSTIFICACIÓN		
Se refiere al acople que se realiza, con tubería y accesorios PVC 8" pvc rígidos, a la tubería perimetral de 20" que recolecta la tubería de los subdrenos ruptura capilar		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Se arma el empalme mediante la utilización de una unión de 8", niple de 8" de 0.40, un codo de 8" y un niple de 1.20m que es el que va inserto en la perforación del tubo perimetral de 20"		
Todos los accesorios son en pvc sólido		
Se debe utilizar limpiador y soldadura para PVC preferiblemente de la misma marca del proveedor de los accesorios		
MATERIALES		
Tubería de 8" sanitaria		
Unión sanitaria de 8"		
Soldadura pvc líquida 1/4"		
Limpiador para pvc - presentación de 1/4 de galón		
Codo 90° pvc sanitaria 8"		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_017	EXTENDIDA, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBBASE GRANULAR TIPO INVÍAS	M3
JUSTIFICACIÓN		
La subbase granular tipo INVÍAS, forma parte de una de las capas necesarias en la función estructural y de transición, similar a la adoptada en la estructura de la cancha, pero con mayor relevancia desde el punto de vista de soporte de cargas. Su función principal es distribuir las cargas transmitidas por la gradería, mejorar la capacidad portante del sistema, y proporcionar una plataforma estable y homogénea para el piso superior. Adicionalmente, actúa como transición granulométrica entre el piso estructural y las capas inferiores más permeables, contribuyendo a la disipación controlada de humedad sin constituirse en un elemento de drenaje principal.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Aunque esta actividad no esta contemplada en el presente NP. Se debe tener control permanente de topografía		
Extender la subbase con motoniveladora		
Humedecer y compactar		
MATERIALES		
Subbase granular sbg-38		
Agua		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
Vibrocompactador 8 ton ca423 1 tándem con operador		
Motoniveladora cat f		
Carro tanque de agua		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_018	EXTENDIDA, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE GRAVA FRACTURADA DE 3/8" A 1/2" TRANSICION ENTRE LECHO FILTRANTE GRAVA TRITURADA 3/4" Y ARENA LAVADA. LA EXTENDIDA DEL MATERIAL SE DEBE REALIZAR EN SU MAYORIA MANUAL. ESPESOR 0.05 METROS	M2
JUSTIFICACIÓN		
Esta capa se conforma con gravilla limpia, lavada y de granulometría controlada (6–19 mm) y se dispone inmediatamente sobre la subbase granular, previo a la instalación del geotextil no tejido. Su función principal es proteger mecánicamente el geotextil, proporcionando una superficie regular y uniforme que reduzca el riesgo de punzonamiento, rotura o daño durante la instalación y operación del sistema. Adicionalmente, actúa como una capa de transición granulométrica, reduciendo contrastes abruptos de tamaño de partícula entre la subbase estructural y la capa drenante gruesa inferior, lo que mejora el comportamiento hidráulico y mecánico del conjunto.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Posterior a la instalación del geotxtil se extiende la gravilla		
Aunque esta actividad no esta contemplada en el presente NP. Se debe tener control permanente de topografía		
La gravilla se debe extender con minicargador con el balde con cuchilla		
MATERIALES		
Piedra china triturada seleccionada		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
Minicargador bobcat		
Compactador micky sin operador		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_019	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENTIBADO PERIMETRAL EN MADERA PARA CONTENER EL ESTRATO CORRESPONDIENTE A LA GRAMA.	ML
JUSTIFICACIÓN		
Esta actividad se realiza para separar, la capa de arena lavada con la zona de transición y/o exterior a la cancha. Es indispensable para evitar la contaminación de arena		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Elaborar tableros con tabla de 0.30m de ancha con parales en liston de madera de 1.0m de largo y asegurados con puntilla de 2.5"		
Anclarlos al terreno con la cara de la tabla hacia el interior		
Utilizar la comisión de topografía para darle lione al entibado		
MATERIALES		
Tabla de cativo de 3/4"x30cmx4.5m		
Listones de madera		
Puntilla		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_020	CORTE DE ACERO DE REFUERZO EN VARILLAS DE Ø >= 1/2" CON EQUIPO DE OXICORTE	UN
JUSTIFICACIÓN		
Durante el proceso de demolición de elementos estructurales, tanto en graderías como vigas y columnas, quedaron al descubierto los aceros de refuerzo, los cuales no se podía demoler con los martillos hidráulicos. Lo cual fue necesario utilizar métodos distintos como el oxicorte para cortar aceros con diámetros iguales o superiores a 1/2".		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Utilizar equipo de oxicorte		
Realizar los cortes teniendo especial cuidado de tener los extintores y equipos de seguridad cerca con el fin evitar conflagraciones		
MATERIALES		
Oxígeno		
Acetileno		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
Equipo de Oxicorte		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_021	DESMONTE MANUAL DE SILLETERIA EXISTENTE EN GRADERIAS. INCLUYE TRASLADO HASTA PARQUEADERO OCCIDENTAL CALLE 46	UN
JUSTIFICACIÓN		
Debido al mal estado de la silletería existente, y por recomendación de la contratante se decidió el desmonte de la silletería para ser reemplazada por otra de mejor calidad.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
	Ubicación de líneas de vida	
	El personal deberá utilizar equipo de seguridad para trabajo en altura	
	Desmonte manual de sillas	
	Trasiego hasta zona de retiro	
MATERIALES		
EQUIPOS		
	Herramienta menor	
	Equipo certificado para trabajo en altura arnés, eslingas con absorbedor de energía, línea de vida, mosquetones, conectores etc.	
	Volqueta dobletroque	
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_022	CAJA DE INSPECCIÓN, PARA RECOLECCION DE AGUA DE LOS DRENAJES, CONSTRUIDA EN DOS ETAPAS: LA PRIMERA DE 1.20X1.20X1.20X0.20 METROS PREFABRICADA EN CONCRETO 3000 PSI, SIN TAPAS (SOLO LOS MUROS), LA SEGUNDA ETAPA SE CONSTRUYE SOBRE LA PREFABRICADA CON LAS MISMAS ESPECIFICACIONES DE LA PRIMERA, ALTURA DE MUROS DE 2.0M, CON TAPA EN CONCRETO DE 0.25M DE ESPESOR DEJANDO UN ESPACIO LIBRE PARA LA INSTALACION DE UNA TAPA EN HIERRO FUNDIDO TIPO ESCOTILLA Ø=24" Y ESCALERA TIPO GATO INCLUYE BASE EN GRAVA FRACTURADA DE 2 A 4" PARA RUPTURA CAPILAR Y BASE PERIMETRAL EN CONCRETO REFORZADO 0.30X0.05. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO NI ANCLAJES PARA ESCALERA	UN
JUSTIFICACIÓN		
Son cajas de inspección que van ubicadas en los vertices de la cancha y recolectan el agua de los drenajes que son transportados en la tubería de 20". En los vertices sur-oriental y nor-occidental van de a dos cajas en cada uno y en los otros dos vertices una caja en cada vertice. Son indispensables porque forman parte de la ruptura capilar que pertenece al abatimiento permanente		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
Se construyen las cajas con formaleta metalica para prefabricados		
Una vez realizada la excavación hasta cota de desplante indicada por la topografia se instala la caja inferior mediante la utilización de retroexcavadora		
Se nivela y se procede a la instalacion de la caja superior en las mismas condiciones de la caja inferior		
MATERIALES		
Grava triturada de 2 a 4"		
Moldes metálicos para elementos prefabricados, incluye suministro, fabricación, transporte y ajustes en sitio		
Concreto de 3000 psi premezclado		
Servicio de autobomba		
Antisol rojo		
Sika 101 mortero plus		
Tapa manhole ferroconcreto 24"		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
Retroexcavadora sobre oruga cat 320 d incluye operador		
Vibrador de gasolina, eléctrica, punta de aguja		
Fumigadora		
Formaletería metálica para m2 de muros y losa		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

CÓDIGO: MA-GC-F-006
FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_023	CONSTRUCCION MICROPILOTE Ø=6". INCLUYE MICROPILOTEADORA, LECHADA, BOMBA DE INYECCION TUBERIA PVC-P 1" Y ACERO DE REFUERZO.	ML
JUSTIFICACIÓN		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
MATERIALES		
	Acero de refuerzo figurado	
	Tuberia pvc presion rde 21, d=1"	
	uUion pvc presion, d=1"	
	Cemento gris	
	Agua	
	Acelerante de fraguado a los 7 días	
	Soldadura liquida - 1/4 de galón	
	Compresor sin pistolas sin operador	
EQUIPOS		
	Herramienta menor	
	Bomba de inyección	
	Piloteadora	
	Compresor sin pistolas sin operador	
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_024	SUMINISTRO E INSTALACION INYECCIONES DE LECHADA L=6.0M DIAMETRO 4.5". INCLUYE TUBO 1", CEMENTO	ML
JUSTIFICACIÓN		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
MATERIALES		
	Cemento gris	
	Agua	
	Tubería pvc presion rde 21, d=1"	
EQUIPOS		
	Herramienta menor	
	Bomba de inyección	
	Piloteadora	
	Compresor sin pistolas sin operador	
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_025	MURO EN CONCRETO DE 4000 PSI TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO 1/2", BAJA PERMEABILIDAD, ACELERADO A TRES DIAS, INCLUYE; FORMALETA, CURADOR, VIBRADORES Y TODOS LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	M3
JUSTIFICACIÓN		
Debido al proceso constructivo de los tuneles y muros pantallas se requirió un cambio de especificación en los concretos utilizando un concreto de tamaño maximo 1/2" acelerado a los tres días		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
• Altura del muro promedio: 4.80 mts (Ver figura 14) • Tipo de anclajes: Activos. • No de hileras de los anclajes: Una (1). • Longitudes anclajes, (L) : 20.00mts. • Diámetro de la perforación para los anclajes, (D): 4.5". • Separación horizontal anclajes: 4.00 mts primera fila. • Angulo de inclinación del anclaje con respecto a la horizontal, $\beta=15^\circ$. • Longitud del bulbo: Lb = 15.00 mts primera fila. • Longitud libre del anclaje: Ll = 5.00 mts primera fila. • Numero de guayas: 3 $\Phi = 5/8"$, Fy= 270.000 PSI. • Capacidad de trabajo de cada anclaje: 40 Ton primera fila.		
MATERIALES		
Concreto de 4000 psi premezclado		
Servicio de autobomba		
Antisol rojo		
Sikaset nc		
Impermeabilizante (plastocrete DM)		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
Vibrador para concreto		
Formaletería metálica		
Andamios tubulares		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

CÓDIGO: MA-GC-F-006

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_026	ANCLAJE ACTIVO DE 2 TORONES (GUAYAS) Ø 5/8", L = 20 M, LONGITUD LIBRE = 5 M, ÁNGULO 15°, CARGA DE DISEÑO 40 TON, INCLUYE PERFORACIÓN, INSTALACIÓN DE GUAYAS, INYECCIÓN DE LECHADA, TENSADO Y PRUEBA.	ML
JUSTIFICACIÓN		
Debido a que la solución de contención de este proyecto consiste en muros anclados (temporales), los cuales deberán ser construidos de arriba hacia abajo, las excavaciones del proyecto se deberán realizar por etapas		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
- Altura del muro promedio: 4.80 mts (Ver figura 14) - Tipo de anclajes: Activos. - No de hileras de los anclajes: Una (1). - Longitudes anclajes, (L) : 20.00mts. - Diámetro de la perforación para los anclajes, (D): 4.5". - Separación horizontal anclajes: 4.00 mts primera fila. - Angulo de inclinación del anclaje con respecto a la horizontal, $\beta=15^\circ$. - Longitud del bulbo: Lb = 15.00 mts primera fila. - Longitud libre del anclaje: Ll = 5.00 mts primera fila. - Numero de guayas: 2 $\Phi = 5/8"$, Fy= 270.000 PSI. - Capacidad de trabajo de cada anclaje: 40 Ton primera fila.		
MATERIALES		
Cable formado por cordones de acero, de 5/8" de diámetro nominal y 25ton de carga unitaria máxima, para anclajes al terreno		
Manguera polietileno de alta densidad (pead/hdpe), para envainar los cable		
Cemento gris de 50 kilos		
Aditivo expansivo tipo sika intraplast		
Tubería pvc presión rde 21, d=1"		
Union pvc presión, d=1"		
Soldadura líquida - 1/4 de galón		
Limpiador para pvc - presentación de 1/4 de galón		
Acero estructural - platina de 200mm x 200mm x 20mm" en acero a36 incluye la transformación y/o maquila (2 cortes)		
Perforación circular de 4" con plasma		
Materiales consumibles		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
Perforadora hidráulica		
Bomba de inyección		
Gato hidráulico 60 ton		
Compresor sin pistolas sin operador		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_027	ANCLAJE ACTIVO DE 3 TORONES (GUAYAS) Ø 5/8", L = 20 M, LONGITUD LIBRE = 5 M, ÁNGULO 15°, CARGA DE DISEÑO 40 TON, INCLUYE PERFORACIÓN, INSTALACIÓN DE GUAYAS, INYECCIÓN DE LECHADA, TENSADO Y PRUEBA.	ML
JUSTIFICACIÓN		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
- Altura del muro promedio: 4.80 mts (Ver figura 14) - Tipo de anclajes: Activos. - No de hileras de los anclajes: Una (1). - Longitudes anclajes, (L) : 20.00mts. - Diámetro de la perforación para los anclajes, (D): 4.5". - Separación horizontal anclajes: 4.00 mts primera fila. - Angulo de inclinación del anclaje con respecto a la horizontal, β=15°. - Longitud del bulbo: Lb = 15.00 mts primera fila. - Longitud libre del anclaje: Ll = 5.00 mts primera fila. - Numero de guayas: 3 Ø = 5/8", Fy= 270.000 PSI. - Capacidad de trabajo de cada anclaje: 40 Ton primera fila.		
MATERIALES		
Cable formado por cordones de acero, de 5/8" de diámetro nominal y 25ton de carga unitaria máxima, para anclajes al terreno		
Manguera polietileno de alta densidad (pead/hdpe), para envainar los cable		
Cemento gris de 50 kilos		
Aditivo expansivo tipo sika intraplast		
Tuberia pvc presion rde 21, d=1"		
Union pvc presion, d=1"		
Soldadura liquida - 1/4 de galón		
Limpiador para pvc - presentación de 1/4 de galón		
Acero estructural - platina de 200mm x 200mm x 20mm" en acero a36 Incluye la transformación y/o maquila (2 cortes)		
Perforacion circular de 4" con plasma		
Materiales consumibles		
EQUIPOS		
Herramienta menor		
Perforadora hidráulica		
Bomba de inyección		
Gato hidráulico 60 ton		
Compresor sin pistolas sin operador		
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_028	DADOS Y/O CABEZAL DE FIJACION DE ANCLAJES, EN CONCRETO DE 4000 PSI, PARA DOS ANCLAJES , INCLUYE; PLATINA 200X200 X20MM Y TODOS LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	UN
JUSTIFICACIÓN		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
MATERIALES		
	Concreto de 4000 psi premezclado	
	Servicio de autobomba	
	Sikaset nc	
	Impermeabilizante (plastocrete dm)	
	Platina de 200mm x 200mm x 20mm en acero a36 Incluye la transformación y/o maquila (2 cortes)	
	Perforacion circular de 1" con plasma	
EQUIPOS		
	Herramienta menor	
	Formaleta metálica en lamina 3/16" para dados anclajes muro-pantallas perimetrales y en tuneles	
	Andamios tubulares	
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_029	DADOS Y/O CABEZAL DE FIJACION, EN CONCRETO DE 4000 PSI, PARA TRES ANCLAJES , INCLUYE; PLATINA 200X200 X20MM Y TODOS LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	UN
JUSTIFICACIÓN		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
MATERIALES		
	Concreto de 4000 psi premezclado	
	Servicio de autobomba	
	Sikaset nc	
	Impermeabilizante (plastocrete dm)	
	Platina de 200mm x 200mm x 20mm en acero a36 Incluye la transformación y/o maquila (2 cortes)	
	Perforacion circular de 1" con plasma	
EQUIPOS		
	Herramienta menor	
	Formaleta metálica en lamina 3/16" para dados anclajes muro-pantallas perimetrales y en tuneles	
	Andamios tubulares	
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_030	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC CORRUGADA PERFORADA 4" FORRADA CON GEOTEXTIL NT-2500	ML
JUSTIFICACIÓN		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
MATERIALES		
	Tubería pvc de 4" perforada, para conducción e infiltración de aguas superficiales.	
	Lubricante u.m. (empaquete 500 grs)	
	Cinta señalizadora de pvc de 30	
	Accesorios pvc	
	Geotextil NT 2500	
EQUIPOS		
	Herramienta menor	
	Broca, taladro y extensión	
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_031	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA SANITARIA CORRUGADA TIPO NOVAFORT 30" TUNEL CANADIENSE, INCLUYE NIVELACION, COMPACTACION Y RELLENO MANUAL CON MATERIAL SELECCIONADO	ML
JUSTIFICACIÓN		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
MATERIALES		
	Tubería alcantarillado corrugado 30" (750mm) tipo novafort o similar x 6.5m	
	Lubricante u.m. (empaque 500 grs)	
	Accesorios pvc	
	Material seleccionado para relleno	
EQUIPOS		
	Herramienta menor	
	Minicargador bobcat	
	Compactador micky sin operador	
	Vibrocompactador tipo rana	
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_032	ANCLAJE EPÓXICO HASTA 3/4" TRABAJOS EN ALTURA PARA APOYO DE REFUERZO	UN
JUSTIFICACIÓN		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
MATERIALES		
	Acero de refuerzo cortado	
	Sikadur anchurfix 4 (600cc)	
EQUIPOS		
	Herramienta menor	
	Taladro percutor	
	Andamios tubulares	
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_033	PLACAS DE CUBIERTA TUNELES EN CONCRETO DE 4000 PSI, E=0.25M. TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO 1/2", BAJA PERMEABILIDAD, ACELERADO A TRES DIAS, INCLUYE; FORMALETA, CURADOR, VIBRADORES Y TODOS LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	M2
JUSTIFICACIÓN		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
MATERIALES		
	Concreto de 4000 psi premezclado	
	Servicio de autobomba	
	Antisol rojo	
	Sikaset NC	
	Impermeabilizante (plastocrete DM)	
EQUIPOS		
	Herramienta menor	
	Vibrador para concreto	
	Andamios tubulares	
	Formaletas completas	
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		

FORMATO ACTA DE ACUERDO DE PRECIOS

 ESPECIFICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
NP-02_034	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA EN CONCRETO 36". INCLUYE TRANSPORTE DESDE LA PLANTA HASTA EL SITIO DE BODEGAJE Y DESDE AHÍ HASTA EL LUGAR DE INSTALACION	ML
JUSTIFICACIÓN		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
MATERIALES		
	Tubo concreto reforzado saneamiento clase 3, 900 mm, (36")	
	Mortero 1:4 impermeabilizado	
	Material seleccionado para relleno	
EQUIPOS		
	Herramienta menor	
	Retroexcavadora sobre oruga cat 320 d incluye operador	
ENSAYOS A REALIZAR		
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		
MEDIDA Y FORMA DE PAGO		
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutada y recibida a satisfacción por la Interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del acta de fijación de precios NO PREVISTOS		