Medellín, 09 de febrero de 2023

Ing.
Jaime Andres Londoño Mejia
Subdirector (e)
Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada,

Asunto: Solicitud modificación contrato N° CO1.PCCNTR.4097771 del 06 de octubre de 2022 con prórroga del 28 de diciembre de 2022

Con base en la solicitud realizada por RISE CONSTRUCCIONES S.A.S., referente al contrato N° CO1.PCCNTR.4097771 del 06 de octubre de 2022, con prórroga del 28 de diciembre de 2022, cuyo objeto es 5_9204_ 481 CONTRATAR LA ADECUACIÓN DEL CENTRO DE RESIDUOS ACOPIO DEL COMPLEJO NORTE, frente a justificar las modificaciones técnicas (mayores y menores) cantidades e ítems no previstos de las cantidades de obra, debido a las situaciones desarrollas en la ejecución del proyecto y detalladas en las actas de desarrollo del proyecto N° 05-06 publicadas en el SECOP II, como supervisora considero pertinente proceder con la modificación.

Se anexa:

- Solicitud de RISE CONSTRUCCIONES S.A.S.
- Actas N° 05 y 06 de ejecución del proceso
- Estudio de mercado Ítems no previstos
- Informe de Supervisión para modificación del contrato N° CO1.PCCNTR.4097771 del 06 de octubre de 2022 con prórroga del 28 de diciembre de 2022.

Cordialmente,

Astrid Elena Marin Arango
Supervisora
Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada.

Carlos Mario Jose Baca Mejia
Apoyo Técnico (Ambiental)

FORMATO

INFORME DE SUPERVISIÓN PARA MODIFICACIÓN DE CONTRATOS DE BIENES O SERVICIOS

INFORME DE SUPERVISIÓN	
En mi calidad de supervisora del contrato No. **CO1.PCCNTR.4097771 DEL 06 DE OCTUBRE DE 2022 CON PRÓRROGA DEL 28 DE DICIEMBRE DE 2022**, celebrado entre **EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA**, representado por **JAIME ANDRÉS LONDOÑO MEJIA**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 71.745.805 de Medellín**, actuando en calidad de subdirector (e) del Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada del Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA-, Regional Antioquia; con Nit. 899.999.034-1, nombrado mediante la Resolución de Nombramiento No.1-02367 del 02 de diciembre de 2022 y Acta de Posesión No. 310 del 03 de diciembre de 2022; establecimiento público descentralizado del orden nacional, regulado por lo dispuesto en la Ley 119 de 1994 y en el Decreto 249 de 2004, delegado para contratar mediante Resolución 069 de 2014 expedida por la Dirección General y quien para los fines de esta contratación se denominará EL SENA, de conformidad con lo previsto en el artículo 94 de la ley 1474 de 2011 y el artículo 2.2.1.2.1.5.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015 y **ANDRES ERNESTO RESTREPO,** identificado con cédula de ciudadanía **N° 94.062.595 de Cali**, actuando como representante legal de **RISE CONSTRUCCIONES S.A.S.**, con **NIT 900.790.429-9** cuyo objeto es: **"5_9204_ 481 CONTRATAR LA ADECUACIÓN DEL CENTRO DE RESIDUOS ACOPIO DEL COMPLEJO NORTE."**, me permito presentar informe a fin de solicitar modificación de las especificaciones del mismo (cantidades e ítems no previstos), de acuerdo con lo siguiente:	
DIRECCIÓN, ÁREA, REGIONAL O CENTRO ORDENADORA DE GASTO:	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE -SENA- REGIONAL ANTIOQUIA
SUPERVISOR DEL CONTRATO:	ASTRID ELENA MARIN ARANGO Coordinadora Grupo de Apoyo Administrativo Intercentros Complejo Norte
APOYO A LA SUPERVISIÓN:	CARLOS MARIO JOSE BACCA MEJÍA Apoyo Ambiental Centro de Tecnología de Manufactura Avanzada.
CONTRATO No:	CO1.PCCNTR.4097771 DEL 06 DE OCTUBRE DE 2022 CON PRÓRROGA DEL 28 DE DICIEMBRE DE 2022
TIPO DE CONTRATO:	Prestación de Servicios

OBJETO:	5_9204_ 481 CONTRATAR LA ADECUACIÓN DEL CENTRO DE RESIDUOS ACOPIO DEL COMPLEJO NORTE.
VALOR:	TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS DOS PESOS CON SESENTA Y CINCO CENTAVOS M/L ($395.939.202,65), INCLUIDO EL IVA.
CONTRATISTA:	RISE CONSTRUCCIONES S.A.S.
NIT:	900.790.429-9
LUGAR DE EJECUCIÓN:	El contrato se encuentra en ejecución en el Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada, ubicado en la calle 104 Nº 69-120 Barrio Pedregal.
FECHA DE SUSCRIPCIÓN:	06/10/2022
FECHA DE INICIO:	18/10/2022
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	El plazo de ejecución del contrato será hasta el 31 de diciembre del 2022 y/o hasta agotar presupuesto lo que primero ocurra, contados a partir de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato.
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	$395.939.202,65
VALOR ACTUAL DEL CONTRATO:	$158.377.272,65
PRÓRROGA No 01:	Cuarenta y cinco (45) días más, es decir hasta el 15 de febrero de 2023
ADICIÓN No.:	No aplica
SUSPENSIÓN No. X:	No aplica
FORMA DE PAGO:	Dos pagos así: 50% y 50% contra avances en ejecución del proyecto de acuerdo a cronograma y validado por la supervisora

I. ASPECTOS LEGALES

1. GARANTÍAS CONTRACTUALES

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO S.A.
No. PÓLIZA	45-44-101142560
CERTIFICADO (referencia de pago)	1101163818294-1

FECHA EXPEDICIÓN	14/10/2022		
FECHA APROBACIÓN	18/10/2022		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento	10/10/2022	30/06/2023	$79.187.840,53
Devolución del pago anticipado	No aplica	No aplica	No aplica
Salarios y prestaciones sociales	10/10/2022	31/12/2023	$39.593.920,27
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	10/10/2022	31/12/2023	$79.187.840,53
Calidad del servicio	10/10/2022	31/12/2023	$79.187.840,53

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO S.A.		
No. PÓLIZA	45-40-101079447		
CERTIFICADO O No. ANEXO (referencia de pago)	1101163818292-7		
FECHA EXPEDICIÓN	14/10/2022		
FECHA APROBACIÓN	18/10/2022		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Responsabilidad civil extracontractual	**10/10/2022**	**31/12/2022**	$200.000.000,00

En atención a lo señalado en la prórroga No. 01 de 28 de diciembre de 2022, se efectuó la ampliación de las garantías en el siguiente sentido:

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO S.A.		
No. PÓLIZA	45-44-101142560		
CERTIFICADO (referencia de pago)	1101163841560-2		
FECHA EXPEDICIÓN	30/12/2022		
FECHA APROBACIÓN	30/12/2022		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Cumplimiento	10/10/2022	15/08/2023	$79.187.840,53

Devolución del pago anticipado	No aplica	No aplica	No aplica
Salarios y prestaciones sociales	10/10/2022	15/02/2026	$39.593.920,27
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	10/10/2022	15/02/2024	$79.187.840,53
Calidad del servicio	10/10/2022	15/02/2024	$79.187.840,53

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO S.A.		
No. PÓLIZA	45-40-101079447		
CERTIFICADO O No. ANEXO	1101163841561-1		
FECHA EXPEDICIÓN	30/12/2022		
FECHA APROBACIÓN	30/12/2022		
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR**
	DESDE	**HASTA**	
Responsabilidad civil extracontractual	**10/10/2022**	**15/02/2023**	$200.000.000,00

2. MULTAS Y SANCIONES

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica como supervisora del contrato y de acuerdo a la información reportada por la interventoría del contrato que no se han presentado multas, indemnizaciones, reintegros ni sanciones.

3. CERTIFICADO DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica que RISE CONSTRUCCIONES, con Nit. 900.790.429-9, se encuentra al día en pagos de Seguridad Social, aportes a Fondos de Pensión y Aportes a la ARL, así como a paz y salvo por conceptos de pagos laborales y fiscales.

4. CUMPLIMIENTO DEL OBJETO

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica como supervisora del contrato y de acuerdo con la información reportada por la empresa y el apoyo a la supervisión, que se ha dado cabal cumplimiento a las obligaciones contractuales. A continuación se relaciona las especificaciones técnicas del contrato inicial así:

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**DEMOLICIONES**				

1.1	Demolición de edificio existente, incluye demolición de estructura en concreto, muros, desmonte de cubiertas.	m2	32	$ 379.000	$ 12.128.000
1.2	Disposición Final de Escombros	viaje	1	$ 575.000	$ 575.000
2	**EXCAVACIONES**				
2.1	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	m3	64,25	$ 72.500	$ 4.658.125
2,2	SUB-BASE GRANULAR SBG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación según Norma Invias y estudios de suelos.	m3	8,95	$ 192.500	$ 1.722.875
3	**CIMENTACION**				
	CONCRETOS				
3.1	ZAPATA CONCRETO 3.000 psi (Sin refuerzo)	m3	4	$ 812.500	$ 3.250.000
3.2	VIGA CIMENTACIÓN CONCRETO 3.000 psi - SIN FORMALETA (Sin refuerzo)	m3	6	$ 752.500	$ 4.515.000
3.3	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo)	m2	70	$ 113.500	$ 7.945.000
	ACEROS Y MALLAS				
3.3	MALLA TIPO DRAMIX Según norma técnica ASTM A820, cumple con los niveles de calidad EN14889 Clase 1 para uso estructural	kg	114,66	$ 30.500	$ 3.497.130
3.4	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	514,83	$ 16.500	$ 8.494.695
4	**HIDROSANITARIO**				
	DESAGUES				
4.1	PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo).	und	3	$ 74.500	$ 223.500
4.3	TUBERIA PVC-S 4" (Ventilación y aguas lluvias) Incluye accesorios y abrazadera de fijación.	m	30	$ 36.500	$ 1.095.000
4.4	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	m	10	$ 34.000	$ 340.000
4.5	RELLENO EN ARENA DE PEÑA	m3	1	$ 128.000	$ 128.000
	SUMINISTRO				
4.5	PUNTO AGUA FRIA 1/2" PVC -P (Incluye accesorios de instalación)	und	1	$ 63.500	$ 63.500
4.6	TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fría (Incluye instalación y accesorios).	m	5	$ 16.500	$ 82.500
	APARATOS				
4.7	POCETA LAVATRAPEROS CONCRETO 2.500 psi, 0,60 x 0.85 x 0.50 m. (Incluye acero de refuerzo, rejilla 3" x 2", enchape en cerámica Antique 15 x 15 cm, llave terminal jardín)	und	1	$ 315.000	$ 315.000
5	**CUBIERTAS**				

5.0	Cubierta Termoacústica con alma de acero, cubierta de capas múltiples, una capa superior de PVC+ASA, una capa intermedia de acero galvanizado y una capa inferior con un aislante de polietileno reticulado, que le dan al acero propiedades termoacústicas, anticorrosivas y estabilidad del color. Capa ASA - Espesor 0,1mm Protección Rayos UV y Corrosión. Capa de Acero Galvanizada - Espesor 0,35mm Resistente al fuego y a los impactos. Capa de Polietileno Expandido- espesor 2,0mm, Aislante Térmico Resistente a químicos.	m2	72	$ 512.500	$ 36.900.000
5.1	(Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A), incluye sosco de hasta 4"	m	8,2	$ 142.500	$ 1.168.500
5.2	metros lineales de Caballete superior en lamina prepintada Cal 24 con 2 unidades de Tornillo auto- perforante 4" y 2 unidades Capelotes por metro lineal	m	72	$ 53.500	$ 3.852.000
6	**MAMPOSTERIA**				
6.1	MURO EN BLOQUE Nº5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye grafil 5 mm. Anclajes perforación y adhesivo epóxido.	m2	77,2	$ 132.500	$ 10.229.000
6.2	COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	m	12	$ 80.000	$ 960.000
6.3	VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi 0.20 x 0.12 m. (Sin Refuerzo).	m	26,8	$ 87.500	$ 2.345.000
6.4	DINTEL EN BLOQUE Nº5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye grafil 5 mm. Anclajes perforación y adhesivo epóxico	m	1	$ 107.500	$ 107.500
7	**PAÑETES**				
7.1	ALISTADO PISOS Mortero 1:4 Impermeabilizado e= 0.03 m	m2	40	$ 48.500	$ 1.940.000
7.2	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR (Incluye filos y dilataciones).	m2	105	$ 32.500	$ 3.412.500
7.3	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Exterior con dilataciones 5 cm. Cada 62.5 cm. (Incluye filos y dilataciones hasta altura 2,5 m.)	m2	55	$ 42.500	$ 2.337.500
8	**ENCHAPES**				
8.1	PORCELANATO ARTICO BLANCO 46,1x46,1 Tipo Corona o equivalente. Color Blanco (Incluye boquilla y pegante.)	m2	40	$ 122.500	$ 4.900.000
8.2	CERAMICA ARTICO BLANCO 46,1x46,1 Tipo Corona o equivalente. Color Blanco (Incluye boquilla y pegante.)	m2	105	$ 122.500	$ 12.862.500
8.3	ZOCALO media caña Sanitario referencia rf70 Alfa o equivalente. Color a definir	m	50	$ 70.000	$ 3.500.000
9	**INSTALACIONES ELECTRICAS (CERTIFICADO RETIE)**				
9.1	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 10 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	und	2	$ 190.000	$ 380.000
9.2	SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE POLO A TIERRA EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 4m	und	4	$ 182.500	$ 730.000

9.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 6 CIRCUITOS 2F4H, CON PUERTA. BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	1	$ 380.000	$ 380.000
9.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE Lámpara Hermética Led 2 X 18w Ip65 Ik06 3200 Lúmenes	und	6	$ 132.500	$ 795.000
9.5	ACOMETIDA 3F4H Cu THHN/THWN EN CABLE (1X#12+1X#12+1X#12 (N)). NO INCLUYE CONDULINADO.	m	35	$ 31.000	$ 1.085.000
9.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4".	m	35	$ 52.500	$ 1.837.500
10	**CARPINTERIA METALICA**				
10.1	Puerta certificada cortafuego de 1 ala SEGUN PLANOS. SEGÚN DETALLE Incluyen el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje	und	5	$ 1.850.000	$ 9.250.000
10.2	Puerta certificada cortafuego de 2 ala SEGUN PLANOS. SEGÚN DETALLE Incluyen el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje	und	2	$ 2.750.000	$ 5.500.000
10.3	VENTANA EN PERSIANA DE ALUMINIO ANODIZADO ALN 315 COLOR NATURAL (Incluye marco y contramarco en perfilería PB 6038 o equivalente). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, asi como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	m2	4	$ 470.000	$ 1.880.000
11	**PINTURAS**				
11,1	PINTURA EPOXICA ALTA RESISTENCIA CON CATALIZADOR 3 MANOS. (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura epoxi poliamida con catalizador, filos)	m2	100	$ 42.500	$ 4.250.000
12.2	ESTUCO Sobre Muro Exterior Fachadas (Incluye estuco filos y dilataciones).	m2	100	$ 34.000	$ 3.400.000
12	**OBRAS EXTERIORES**				
12,1	PLACA RAMPA CONCRETO 3.000 PSI (Sin refuerzo). Estriada transversalmente según diseño.	m3	0,9	$ 912.500	$ 821.250
12,2	Suministro e instalación de Lavamanos acero inoxidable Pieamigos + Grifo Push TLP-03 Ref Socoda o equivalente.	und	1	$ 900.000	$ 900.000
	VIAS DE ACCESO				
12,3	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo)	m2	42	$ 192.500	$ 8.085.000
12,4	BORDILLO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO DE 3,000 PSI h=35 cm, b=20 cm. Incluye refuerzo	m	50	$ 187.500	$ 9.375.000
12,5	SUB BASE GRANULAR SBG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación según Norma Invias y estudios de suelos.	m3	19,11	$ 205.000	$ 3.917.550
12,6	GEO TEXTIL NO TEJIDO 1600	m2	72	$ 22.500	$ 1.620.000

12,7	FILTRO GEODREN VIAL TB 100 mm. D:0.30 x 3.00 Incluye tubería de drenaje 4", excavación manual y relleno en gravilla.	m	10	$ 62.500	$ 625.000
13	**Sistema de Extracción**				
13,1	Sistema de extracción de olores y vapores CANTIDAD DE ASPAS 6 DIMENSIONES: 112 x 112 x 47 cm CAUDAL 24635m3/h DIÁMETRO DEL ROTOR: 36" pulgadas POTENCIA: 0.75hp VOLTAJE: Trifásico AC 220v MATERIAL DE LA ESTRUCTURA: Metálica MATERIAL DEL ROTOR: 24/7, Industrial TIPO DE INSTALACIÓN: Descolgado, Empotrado, Fijado a la pared, Sobreponer Incluir la instalación	und	1	$ 11.250.000	$ 11.250.000
14	**Suministros**				
14,1	Kits Antiderrame de 55 galones 1. Solblood: Solidificado de líquidos biológicos, fluidos corporales y reactivos. (Usar al 3%) 2. Pala plástica: Recogedor de residuos 3. Deterenzimatico: Jabón líquido enzimático a base de enzimas. (Usar al 0.8%). 4. Microclean: Desinfectante, amonio cuaternario de quinta generación, para limpieza de áreas y superficies. Listo para su uso. 5. Cinta de señalización 6. Guantes en nitrilo 7. Bata desechable antifluido. 8. Un recipiente para residuos cortantes 9. Gafas protectoras. 10. Paños absorbentes 11. Recipiente plástico para guardar el Kit 12. Gel antibacterial. 13. Bolsa de riesgo biológico. 14. Gorro desechable.	und	6	$ 460.000	$ 2.760.000
14,2	Estibas Antiderrame de 1x1.20 m con capacidad de retención de 55 galones.	und	9	$ 830.000	$ 7.470.000
14,3	Contenedor plástico para reciclaje de luminaria de 0.50x0.50 m	und	8	$ 250.000	$ 2.000.000
14,4	mesa para separación de 3x0.7 m en acero inoxidable Tipo de acero inoxidable cepillado 443 superficie de trabajo superior Para trabajo pesado de 1 ½ "de diámetro cromadas patas de acero con patas de nivelación incluido superficie de la mesa de trabajo tiene borde curvo para mayor seguridad Acero inoxidable Top Gauge - 0.039 "(1 mm) capactiy Peso total: 1,000 lb capacidad de peso en el estante: 500 lb estante de acero cromado ajustable para trabajo pesado Ideal para cocinas, restaurantes, laboratorios, almacenes, salas de correo, centros de trabajo, etc.	und	1	$ 3.100.000	$ 3.100.000

	No incluye ruedas Solo trae un estante inferior Fácil montar sin necesidad de herramientas				
14,5	Contenedor metálico para RAEES de 1.2x1.0x0.9m Contenedor concebido para el almacenamiento de los RAEE. Forrado en malla de 50x50 mm Con puerta frontal abatible y desmontable Contenedor Rígido Apilación con cazoletas de 1.00x1.00 m Acabado en pintura electroestatica	und	4	$ 270.000	$ 1.080.000
14,6	Estantes para sustancias químicas corrosivas De medias Gabinete de HDPE (polietileno de alta densidad). Sin piezas metálicas que se corroan, capacidad de contener hasta 36 botellas de 2.5 litros (90L) y ofrece resistencia química contra derrames o vapores potencialmente dañinos al almacenar ácidos o bases. El estante se ajusta en incrementos de 3 pulgadas (76 mm) y tiene una capacidad de carga de 125 libras (57 kg); Una cubierta de cárter extraíble pero resistente, que también sirve como estante inferior, oculta el cárter totalmente integrado y a prueba de fugas con una capacidad de 8.5 galones (32 L). Los canales empotrados en el estante y la base ayudan a dirigir los derrames a la parte posterior del gabinete y hacia abajo en el sumidero. Las puertas se abren casi 180 grados para facilitar el acceso, se involucran firmemente con el cuerpo cuando están cerradas y aceptan un candado (no incluido) para mayor seguridad.	und	8	$ 1.075.000	$ 8.600.000
14,7	Compactadora de residuos Fuerza de Compactación10 Ton Dimensiones de la paca80 X 60 cms Altura de la paca Min 60 - Max 100 Relación de compactación promedio5 a 1 Peso de paca promedio hasta 200 Kg Motor6 H.P. Presión de trabajo Máx.2660 PSI Tiempo de ciclo en vacio55 S Dimensiones de la máquina90 X 73 X 300 cms Peso de la máquina1.100 Kg	und	1	$ 29.000.000	$ 29.000.000
14.8	Caneca de polipropileno con tapa tipo domo color verde de 121 litros con Perímetro reforzado que garantiza un mejor desempeño. Manijas ergonómicas y resistentes. Mecanismo de vaivén que evita la propagación de olores	und	6	$ 415.000	$ 2.490.000
14.9	Caneca de polipropileno con tapa tipo domo color negro de 121 litros con Perímetro reforzado que garantiza un mejor desempeño. Manijas ergonómicas y resistentes. Mecanismo de vaivén que evita la propagación de olores	Und	6	$ 415.000	$ 2.490.000
14.10	Caneca de polipropileno con tapa tipo domo color blanco de 121 litros con Perímetro reforzado que garantiza un mejor desempeño. Manijas ergonómicas y resistentes. Mecanismo de vaivén que evita la propagación de olores	und	6	$ 415.000	$ 2.490.000

14.11	Kits Antiderrame de 55 galones 1. Solblood: Solidificado de líquidos biológicos, fluidos corporales y reactivos. (Usar al 3%) 2. Pala plástica: Recogedor de residuos 3. Deterenzimatico: Jabón líquido enzimático a base de enzimas. (Usar al 0.8%). 4. Microclean: Desinfectante, amonio cuaternario de quinta generación, para limpieza de áreas y superficies. Listo para su uso. 5. Cinta de señalización 6. Guantes en nitrilo 7. Bata desechable antifluido. 8. Un recipiente para residuos cortantes 9. Gafas protectoras. 10. Paños absorbentes 11. Recipiente plástico para guardar el Kit 12. Gel antibacterial. 13. Bolsa de riesgo bioló	und	6	$ 550.000	$ 3.300.000
14.12	Unidad temporal para el almacenamiento de residuos acopio móvil en tubería acero al carbono y techo en teja de policarbonato, alto de 2 mt x ancho 5m x profundidad 3 mt, piso en lamina calibre 14, reforzada en tubería cuadrada con 3 divisiones internas y malla electrosoldada en las paredes laterales.	und	1	$ 12.000.000	$ 12.000.000
15	**Zona de ALISTAMIENTO**				
15,1	Locker de 6 puestos plástico	und	1	$ 750.000	$ 750.000
15,2	Duchas, lavamanos, poceta, inodoro	und	1	$ 4.500.000	$ 4.500.000
15,3	Obra blanca	m2	7	$ 950.000	$ 6.650.000
16	ASEO GENERAL				
16,1	ASEO GENERAL	GL	1	$ 550.000	$ 550.000
				Total costos directos	$288.859.125,00
				Administración (32%)	$ 92.434.920,00
				Imprevistos (1,5%)	$ 4.332.886,88
				Utilidad (3%)	$ 8.665.773,75
				Iva sobre la utilidad (19%)	$ 1.646.497,02
				Total costos indirectos	$107.080.077,65
				Total, Obra	**$395.939.202,65**

Actualmente el contrato se encuentra ejecutado de la siguiente manera:

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	Unidad De Medida	CANTIDAD SOLICITADA	Avance Ejecución	
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	DEMOLICIONES				

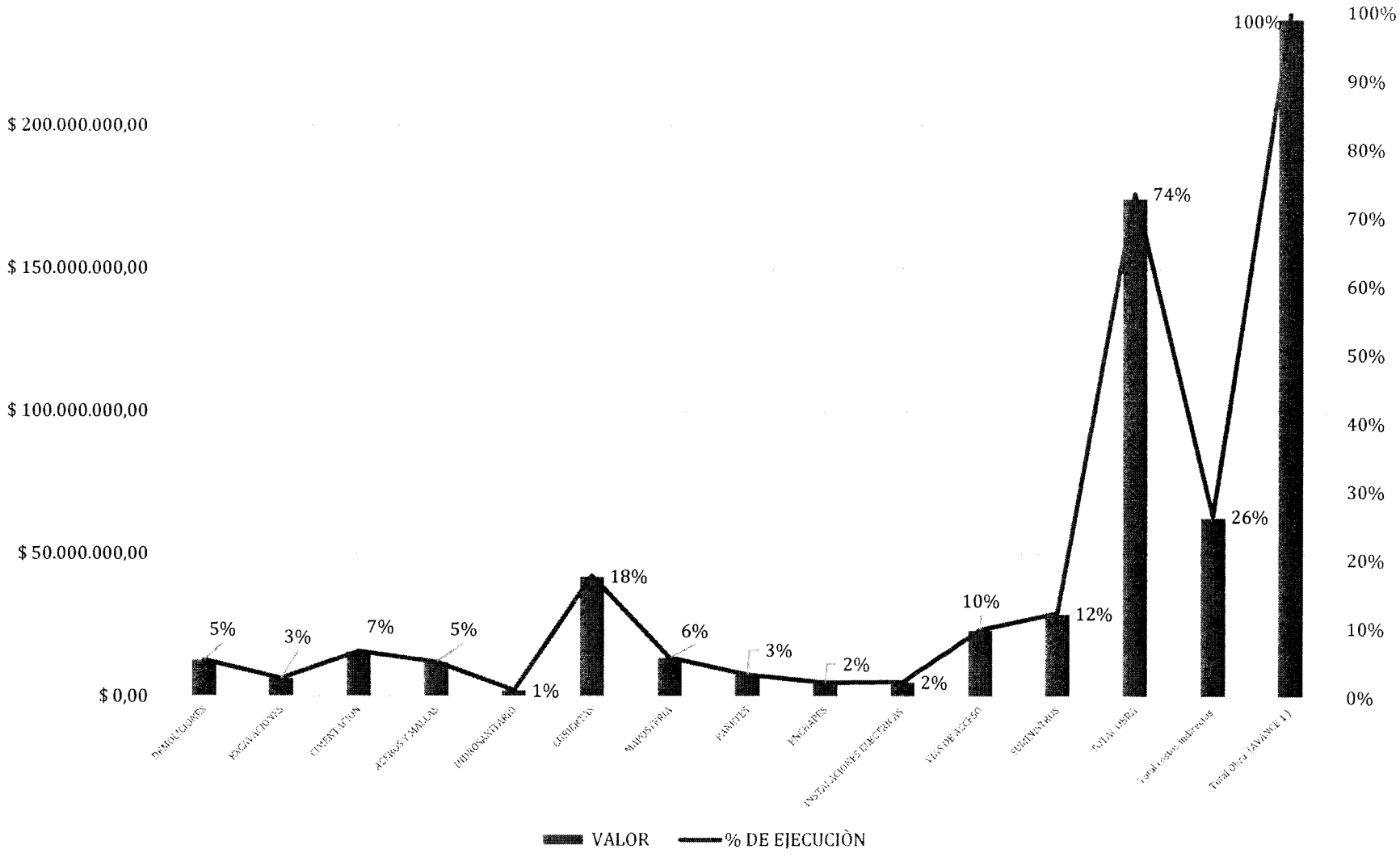
1.1	Demolición de edificio existente, incluye demolición de estructura en concreto, muros, desmonte de cubiertas.	m2	32	**32,00**	$ 12.128.000,00
1.2	Disposición Final de Escombros	viaje	1	**1,00**	$ 575.000,00
2	**EXCAVACIONES**				
2.1	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	m3	64,25	**64,25**	$ 4.658.125,00
2,2	SUB-BASE GRANULAR SBG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación según Norma Invias y estudios de suelos.	m3	8,95	**8,95**	$ 1.722.875,00
3	**CIMENTACION**				
	CONCRETOS				
3.1	ZAPATA CONCRETO 3.000 psi (Sin refuerzo)	m3	4	**4,00**	$ 3.250.000,00
3.2	VIGA CIMENTACIÓN CONCRETO 3.000 psi - SIN FORMALETA (Sin refuerzo)	m3	6	**6,00**	$ 4.515.000,00
3.3	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo)	m2	70	**70,00**	$ 7.945.000,00
	ACEROS Y MALLAS				
3.3	MALLA TIPO DRAMIX Según norma técnica ASTM A820, cumple con los niveles de calidad EN14889 Clase 1 para uso estructural	kg	114,66	**114,60**	$ 3.495.300,00
3.4	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	514,83	**514,83**	$ 8.494.695,00
4	**HIDROSANITARIO**				
	DESAGUES				
4.1	PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo).	und	3	**3,00**	$ 223.500,00
4.3	TUBERIA PVC-S 4" (Ventilación y aguas lluvias) Incluye accesorios y abrazadera de fijación.	m	30	**30,00**	$ 1.095.000,00
4.4	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	m	10	**10,00**	$ 340.000,00
4.5	RELLENO EN ARENA DE PEÑA	m3	1	**1,00**	$ 128.000,00
	SUMINISTRO				
4.5	PUNTO AGUA FRIA 1/2" PVC -P (Incluye accesorios de instalación)	und	1	**1,00**	$ 63.500,00
4.6	TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fría (Incluye instalación y accesorios).	m	5	**5,00**	$ 82.500,00
	APARATOS				
4.7	POCETA LAVATRAPEROS CONCRETO 2.500 psi, 0,60 x 0.85 x 0.50 m. (Incluye acero de refuerzo, rejilla 3" x 2", enchape en cerámica Antique 15 x 15 cm, llave terminal jardín)	und	1	**1,00**	$ 315.000,00
5	**CUBIERTAS**				
5.0	Cubierta Termoacústica con alma de acero, cubierta de capas múltiples, una capa superior de PVC+ASA, una capa intermedia de acero galvanizado y una capa inferior con un aislante de polietileno reticulado, que le dan al acero propiedades termoacústicas, anticorrosivas y estabilidad del color. Capa ASA - Espesor 0,1mm Protección Rayos UV y Corrosión. Capa de Acero Galvanizada - Espesor 0,35mm Resistente al fuego y a los impactos. Capa de Polietileno Expandido- espesor 2,0mm, Aislante Térmico Resistente a químicos.	m2	72	**72,00**	$ 36.900.000,00

5.1	(Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A), incluye sosco de hasta 4"	m	8,2	**8,20**	$ 1.168.500,00
5.2	metros lineales de Caballete superior en lamina prepintada Cal 24 con 2 unidades de Tornillo auto-perforante 4" y 2 unidades Capelotes por metro lineal	m	72	**72,00**	$ 3.852.000,00
6	**MAMPOSTERIA**				
6.1	MURO EN BLOQUE N°5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye grafil 5 mm. Anclajes perforación y adhesivo epóxido.	m2	77,2	**77,20**	$ 10.229.000,00
6.2	COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	m	12	**12,00**	$ 960.000,00
6.3	VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi 0.20 x 0.12 m. (Sin Refuerzo).	m	26,8	**26,80**	$ 2.345.000,00
6.4	DINTEL EN BLOQUE N°5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye grafil 5 mm. Anclajes perforación y adhesivo epóxico	m	1	**1,00**	$ 107.500,00
7	**PAÑETES**				
7.1	ALISTADO PISOS Mortero 1:4 Impermeabilizado e= 0.03 m	m2	40	**40,00**	$ 1.940.000,00
7.2	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR (Incluye filos y dilataciones).	m2	105	**105,00**	$ 3.412.500,00
7.3	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Exterior con dilataciones 5 cm. Cada 62.5 cm. (Incluye filos y dilataciones hasta altura 2,5 m.)	m2	55	**55,00**	$ 2.337.500,00
8	**ENCHAPES**				
8.1	PORCELANATO ARTICO BLANCO 46,1x46,1 Tipo Corona o equivalente. Color Blanco (Incluye boquilla y pegante.)	m2	40	**40,00**	$ 4.900.000,00
9	**INSTALACIONES ELECTRICAS (CERTIFICADO RETIE)**				
9.1	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 10 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	und	2	**2,00**	$ 380.000,00
9.2	SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE POLO A TIERRA EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 4m	und	4	**4,00**	$ 730.000,00
9.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 6 CIRCUITOS 2F4H, CON PUERTA. BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	1	**1,00**	$ 380.000,00
9.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE Lámpara Hermética Led 2 X 18w Ip65 Ik06 3200 Lúmenes	und	6	**6,00**	$ 795.000,00
9.5	ACOMETIDA 3F4H Cu THHN/THWN EN CABLE (1X#12+1X#12+1X#12 (N)). NO INCLUYE CONDULINADO.	m	35	**35,00**	$ 1.085.000,00
9.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4".	m	35	**35,00**	$ 1.837.500,00
	VIAS DE ACCESO				
12,3	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo)	m2	42	**42,00**	$ 8.085.000,00
12,4	BORDILLO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO DE 3,000 PSI h=35 cm, b=20 cm. Incluye refuerzo	m	50	**50,00**	$ 9.375.000,00
12,5	SUB BASE GRANULAR SBG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación según Norma Invias y estudios de suelos.	m3	19,11	**19,11**	$ 3.917.550,00
12,6	GEO TEXTIL NO TEJIDO 1600	m2	72	**58,70**	$ 1.320.750,00

12,7	FILTRO GEODREN VIAL TB 100 mm. D:0.30 x 3.00 Incluye tubería de drenaje 4", excavación manual y relleno en gravilla.	m	10	**10,00**	$ 625.000,00
14	**Suministros**				
14,7	Compactadora de residuos Fuerza de Compactación10 Ton Dimensiones de la paca80 X 60 cms Altura de la paca Min 60 – Max 100 Relación de compactación promedio5 a 1 Peso de paca promedio hasta 200 Kg Motor6 H.P. Presión de trabajo Máx.2660 PSI Tiempo de ciclo en vacio55 S Dimensiones de la máquina90 X 73 X 300 cms Peso de la máquina1.100 Kg	und	1	**1,00**	$ 29.000.000,00
				Total costos directos	$ 174.714.295,00
				Administracion (32%)	$ 55.908.574,40
				Imprevistos (1,5%)	$ 701.759,93
				Utilidad (3%)	$ 5.241.428,85
				Iva sobre la utilidad (19%)	$ 995.871,48
				Total costos indirectos	$ 62.847.634,66
				Total Obra	**$ 237.561.929,66**

VALOR TOTAL EJECUCION	**$ 237.561.930,00**
VALOR DE LA OBRA	**$395.939.202,65**
PORCENTAJE DE EJECUCIÓN	**60%**

ITEMS	**VALOR**	**% DE EJECUCIÓN**
DEMOLICIONES	$ 12.703.000,00	5%
EXCAVACIONES	$ 6.381.000,00	3%
CIMENTACION	$ 15.710.000,00	7%
ACEROS Y MALLAS	$ 11.989.995,00	5%
HIDROSANITARIO	$ 2.247.500,00	1%
CUBIERTAS	$ 41.920.500,00	18%
MAPOSTERIA	$ 13.641.500,00	6%
PAÑETES	$ 7.690.000,00	3%
ENCHAPES	$ 4.900.000,00	2%
INSTALACIONES ELECTRICAS	$ 5.207.500,00	2%
VIAS DE ACCESO	$ 23.323.300,00	10%
SUMINISTROS	$ 29.000.000,00	12%
TOTAL OBRA	$ 174.714.295,00	74%
Total costos indirectos	$ 62.847.634,66	26%
Total Obra (AVANCE 1)	$ 237.561.929,66	100%


$ 200.000.000,00
$ 150.000.000,00
$ 100.000.000,00
$ 50.000.000,00
$ 0,00
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
5%
3%
7%
5%
1%
18%
6%
3%
2%
2%
10%
12%
74%
26%
100%
DEMOLICIONES
PAVIMENTOS
CIMENTACION
ACEROS Y MALLAS
HIDROSANITARIO
CONCRETOS
MAMPOSTERIA
PANETES
ENCHAPES
INSTALACIONES ELECTRICAS
PUNTOS DE ACCESO
SUMINISTROS
OBRA CIVIL
Total costos indirectos
Total Obra (AVANCE 1)
VALOR
% DE EJECUCIÒN

Luego de realizar una reunión virtual con el contratista, se establece que se deberá realizar un balance de obra debido a que el contrato requiere modificaciones en alguno de sus ítems, ya que durante la etapa de ejecución se ha encontrado que no fueron considerados elementos para el correcto desempeño del proyecto, desde la entidad se toma la decisión de modificar ítems que NO afecten la estructura del Acopio de residuos y no le resten eficacia a su funcionamiento.

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	Proyección modificaciones técnicas (mayores - menores cantidades)				
			Cantidad inicial	Variación Cantidad	Cantidad total	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**DEMOLICIONES**						
1.1	Demolición de edificio existente, incluye demolición de estructura en concreto, muros, desmonte de cubiertas.	m2	32,00	-	32,00	$ 379.000,00	$ 12.128.000,00
1.2	Disposición Final de Escombros	viaje	1,00	2,00	3,00	$ 575.000,00	$ 1.725.000,00
2	**EXCAVACIONES**		-				
2.1	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	m3	64,25	12,25	76,50	$ 72.500,00	$ 5.546.250,00
2,2	SUB-BASE GRANULAR SBG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación según Norma Invias y estudios de suelos.	m3	8,95		8,95	$ 192.500,00	$ 1.722.875,00
3	**CIMENTACION**		-				
	CONCRETOS		-				
3.1	ZAPATA CONCRETO 3.000 psi (Sin refuerzo)	m3	4,00	6,13	10,13	$ 812.500,00	$ 8.230.625,00
3.2	VIGA CIMENTACIÓN CONCRETO 3.000 psi - SIN FORMALETA (Sin refuerzo)	m3	6,00	1,60	7,60	$ 752.500,00	$ 5.719.000,00
3.3	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo)	m2	70,00		70,00	$ 113.500,00	$ 7.945.000,00
	ACEROS Y MALLAS		-				
3.3	MALLA TIPO DRAMIX Según norma técnica ASTM A820, cumple con los niveles de calidad EN14889 Clase 1 para uso estructural	kg	114,66		114,66	$ 30.500,00	$ 3.497.130,00
3.4	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	514,83	92,25	607,08	$ 16.500,00	$ 10.016.820,00
4	**HIDROSANITARIO**		-				
	DESAGUES		-				

4.1	PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo).	und	3,00	4,00	7,00	$ 74.500,00	$ 521.500,00
4.3	TUBERIA PVC-S 4" (Ventilación y aguas lluvias) Incluye accesorios y abrazadera de fijación.	m	30,00		30,00	$ 36.500,00	$ 1.095.000,00
4.4	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	m	10,00		10,00	$ 34.000,00	$ 340.000,00
4.5	RELLENO EN ARENA DE PEÑA	m3	1,00	2,00	3,00	$ 128.000,00	$ 384.000,00
	SUMINISTRO		-				
4.5	PUNTO AGUA FRIA 1/2" PVC -P (Incluye accesorios de instalación)	und	1,00	2,00	3,00	$ 63.500,00	$ 190.500,00
4.6	TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fría (Incluye instalación y accesorios).	m	5,00	24,00	29,00	$ 16.500,00	$ 478.500,00
	APARATOS		-				
4.7	POCETA LAVATRAPEROS CONCRETO 2.500 psi, 0,60 x 0.85 x 0.50 m. (Incluye acero de refuerzo, rejilla 3" x 2", enchape en cerámica Antique 15 x 15 cm, llave terminal jardín)	und	1,00		1,00	$ 315.000,00	$ 315.000,00
5	**CUBIERTAS**		-				
5.0	Cubierta Termoacústica con alma de acero, cubierta de capas múltiples, una capa superior de PVC+ASA, una capa intermedia de acero galvanizado y una capa inferior con un aislante de polietileno reticulado, que le dan al acero propiedades termoacústicas, anticorrosivas y estabilidad del color. Capa ASA - Espesor 0,1mm Protección Rayos UV y Corrosión. Capa de Acero Galvanizada - Espesor 0,35mm Resistente al fuego y a los impactos. Capa de Polietileno Expandido- espesor 2,0mm, Aislante Térmico Resistente a químicos.	m2	72,00		72,00	$ 512.500,00	$ 36.900.000,00
5.1	(Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A), incluye sosco de hasta 4"	m	8,20		8,20	$ 142.500,00	$ 1.168.500,00
5.2	metros lineales de Caballete superior en lamina prepintada Cal 24 con 2 unidades de Tornillo auto-perforante 4" y 2 unidades Capelotes por metro lineal	m	72,00		72,00	$ 53.500,00	$ 3.852.000,00
6	**MAMPOSTERIA**		-				
6.1	MURO EN BLOQUE Nº5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye grafil 5 mm. Anclajes perforación y adhesivo epóxido.	m2	77,20		77,20	$ 132.500,00	$ 10.229.000,00

6.2	COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	m	12,00		12,00	$ 80.000,00	$ 960.000,00
6.3	VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi 0.20 x 0.12 m. (Sin Refuerzo).	m	26,80	84,70	111,50	$ 87.500,00	$ 9.756.250,00
6.4	DINTEL EN BLOQUE N°5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye grafil 5 mm. Anclajes perforación y adhesivo epóxico	m	1,00		1,00	$ 107.500,00	$ 107.500,00
7	**PAÑETES**		-				
7.1	ALISTADO PISOS Mortero 1:4 Impermeabilizado e= 0.03 m	m2	40,00		40,00	$ 48.500,00	$ 1.940.000,00
7.2	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR (Incluye filos y dilataciones).	m2	105,00		105,00	$ 32.500,00	$ 3.412.500,00
7.3	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Exterior con dilataciones 5 cm. Cada 62.5 cm. (Incluye filos y dilataciones hasta altura 2,5 m.)	m2	55,00		55,00	$ 42.500,00	$ 2.337.500,00
8	**ENCHAPES**		-				
8.1	PORCELANATO ARTICO BLANCO 46,1x46,1 Tipo Corona o equivalente. Color Blanco (Incluye boquilla y pegante.)	m2	40,00		40,00	$ 122.500,00	$ 4.900.000,00
8.2	CERAMICA ARTICO BLANCO 46,1x46,1 Tipo Corona o equivalente. Color Blanco (Incluye boquilla y pegante.)	m2	105,00		105,00	$ 122.500,00	$ 12.862.500,00
8.3	ZOCALO media caña Sanitario referencia rf70 Alfa o equivalente. Color a definir	m	50,00		50,00	$ 70.000,00	$ 3.500.000,00
9	**INSTALACIONES ELECTRICAS (CERTIFICADO RETIE)**		-				
9.1	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 10 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	und	2,00	8,00	10,00	$ 190.000,00	$ 1.900.000,00
9.2	SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE POLO A TIERRA EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 4m	und	4,00		4,00	$ 182.500,00	$ 730.000,00
9.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 6 CIRCUITOS 2F4H, CON PUERTA. BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	1,00		1,00	$ 380.000,00	$ 380.000,00
9.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE Lámpara Hermética Led 2 X 18w Ip65 Ik06 3200 Lúmenes	und	6,00	7,00	14,00	$ 132.500,00	$ 1.855.000,00
9.5	ACOMETIDA 3F4H Cu THHN/THWN EN CABLE (1X#12+1X#12+1X#12 (N)). NO INCLUYE CONDULINADO.	m	35,00	38,78	73,78	$ 31.000,00	$ 2.287.180,00

9.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4".	m	35,00	38,78	73,78	$ 52.500,00	$ 3.873.450,00
10	**CARPINTERIA METALICA**		-				
10.1	Puerta certificada cortafuego de 1 ala SEGUN PLANOS. SEGÚN DETALLE Incluyen el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje	und	5,00		5,00	$ 1.850.000,00	$ 9.250.000,00
10.2	Puerta certificada cortafuego de 2 ala SEGUN PLANOS. SEGÚN DETALLE Incluyen el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje	und	2,00	- 2,00	-	$ 2.750.000,00	$ 0,00
10.3	VENTANA EN PERSIANA DE ALUMINIO ANODIZADO ALN 315 COLOR NATURAL (Incluye marco y contramarco en perfilería PB 6038 o equivalente). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, asi como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	m2	4,00		4,00	$ 470.000,00	$ 1.880.000,00
11	**PINTURAS**		-				
11,1	PINTURA EPOXICA ALTA RESISTENCIA CON CATALIZADOR 3 MANOS. (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura epoxi poliamida con catalizador, filos)	m2	100,00	- 69,00	31,00	$ 42.500,00	$ 1.317.500,00
12.2	ESTUCO Sobre Muro Exterior Fachadas (Incluye estuco filos y dilataciones).	m2	100,00	- 100,00	-	$ 34.000,00	$ 0,00
12	**OBRAS EXTERIORES**		-				
12,1	PLACA RAMPA CONCRETO 3.000 PSI (Sin refuerzo). Estriada transversalmente según diseño.	m3	0,90		0,90	$ 912.500,00	$ 821.250,00
12,2	Suministro e instalación de Lavamanos acero inoxidable Pieamigos + Grifo Push TLP-03 Ref Socoda o equivalente.	und	1,00		1,00	$ 900.000,00	$ 900.000,00
	VIAS DE ACCESO		-				
12,3	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo)	m2	42,00	33,36	75,36	$ 192.500,00	$ 14.506.800,00
12,4	BORDILLO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO DE 3,000 PSI h=35 cm, b=20 cm. Incluye refuerzo	m	50,00		50,00	$ 187.500,00	$ 9.375.000,00
12,5	SUB BASE GRANULAR SBG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación según Norma Invias y estudios de suelos.	m3	19,11		19,11	$ 205.000,00	$ 3.917.550,00

12,6	GEO TEXTIL NO TEJIDO 1600	m2	72,00		72,00	$ 22.500,00	$ 1.620.000,00
12,7	FILTRO GEODREN VIAL TB 100 mm. D:0.30 x 3.00 Incluye tubería de drenaje 4", excavación manual y relleno en gravilla.	m	10,00	16,74	26,74	$ 62.500,00	$ 1.671.250,00
13	**Sistema de Extracción**		-				
13,1	Sistema de extracción de olores y vapores CANTIDAD DE ASPAS 6 DIMENSIONES: 112 × 112 × 47 cm CAUDAL 24635m3/h DIÁMETRO DEL ROTOR: 36" pulgadas POTENCIA: 0.75hp VOLTAJE: Trifásico AC 220v MATERIAL DE LA ESTRUCTURA: Metálica MATERIAL DEL ROTOR: 24/7, Industrial TIPO DE INSTALACIÓN: Descolgado, Empotrado, Fijado a la pared, Sobreponer Incluir la instalación	und	1,00	- 1,00	-	$ 11.250.000,00	$ 0,00
14	**Suministros**		-				
14,1	Kits Antiderrame de 55 galones 1. Solblood: Solidificado de líquidos biológicos, fluidos corporales y reactivos. (Usar al 3%) 2. Pala plástica: Recogedor de residuos 3. Deterenzimatico: Jabón líquido enzimático a base de enzimas. (Usar al 0.8%). 4. Microclean: Desinfectante, amonio cuaternario de quinta generación, para limpieza de áreas y superficies. Listo para su uso. 5. Cinta de señalización 6. Guantes en nitrilo 7. Bata desechable antifluido. 8. Un recipiente para residuos cortantes 9. Gafas protectoras. 10. Paños absorbentes 11. Recipiente plástico para guardar el Kit 12. Gel antibacterial. 13. Bolsa de riesgo biológico. 14. Gorro desechable.	und	6,00	- 4,00	2,00	$ 460.000,00	$ 920.000,00
14,2	Estibas Antiderrame de 1x1.20 m con capacidad de retención de 55 galones.	und	9,00	- 2,00	7,00	$ 830.000,00	$ 5.810.000,00
14,3	Contenedor plástico para reciclaje de luminaria de 0.50x0.50 m	und	8,00	- 4,00	4,00	$ 250.000,00	$ 1.000.000,00

14,4	mesa para separación de 3x0.7 m en acero inoxidable Tipo de acero inoxidable cepillado 443 superficie de trabajo superior Para trabajo pesado de 1 ½ "de diámetro cromadas patas de acero con patas de nivelación incluido superficie de la mesa de trabajo tiene borde curvo para mayor seguridad Acero inoxidable Top Gauge – 0.039 "(1 mm) capactiy Peso total: 1,000 lb capacidad de peso en el estante: 500 lb estante de acero cromado ajustable para trabajo pesado Ideal para cocinas, restaurantes, laboratorios, almacenes, salas de correo, centros de trabajo, etc. No incluye ruedas Solo trae un estante inferior Fácil montar sin necesidad de herramientas	und	1,00		1,00	$ 3.100.000,00	$ 3.100.000,00
14,5	Contenedor metálico para RAEES de 1.2x1.0x0.9m Contenedor concebido para el almacenamiento de los RAEE. Forrado en malla de 50x50 mm Con puerta frontal abatible y desmontable Contenedor Rígido Apilación con cazoletas de 1.00x1.00 m Acabado en pintura electroestatica	und	4,00	- 2,00	2,00	$ 270.000,00	$ 540.000,00
14,6	Estantes para sustancias químicas corrosivas De medias Gabinete de HDPE (polietileno de alta densidad). Sin piezas metálicas que se corroan, capacidad de contener hasta 36 botellas de 2.5 litros (90L) y ofrece resistencia química contra derrames o vapores potencialmente dañinos al almacenar ácidos o bases. El estante se ajusta en incrementos de 3 pulgadas (76 mm) y tiene una capacidad de carga de 125 libras (57 kg); Una cubierta de cárter extraíble pero resistente, que también sirve como estante inferior, oculta el cárter totalmente integrado y a prueba de fugas con una capacidad de 8.5 galones (32 L). Los canales empotrados en el estante y la base ayudan a dirigir los derrames a la parte posterior del gabinete y hacia abajo en el sumidero. Las puertas se abren casi 180 grados para facilitar el acceso, se involucran firmemente con el cuerpo cuando están cerradas y aceptan un candado (no incluido) para mayor seguridad.	und	8,00	- 6,00	2,00	$ 1.075.000,00	$ 2.150.000,00

14,7	Compactadora de residuos Fuerza de Compactación10 Ton Dimensiones de la paca80 X 60 cms Altura de la paca Min 60 – Max 100 Relación de compactación promedio5 a 1 Peso de paca promedio hasta 200 Kg Motor6 H.P. Presión de trabajo Máx.2660 PSI Tiempo de ciclo en vacio55 S Dimensiones de la máquina90 X 73 X 300 cms Peso de la máquina1.100 Kg	und	1,00		1,00	$ 29.000.000,00	$ 29.000.000,00
14.8	Caneca de polipropileno con tapa tipo domo color verde de 121 litros con Perímetro reforzado que garantiza un mejor desempeño. Manijas ergonómicas y resistentes. Mecanismo de vaivén que evita la propagación de olores	und	6,00	- 4,00	2,00	$ 415.000,00	$ 830.000,00
14.9	Caneca de polipropileno con tapa tipo domo color negro de 121 litros con Perímetro reforzado que garantiza un mejor desempeño. Manijas ergonómicas y resistentes. Mecanismo de vaivén que evita la propagación de olores	Und	6,00	- 3,00	3,00	$ 415.000,00	$ 1.245.000,00
14.10	Caneca de polipropileno con tapa tipo domo color blanco de 121 litros con Perímetro reforzado que garantiza un mejor desempeño. Manijas ergonómicas y resistentes. Mecanismo de vaivén que evita la propagación de olores	und	6,00	- 3,00	3,00	$ 415.000,00	$ 1.245.000,00
14.11	Kits Antiderrame de 55 galones 1. Solblood: Solidificado de líquidos biológicos, fluidos corporales y reactivos. (Usar al 3%) 2. Pala plástica: Recogedor de residuos 3. Deterenzimatico: Jabón líquido enzimático a base de enzimas. (Usar al 0.8%). 4. Microclean: Desinfectante, amonio cuaternario de quinta generación, para limpieza de áreas y superficies. Listo para su uso. 5. Cinta de señalización 6. Guantes en nitrilo 7. Bata desechable antifluido. 8. Un recipiente para residuos cortantes 9. Gafas protectoras. 10. Paños absorbentes 11. Recipiente plástico para guardar el Kit 12. Gel antibacterial. 13. Bolsa de riesgo bioló	und	6,00	- 2,00	4,00	$ 550.000,00	$ 2.200.000,00

14.12	Unidad temporal para el almacenamiento de residuos acopio móvil en tubería acero al carbono y techo en teja de policarbonato, alto de 2 mt x ancho 5m x profundidad 3 mt, piso en lamina calibre 14, reforzada en tubería cuadrada con 3 divisiones internas y malla electrosoldada en las paredes laterales.	und	1,00	- 1,00	-	$ 12.000.000,00	$ 0,00
15	**Zona de ALISTAMIENTO**		-				
15,1	Locker de 6 puestos plástico	und	1,00		1,00	$ 750.000,00	$ 750.000,00
15,2	Duchas, lavamanos, poceta, inodoro	und	1,00		1,00	$ 4.500.000,00	$ 4.500.000,00
15,3	Obra blanca	m2	7,00		7,00	$ 950.000,00	$ 6.650.000,00
16	**ASEO GENERAL**		-		-		$ 0,00
16,1	ASEO GENERAL	GL	1,00		1,00	$ 550.000,00	$ 550.000,00
17	**ITEMS NO PREVISTOS**						
17,1	Solados de limpieza	m2			25,34	$ 32.000,00	$ 810.880
17,2	Construcción de campamento provisional de obra	m2			9	$ 96.320,00	$ 866.880
17,3	Suministro, fabricacion y montaje de estructura metálica en perfilería tipo PHR 160*60*2,00mm PARA CUBIERTA, incluye tornillería, contravientos, portacorreas, soldadura 70XX pintura con anticorrosivo gris alquídico y acabado en esmalte negro mate	kg			413,67	$ 14.998,00	$ 6.204.223
17,4	Construcción de caja domiciliaria en concreto para aguas negras DIM: 80X80X80	und			2	$ 890.200,00	$ 1.780.400
17,5	Localización y replanteo de ejes, niveles, trazado de fundaciones y obras arquitectónicas	m2			186	$ 4.000,00	$ 744.000
17,6	Suministro e Instalación de alfajía en aluminio de 16cm de ancho, Incluye sellos con silicona transparente, anclajes a superficie.	ml			36,44	$ 59.800,00	$ 2.179.112
17,7	Acometida sanitaria en tubería PVC NOVAFORT de 160mm, incluye accesorios de empalme y uniones	ml			38	$ 87.624,00	$ 3.329.712
17,8	ACOMETIDA 3F4H Cu THHN/THWN EN CABLE (1X#6+1X#6+1X#6 (N)). NO INCLUYE CONDULINADO.	ml			60,55	$ 70.693,44	$ 4.280.488
						Total costos directos	$ 288.751.624,45
						Administracion (32%)	$ 92.400.519,82
						Imprevistos (1,5%)	$ 4.331.274,37
						Utilidad (3%)	$ 8.662.548,73

	Iva sobre la utilidad (19%)	$ 1.645.884,27
	Total costos indirectos	$ 107.040.227,19
	Total Obra	**$ 395.791.851,65**

VALOR CONTRATO INICIAL	$ 395.939.202,65
VALOR CONTRATO FINAL	$ 395.791.851,65
VALOR A FAVOR DE LA ENTIDAD	$ 147.351,00

Que de acuerdo a esta necesidad, se estableció la búsqueda de cotizaciones de varias empresas para establecer el valor promedio del mercado para estos nuevos ítems no previstos, desarrollado así:

CENTRO DE TECNOLOGIA DE LA MANUFACTURA AVANZADA
ESTUDIO DE MERCADO - ITEMS NO PREVISTOS
CONTRATO No. 960. CO1.PCONTR.4097771 DEL 06 DE OCTUBRE DE 2022 CON PRÓRROGA DEL 28 DE DICIEMBRE DE 2022

OBJETO: 5_9204_ 481 CONTRATAR LA ADECUACIÓN DEL CENTRO DE RESIDUOS ACOPIO DEL COMPLEJO NORTE.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ANEXO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD PRESUPUESTO										
1	Soleta de fraguado	m2	25.34	$ 32.000	$ 810.880	$ 43.900	$ 1.112.426	$ 42.000	$ 1.064.280	$ 36.000	$ 912.240	$ 38.475	$ 974.957
2	Construcción de campamento provisional de obra	m2	9	$ 96.320	$ 866.880	$ 111.320	$ 1.001.880	$ 104.000	$ 936.000	$ 98.900	$ 890.100	$ 102.635	$ 923.715
3	Suministro, fabricación y montaje de estructura metálica en perfilería tipo PHR 180*80*2.00mm PARA CUBIERTA, incluye tensores antirevenimos, pernos varios, soldadura 7018 pintura con anticorrosivo gris equivalente y acabado en esmalte negro mate	kg	413.87	$ 14.998	$ 6.204.223	$ 26.998	$ 11.168.263	$ 25.682	$ 10.623.873	$ 18.720	$ 7.743.902	$ 21.600	$ 8.933.065
4	Construcción de caja domiciliaria en concreto para aguas negras Dim 800X800	Und	2	$ 890.200	$ 1.780.400	$ 902.200	$ 1.804.400	$ 900.000	$ 1.800.000	$ 900.000	$ 1.800.000	$ 898.100	$ 1.796.200
5	Localización y replanteo de ejes, niveles, trazado de fundaciones y obras arquitectónicas	m2	188	$ 4.000	$ 744.000	$ 16.000	$ 2.976.000	$ 9.200	$ 1.711.200	$ 7.800	$ 1.450.800	$ 9.250	$ 1.720.500
6	Suministro e instalación de dilatación en aluminio de 10cm de ancho; incluye sellos con silicona transparente, empaque a superficie	m	38.44	$ 39.800	$ 2.179.112	$ 71.600	$ 3.609.104	$ 87.663	$ 3.194.440	$ 73.300	$ 2.731.220	$ 73.641	$ 2.683.469
7	Acometida sanitaria en tubería PVC NOVAFORT de 160mm, incluye accesorios de empalme y entrega	m	38	$ 87.624	$ 3.329.712	$ 98.724	$ 3.751.512	$ 95.698	$ 3.636.524	$ 88.652	$ 3.368.776	$ 92.675	$ 3.521.631
8	ACOMETIDA 3F+N+Tx THHN/THWN SIN CABLE (1#8+1#8+1#8 (N)); NO INCLUYE CONDULPACO	m	80.93	$ 70.693	$ 4.280.488	$ 84.743	$ 5.131.215	$ 92.354	$ 5.592.035	$ 81.680	$ 4.945.724	$ 82.368	$ 4.987.365
				Total costos directos	$ 20.195.694,43	Total costos directos	$ 29.554.799,99	Total costos directos	$ 28.558.351,86	Total costos directos	$ 23.862.762,40	Total costos directos	$ 25.542.902
				Administración (12%)	$ 6.462.822,22	Administración (12%)	$ 3.546.575,99	Administración (0%)	$ 0,00	Administración 0%	$ 0,00	Administración	$ 2.302.300
				Imprevistos (1,8%)	$ 302.935,42	Imprevistos (4%)	$ 1.182.192,00	Imprevistos (0%)	$ 0,00	Imprevistos 0%	$ 0,00	Imprevistos	$ 371.282
				Utilidad (5%)	$ 905.870,83	Utilidad (5%)	$ 1.773.288,00	Utilidad (3%)	$ 856.750,54	Utilidad 3%	$ 715.882,87	Utilidad	$ 957.948
				Iva sobre la utilidad (19%)	$ 115.115,46	Iva sobre la utilidad (19%)	$ 336.924,72	Iva TOTAL COSTOS DIRECTOS (19%)	$ 5.426.086,76	Iva TOTAL COSTOS DIRECTOS (19%)	$ 4.533.924,86	Iva	$ 2.603.013
				Total costos indirectos	$ 7.486.543,93	Total costos indirectos	$ 6.838.980,71	Total costos indirectos	$ 6.282.837,30	Total costos indirectos	$ 5.249.807,73	Total costos indirectos	$ 6.464.542
				Total Obra	$ 27.682.238,39	Total Obra	$ 36.393.780,69	Total Obra	$ 34.841.188,96	Total Obra	$ 29.112.570,13	Total Obra	$ 32.007.444

Conclusiones:

1) Para definir los valores del estudio de mercado: i). Se tomaron los valores de precios cotizados por el apoyo a la supervisión (Apoyo ambiental) las cuales se anexan al presente estudio de mercado ii). Una vez analizadas las cotizaciones del servicio adicional de los ítems no previstos, se puede observar que el valor promedio es de $32.007.444, continúa siendo mas económica la oferta presentada por RISE CONSTRUCCIONES S.A.S., por valor de $27.682.238,39

Luego de la reunión de balance de obra, los ítems del contrato deberán quedar de la siguiente manera:

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	Cantidad total	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**DEMOLICIONES**				
1.1	Demolición de edificio existente, incluye demolición de estructura en concreto, muros, desmonte de cubiertas.	m2	32,00	$ 379.000,00	$ 12.128.000,00
1.2	Disposición Final de Escombros	viaje	3,00	$ 575.000,00	$ 1.725.000,00
2	**EXCAVACIONES**				
2.1	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	m3	76,50	$ 72.500,00	$ 5.546.250,00
2,2	SUB-BASE GRANULAR SBG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación según Norma Invias y estudios de suelos.	m3	8,95	$ 192.500,00	$ 1.722.875,00
3	**CIMENTACION**				
	CONCRETOS				
3.1	ZAPATA CONCRETO 3.000 psi (Sin refuerzo)	m3	10,13	$ 812.500,00	$ 8.230.625,00
3.2	VIGA CIMENTACIÓN CONCRETO 3.000 psi - SIN FORMALETA (Sin refuerzo)	m3	7,60	$ 752.500,00	$ 5.719.000,00
3.3	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo)	m2	70,00	$ 113.500,00	$ 7.945.000,00
	ACEROS Y MALLAS				
3.3	MALLA TIPO DRAMIX Según norma técnica ASTM A820, cumple con los niveles de calidad EN14889 Clase 1 para uso estructural	kg	114,66	$ 30.500,00	$ 3.497.130,00
3.4	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	607,08	$ 16.500,00	$ 10.016.820,00
4	**HIDROSANITARIO**				
	DESAGUES				
4.1	PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo).	und	7,00	$ 74.500,00	$ 521.500,00
4.3	TUBERIA PVC-S 4" (Ventilación y aguas lluvias) Incluye accesorios y abrazadera de fijación.	m	30,00	$ 36.500,00	$ 1.095.000,00
4.4	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	m	10,00	$ 34.000,00	$ 340.000,00
4.5	RELLENO EN ARENA DE PEÑA	m3	3,00	$ 128.000,00	$ 384.000,00
	SUMINISTRO				
4.5	PUNTO AGUA FRIA 1/2" PVC -P (Incluye accesorios de instalación)	und	3,00	$ 63.500,00	$ 190.500,00
4.6	TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fría (Incluye instalación y accesorios).	m	29,00	$ 16.500,00	$ 478.500,00
	APARATOS				
4.7	POCETA LAVATRAPEROS CONCRETO 2.500 psi, 0,60 x 0.85 x 0.50 m. (Incluye acero de refuerzo, rejilla 3" x 2", enchape en cerámica Antique 15 x 15 cm, llave terminal jardín)	und	1,00	$ 315.000,00	$ 315.000,00
5	**CUBIERTAS**				

5.0	Cubierta Termoacústica con alma de acero, cubierta de capas múltiples, una capa superior de PVC+ASA, una capa intermedia de acero galvanizado y una capa inferior con un aislante de polietileno reticulado, que le dan al acero propiedades termoacústicas, anticorrosivas y estabilidad del color. Capa ASA - Espesor 0,1mm Protección Rayos UV y Corrosión. Capa de Acero Galvanizada - Espesor 0,35mm Resistente al fuego y a los impactos. Capa de Polietileno Expandido- espesor 2,0mm, Aislante Térmico Resistente a quimicos.	m2	72,00	$ 512.500,00	$ 36.900.000,00
5.1	(Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A), incluye sosco de hasta 4"	m	8,20	$ 142.500,00	$ 1.168.500,00
5.2	metros lineales de Caballete superior en lamina prepintada Cal 24 con 2 unidades de Tornillo auto- perforante 4" y 2 unidades Capelotes por metro lineal	m	72,00	$ 53.500,00	$ 3.852.000,00
6	**MAMPOSTERIA**				
6.1	MURO EN BLOQUE Nº5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye grafil 5 mm. Anclajes perforación y adhesivo epóxido.	m2	77,20	$ 132.500,00	$ 10.229.000,00
6.2	COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	m	12,00	$ 80.000,00	$ 960.000,00
6.3	VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi 0.20 x 0.12 m. (Sin Refuerzo).	m	111,50	$ 87.500,00	$ 9.756.250,00
6.4	DINTEL EN BLOQUE Nº5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye grafil 5 mm. Anclajes perforación y adhesivo epóxico	m	1,00	$ 107.500,00	$ 107.500,00
7	**PAÑETES**				
7.1	ALISTADO PISOS Mortero 1:4 Impermeabilizado e= 0.03 m	m2	40,00	$ 48.500,00	$ 1.940.000,00
7.2	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR (Incluye filos y dilataciones).	m2	105,00	$ 32.500,00	$ 3.412.500,00
7.3	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Exterior con dilataciones 5 cm. Cada 62.5 cm. (Incluye filos y dilataciones hasta altura 2,5 m.)	m2	55,00	$ 42.500,00	$ 2.337.500,00
8	**ENCHAPES**				
8.1	PORCELANATO ARTICO BLANCO 46,1x46,1 Tipo Corona o equivalente. Color Blanco (Incluye boquilla y pegante.)	m2	40,00	$ 122.500,00	$ 4.900.000,00
8.2	CERAMICA ARTICO BLANCO 46,1x46,1 Tipo Corona o equivalente. Color Blanco (Incluye boquilla y pegante.)	m2	105,00	$ 122.500,00	$ 12.862.500,00
8.3	ZOCALO media caña Sanitario referencia rf70 Alfa o equivalente. Color a definir	m	50,00	$ 70.000,00	$ 3.500.000,00
9	**INSTALACIONES ELECTRICAS (CERTIFICADO RETIE)**				
9.1	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 10 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	und	10,00	$ 190.000,00	$ 1.900.000,00
9.2	SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE POLO A TIERRA EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 4m	und	4,00	$ 182.500,00	$ 730.000,00
9.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 6 CIRCUITOS 2F4H, CON PUERTA. BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	1,00	$ 380.000,00	$ 380.000,00
9.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE Lámpara Hermética Led 2 X 18w Ip65 Ik06 3200 Lúmenes	und	14,00	$ 132.500,00	$ 1.855.000,00
9.5	ACOMETIDA 3F4H Cu THHN/THWN EN CABLE (1X#12+1X#12+1X#12 (N)). NO INCLUYE CONDULINADO.	m	73,78	$ 31.000,00	$ 2.287.180,00

9.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4".	m	73,78	$ 52.500,00	$ 3.873.450,00
10	**CARPINTERIA METALICA**				
10.1	Puerta certificada cortafuego de 1 ala SEGUN PLANOS. SEGÚN DETALLE Incluyen el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje	und	5,00	$ 1.850.000,00	$ 9.250.000,00
10.3	VENTANA EN PERSIANA DE ALUMINIO ANODIZADO ALN 315 COLOR NATURAL (Incluye marco y contramarco en perfilería PB 6038 o equivalente). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, asi como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	m2	4,00	$ 470.000,00	$ 1.880.000,00
11	**PINTURAS**				
11,1	PINTURA EPOXICA ALTA RESISTENCIA CON CATALIZADOR 3 MANOS. (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura epoxi poliamida con catalizador, filos)	m2	31,00	$ 42.500,00	$ 1.317.500,00
12	**OBRAS EXTERIORES**				
12,1	PLACA RAMPA CONCRETO 3.000 PSI (Sin refuerzo). Estriada transversalmente según diseño.	m3	0,90	$ 912.500,00	$ 821.250,00
12,2	Suministro e instalación de Lavamanos acero inoxidable Pieamigos + Grifo Push TLP-03 Ref Socoda o equivalente.	und	1,00	$ 900.000,00	$ 900.000,00
	VIAS DE ACCESO				
12,3	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo)	m2	75,36	$ 192.500,00	$ 14.506.800,00
12,4	BORDILLO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO DE 3,000 PSI h=35 cm, b=20 cm. Incluye refuerzo	m	50,00	$ 187.500,00	$ 9.375.000,00
12,5	SUB BASE GRANULAR SBG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación según Norma Invias y estudios de suelos.	m3	19,11	$ 205.000,00	$ 3.917.550,00
12,6	GEO TEXTIL NO TEJIDO 1600	m2	72,00	$ 22.500,00	$ 1.620.000,00
12,7	FILTRO GEODREN VIAL TB 100 mm. D:0.30 x 3.00 Incluye tubería de drenaje 4", excavación manual y relleno en gravilla.	m	26,74	$ 62.500,00	$ 1.671.250,00
13	**Sistema de Extracción**				
14	**Suministros**				
14,1	Kits Antiderrame de 55 galones 1. Solblood: Solidificado de líquidos biológicos, fluidos corporales y reactivos. (Usar al 3%) 2. Pala plástica: Recogedor de residuos 3. Deterenzimatico: Jabón líquido enzimático a base de enzimas. (Usar al 0.8%). 4. Microclean: Desinfectante, amonio cuaternario de quinta generación, para limpieza de áreas y superficies. Listo para su uso. 5. Cinta de señalización 6. Guantes en nitrilo 7. Bata desechable antifluido. 8. Un recipiente para residuos cortantes 9. Gafas protectoras. 10. Paños absorbentes 11. Recipiente plástico para guardar el Kit 12. Gel antibacterial. 13. Bolsa de riesgo biológico. 14. Gorro desechable.	und	2,00	$ 460.000,00	$ 920.000,00

14,2	Estibas Antiderrame de 1x1.20 m con capacidad de retención de 55 galones.	und	7,00	$ 830.000,00	$ 5.810.000,00
14,3	Contenedor plástico para reciclaje de luminaria de 0.50x0.50 m	und	4,00	$ 250.000,00	$ 1.000.000,00
14,4	mesa para separación de 3x0.7 m en acero inoxidable Tipo de acero inoxidable cepillado 443 superficie de trabajo superior Para trabajo pesado de 1 ½ "de diámetro cromadas patas de acero con patas de nivelación incluido superficie de la mesa de trabajo tiene borde curvo para mayor seguridad Acero inoxidable Top Gauge – 0.039 "(1 mm) capactiy Peso total: 1,000 lb capacidad de peso en el estante: 500 lb estante de acero cromado ajustable para trabajo pesado Ideal para cocinas, restaurantes, laboratorios, almacenes, salas de correo, centros de trabajo, etc. No incluye ruedas Solo trae un estante inferior Fácil montar sin necesidad de herramientas	und	1,00	$ 3.100.000,00	$ 3.100.000,00
14,5	Contenedor metálico para RAEES de 1.2x1.0x0.9m Contenedor concebido para el almacenamiento de los RAEE. Forrado en malla de 50x50 mm Con puerta frontal abatible y desmontable Contenedor Rígido Apilación con cazoletas de 1.00x1.00 m Acabado en pintura electroestatica	und	2,00	$ 270.000,00	$ 540.000,00
14,6	Estantes para sustancias químicas corrosivas De medias Gabinete de HDPE (polietileno de alta densidad). Sin piezas metálicas que se corroan, capacidad de contener hasta 36 botellas de 2.5 litros (90L) y ofrece resistencia química contra derrames o vapores potencialmente dañinos al almacenar ácidos o bases. El estante se ajusta en incrementos de 3 pulgadas (76 mm) y tiene una capacidad de carga de 125 libras (57 kg); Una cubierta de cárter extraíble pero resistente, que también sirve como estante inferior, oculta el cárter totalmente integrado y a prueba de fugas con una capacidad de 8.5 galones (32 L). Los canales empotrados en el estante y la base ayudan a dirigir los derrames a la parte posterior del gabinete y hacia abajo en el sumidero. Las puertas se abren casi 180 grados para facilitar el acceso, se involucran firmemente con el cuerpo cuando están cerradas y aceptan un candado (no incluido) para mayor seguridad.	und	2,00	$ 1.075.000,00	$ 2.150.000,00
14,7	Compactadora de residuos Fuerza de Compactación10 Ton Dimensiones de la paca80 X 60 cms Altura de la paca Min 60 – Max 100 Relación de compactación promedio5 a 1 Peso de paca promedio hasta 200 Kg Motor6 H.P. Presión de trabajo Máx.2660 PSI Tiempo de ciclo en vacio55 S Dimensiones de la máquina90 X 73 X 300 cms Peso de la máquina1.100 Kg	und	1,00	$ 29.000.000,00	$ 29.000.000,00
14.8	Caneca de polipropileno con tapa tipo domo color verde de 121 litros con Perímetro reforzado que garantiza un mejor desempeño. Manijas ergonómicas y resistentes. Mecanismo de vaivén que evita la propagación de olores	und	2,00	$ 415.000,00	$ 830.000,00

14.9	Caneca de polipropileno con tapa tipo domo color negro de 121 litros con Perímetro reforzado que garantiza un mejor desempeño. Manijas ergonómicas y resistentes. Mecanismo de vaivén que evita la propagación de olores	Und	3,00	$ 415.000,00	$ 1.245.000,00
14.10	Caneca de polipropileno con tapa tipo domo color blanco de 121 litros con Perímetro reforzado que garantiza un mejor desempeño. Manijas ergonómicas y resistentes. Mecanismo de vaivén que evita la propagación de olores	und	3,00	$ 415.000,00	$ 1.245.000,00
14.11	Kits Antiderrame de 55 galones 1. Solblood: Solidificado de líquidos biológicos, fluidos corporales y reactivos. (Usar al 3%) 2. Pala plástica: Recogedor de residuos 3. Deterenzimatico: Jabón líquido enzimático a base de enzimas. (Usar al 0.8%). 4. Microclean: Desinfectante, amonio cuaternario de quinta generación, para limpieza de áreas y superficies. Listo para su uso. 5. Cinta de señalización 6. Guantes en nitrilo 7. Bata desechable antifluido. 8. Un recipiente para residuos cortantes 9. Gafas protectoras. 10. Paños absorbentes 11. Recipiente plástico para guardar el Kit 12. Gel antibacterial. 13. Bolsa de riesgo bioló	und	4,00	$ 550.000,00	$ 2.200.000,00
15	**Zona de ALISTAMIENTO**				
15,1	Locker de 6 puestos plástico	und	1,00	$ 750.000,00	$ 750.000,00
15,2	Duchas, lavamanos, poceta, inodoro	und	1,00	$ 4.500.000,00	$ 4.500.000,00
15,3	Obra blanca	m2	7,00	$ 950.000,00	$ 6.650.000,00
16	**ASEO GENERAL**				
16,1	ASEO GENERAL	GL	1,00	$ 550.000,00	$ 550.000,00
17	**ITEMS NO PREVISTOS**				
17,1	Solados de limpieza	m2	25,34	$ 32.000,00	$ 810.880
17,2	Construcción de campamento provisional de obra	m2	9	$ 96.320,00	$ 866.880
17,3	Suministro, fabricación y montaje de estructura metálica en perfilería tipo PHR 160*60*2,00mm PARA CUBIERTA, incluye tornillería, contravientos, portacorreas, soldadura 70XX pintura con anticorrosivo gris alquídico y acabado en esmalte negro mate	kg	413,67	$ 14.998,00	$ 6.204.223
17,4	Construcción de caja domiciliaria en concreto para aguas negras DIM: 80X80X80	und	2	$ 890.200,00	$ 1.780.400
17,5	Localización y replanteo de ejes, niveles, trazado de fundaciones y obras arquitectónicas	m2	186	$ 4.000,00	$ 744.000
17,6	Suministro e Instalación de alfajía en aluminio de 16cm de ancho, Incluye sellos con silicona transparente, anclajes a superficie.	ml	36,44	$ 59.800,00	$ 2.179.112
17,7	Acometida sanitaria en tubería PVC NOVAFORT de 160mm, incluye accesorios de empalme y uniones	ml	38	$ 87.624,00	$ 3.329.712
17,8	ACOMETIDA 3F4H Cu THHN/THWN EN CABLE (1X#6+1X#6+1X#6 (N)). NO INCLUYE CONDULINADO.	ml	60,55	$ 70.693,44	$ 4.280.488
				Total costos directos	$ 288.751.624,45
				Administracion (32%)	$ 92.400.519,82

		Imprevistos (1,5%)	$ 4.331.274,37
		Utilidad (3%)	$ 8.662.548,73
		Iva sobre la utilidad (19%)	$ 1.645.884,27
		Total costos indirectos	$ 107.040.227,19
		Total Obra	**$ 395.791.851,65**

5. SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Que el ordenador del gasto realizó designación de supervisión a ASTRID ELENA MARIN ARANGO, Coordinadora Grupo de Apoyo Administrativo Intercentros Complejo Norte, con comunicación/mediante SECOP II de fecha 18 de octubre de 2022, desde el 18 de octubre de 2022 hasta la liquidación del contrato y como apoyo a la supervisión a CARLOS MARIO BACCA MEJÍA Apoyo Ambiental Centro de Tecnología de Manufactura Avanzada.

II. BALANCE DEL CONTRATO

1. PAGOS REALIZADOS

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica que el siguiente es el estado de pagos del contrato del asunto:

BALANCE GENERAL	
CONCEPTO	***VALOR***
Valor inicial (1)	$395.939.202,65
Vr. Adiciones (2)	$0,00
Valor Total (1) + (2)	$395.939.202,65
Vr. Pagado/Desembolsado a la fecha (3)	$0
Vr. Causado y que no se ha pagado/ desembolsado (4)	$237.561.930
Vr. Total, ejecutado (3) + (4)	$237.561.930
Vr. SALDO A LA FECHA	$158.377.272,65

PAGOS EFECTUADOS A LA FECHA			
FECHA DE CORTE	***MES DE COBRO***	***VALOR EJECUTADO***	***PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA***
27/12/2022	Diciembre de 2022	$237.561.930	60%

(Vr. Total -Vr. Ejecutado a la fecha)		Vr. Pagado a la fecha (3)	$237.561.930

El pago Nº 1, está en el área financiera para los trámites pertinentes.

2. ESTADO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

A la fecha de presentación del presente informe, se certifica que el siguiente es el estado del contrato del asunto:

ESTADO DE EJECUCIÓN	PORCENTAJE
Física	82.0%
Financiera	60%

III. MODIFICACIÓN AL CONTRATO No CO1.PCCNTR.4097771 DEL 06 DE OCTUBRE DE 2022 CON PRÓRROGA DEL 28 DE DICIEMBRE DE 2022

1. MODIFICACIÓN.

Desde la Regional Antioquia Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada, se encuentra en ejecución el **contrato Nº CO1.PCCNTR.4097771 del 2022 CON PRÓRROGA DEL 28 DE DICIEMBRE DE 2022,** cuyo objeto es 5_9204_ 481 CONTRATAR LA ADECUACIÓN DEL CENTRO DE RESIDUOS ACOPIO DEL COMPLEJO NORTE.

Es así, que con base a la información presentada en el balance de obra, Acta N° 4 Ítems No previstos, No contemplados inicialmente, razón que hace necesario que nuestro Centro requiera solicitar modificación a la especificaciones técnicas.

Lo anterior, se encuentra avalado por el Supervisor del contrato mediante Actas de Balance de obra y/o de Avance del Proyecto de Adecuación del acopio de Residuos del complejo norte 22 de diciembre del 2022 y respaldado mediante las actas de No 004 y 005.

El proyecto a la fecha está en una ejecución física del 82%, por cuanto ya se encuentran en las instalaciones estructuras y materiales, (pagos realizados) se encuentra en un 60%, a la espera de ser pagados al contratista, información que se encuentra en el área financiera para los trámites pertinentes.

Conforme a lo anteriormente expuesto, se solicita:

1. Modificar la **CLÁUSULA PRIMERA. PARAGRAFO PRIMERO. Especificaciones Técnicas,** a los siguientes ítems del contrato:

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	Cantidad inicial	Variación Cantidad	Cantidad total
1	**DEMOLICIONES**				
1.2	Disposición Final de Escombros	viaje	1,00	2,00	3,00
2	**EXCAVACIONES**		-		
2.1	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	m3	64,25	12,25	76,50
3	**CIMENTACION**		-		
	CONCRETOS		-		
3.1	ZAPATA CONCRETO 3.000 psi (Sin refuerzo)	m3	4,00	6,13	10,13
3.2	VIGA CIMENTACIÓN CONCRETO 3.000 psi - SIN FORMALETA (Sin refuerzo)	m3	6,00	1,60	7,60
	ACEROS Y MALLAS		-		
3.4	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	514,83	92,25	607,08
4	**HIDROSANITARIO**		-		
	DESAGUES		-		
4.1	PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo).	und	3,00	4,00	7,00
4.5	RELLENO EN ARENA DE PEÑA	m3	1,00	2,00	3,00
	SUMINISTRO		-		
4.5	PUNTO AGUA FRIA 1/2" PVC -P (Incluye accesorios de instalación)	und	1,00	2,00	3,00
4.6	TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fría (Incluye instalación y accesorios).	m	5,00	24,00	29,00
6	**MAMPOSTERIA**		-		
6.3	VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi 0.20 x 0.12 m. (Sin Refuerzo).	m	26,80	84,70	111,50
9	**INSTALACIONES ELECTRICAS (CERTIFICADO RETIE)**		-		
9.1	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 10 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	und	2,00	8,00	10,00
9.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE Lámpara Hermética Led 2 X 18w Ip65 Ik06 3200 Lúmenes	und	6,00	7,00	14,00
9.5	ACOMETIDA 3F4H Cu THHN/THWN EN CABLE (1X#12+1X#12+1X#12 (N)). NO INCLUYE CONDULINADO.	m	35,00	38,78	73,78
9.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4".	m	35,00	38,78	73,78
10	**CARPINTERIA METALICA**		-		
10.1	Puerta certificada cortafuego de 1 ala SEGUN PLANOS. SEGÚN DETALLE Incluyen el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje	und	5,00		5,00
10.2	Puerta certificada cortafuego de 2 ala SEGUN PLANOS. SEGÚN DETALLE Incluyen el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje	und	2,00	- 2,00	-
11	**PINTURAS**		-		
11,1	PINTURA EPOXICA ALTA RESISTENCIA CON CATALIZADOR 3 MANOS. (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura epoxi poliamida con catalizador, filos)	m2	100,00	- 69,00	31,00
12.2	ESTUCO Sobre Muro Exterior Fachadas (Incluye estuco filos y dilataciones).	m2	100,00	- 100,00	-
	VIAS DE ACCESO		-		

12,3	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo)	m2	42,00	33,36	75,36
12,7	FILTRO GEODREN VIAL TB 100 mm. D:0.30 x 3.00 Incluye tubería de drenaje 4", excavación manual y relleno en gravilla.	m	10,00	16,74	26,74
13	**Sistema de Extracción**		-		
13,1	Sistema de extracción de olores y vapores CANTIDAD DE ASPAS 6 DIMENSIONES: 112 × 112 × 47 cm CAUDAL 24635m3/h DIÁMETRO DEL ROTOR: 36" pulgadas POTENCIA: 0.75hp VOLTAJE: Trifásico AC 220v MATERIAL DE LA ESTRUCTURA: Metálica MATERIAL DEL ROTOR: 24/7, Industrial TIPO DE INSTALACIÓN: Descolgado, Empotrado, Fijado a la pared, Sobreponer Incluir la instalación	und	1,00	- 1,00	-
14	**Suministros**		-		
14,1	Kits Antiderrame de 55 galones 1. Solblood: Solidificado de líquidos biológicos, fluidos corporales y reactivos. (Usar al 3%) 2. Pala plástica: Recogedor de residuos 3. Deterenzimatico: Jabón líquido enzimático a base de enzimas. (Usar al 0.8%). 4. Microclean: Desinfectante, amonio cuaternario de quinta generación, para limpieza de áreas y superficies. Listo para su uso. 5. Cinta de señalización 6. Guantes en nitrilo 7. Bata desechable antifluido. 8. Un recipiente para residuos cortantes 9. Gafas protectoras. 10. Paños absorbentes 11. Recipiente plástico para guardar el Kit 12. Gel antibacterial. 13. Bolsa de riesgo biológico. 14. Gorro desechable.	und	6,00	- 4,00	2,00
14,2	Estibas Antiderrame de 1x1.20 m con capacidad de retención de 55 galones.	und	9,00	- 2,00	7,00
14,3	Contenedor plástico para reciclaje de luminaria de 0.50x0.50 m	und	8,00	- 4,00	4,00
14,5	Contenedor metálico para RAEES de 1.2x1.0x0.9m Contenedor concebido para el almacenamiento de los RAEE. Forrado en malla de 50x50 mm Con puerta frontal abatible y desmontable Contenedor Rígido Apilación con cazoletas de 1.00x1.00 m Acabado en pintura electroestatica	und	4,00	- 2,00	2,00

14,6	Estantes para sustancias químicas corrosivas De medias Gabinete de HDPE (polietileno de alta densidad). Sin piezas metálicas que se corroan, capacidad de contener hasta 36 botellas de 2.5 litros (90L) y ofrece resistencia química contra derrames o vapores potencialmente dañinos al almacenar ácidos o bases. El estante se ajusta en incrementos de 3 pulgadas (76 mm) y tiene una capacidad de carga de 125 libras (57 kg); Una cubierta de cárter extraíble pero resistente, que también sirve como estante inferior, oculta el cárter totalmente integrado y a prueba de fugas con una capacidad de 8.5 galones (32 L). Los canales empotrados en el estante y la base ayudan a dirigir los derrames a la parte posterior del gabinete y hacia abajo en el sumidero. Las puertas se abren casi 180 grados para facilitar el acceso, se involucran firmemente con el cuerpo cuando están cerradas y aceptan un candado (no incluido) para mayor seguridad.	und	8,00	-	6,00	2,00
14.8	Caneca de polipropileno con tapa tipo domo color verde de 121 litros con Perímetro reforzado que garantiza un mejor desempeño. Manijas ergonómicas y resistentes. Mecanismo de vaivén que evita la propagación de olores	und	6,00	-	4,00	2,00
14.9	Caneca de polipropileno con tapa tipo domo color negro de 121 litros con Perímetro reforzado que garantiza un mejor desempeño. Manijas ergonómicas y resistentes. Mecanismo de vaivén que evita la propagación de olores	Und	6,00	-	3,00	3,00
14.10	Caneca de polipropileno con tapa tipo domo color blanco de 121 litros con Perímetro reforzado que garantiza un mejor desempeño. Manijas ergonómicas y resistentes. Mecanismo de vaivén que evita la propagación de olores	und	6,00	-	3,00	3,00
14.11	Kits Antiderrame de 55 galones 1. Solblood: Solidificado de líquidos biológicos, fluidos corporales y reactivos. (Usar al 3%) 2. Pala plástica: Recogedor de residuos 3. Deterenzimatico: Jabón líquido enzimático a base de enzimas. (Usar al 0.8%). 4. Microclean: Desinfectante, amonio cuaternario de quinta generación, para limpieza de áreas y superficies. Listo para su uso. 5. Cinta de señalización 6. Guantes en nitrilo 7. Bata desechable antifluido. 8. Un recipiente para residuos cortantes 9. Gafas protectoras. 10. Paños absorbentes 11. Recipiente plástico para guardar el Kit 12. Gel antibacterial. 13. Bolsa de riesgo bioló	und	6,00	-	2,00	4,00
14.12	Unidad temporal para el almacenamiento de residuos acopio móvil en tubería acero al carbono y techo en teja de policarbonato, alto de 2 mt x ancho 5m x profundidad 3 mt, piso en lamina calibre 14, reforzada en tubería cuadrada con 3 divisiones internas y malla electrosoldada en las paredes laterales.	und	1,00	-	1,00	-

Incluir los siguientes ítems no previstos en el contrato inicial:

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	Cantidad total	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
17	**ITEMS NO PREVISTOS**				
17,1	Solados de limpieza	m2	25,34	$ 32.000,00	$ 810.880
17,2	Construcción de campamento provisional de obra	m2	9	$ 96.320,00	$ 866.880

17,3	Suministro, fabricación y montaje de estructura metálica en perfilería tipo PHR 160*60*2,00mm PARA CUBIERTA, incluye tornillería, contravientos, portacorreas, soldadura 70XX pintura con anticorrosivo gris alquídico y acabado en esmalte negro mate	kg	413,67	$ 14.998,00	$ 6.204.223
17,4	Construcción de caja domiciliaria en concreto para aguas negras DIM: 80X80X80	und	2	$ 890.200,00	$ 1.780.400
17,5	Localización y replanteo de ejes, niveles, trazado de fundaciones y obras arquitectónicas	m2	186	$ 4.000,00	$ 744.000
17,6	Suministro e Instalación de alfajía en aluminio de 16cm de ancho, Incluye sellos con silicona transparente, anclajes a superficie.	ml	36,44	$ 59.800,00	$ 2.179.112
17,7	Acometida sanitaria en tubería PVC NOVAFORT de 160mm, incluye accesorios de empalme y uniones	ml	38	$ 87.624,00	$ 3.329.712
17,8	ACOMETIDA 3F4H Cu THHN/THWN EN CABLE (1X#6+1X#6+1X#6 (N)). NO INCLUYE CONDULINADO.	ml	60,55	$ 70.693,44	$ 4.280.488

2. Modificar la **CLÁUSULA SEGUNDA. VALOR DEL CONTRATO: El valor total del presente CONTRATO ES DE TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y UN MIL OHOCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS CON SESENTA Y CINCO CENTAVOS M/L ($395.791.851,65)**

El anterior informe de ejecución se rinde a los nueve (09) días del mes de febrero de 2023.

Agradezco su atención, y oportunidad en la presente solicitud.

Cordialmente,

ASTRID ELENA MARIN ARANGO
Supervisora
Cargo: Coordinadora Grupo Apoyo Administrativo

CARLOS MARIO JOSE BACA MEJIA
Apoyo a la supervisión
Cargo: Dinamizador Ambiental y Energético

Proyectó: Antonio Restrepo S
Apoyo Gestión Contractual

Mary Luz Giraldo A
Líder Gestión Contractual

Revisó: Angélica María Oviedo V.
Apoyo Jurídico Centro

CENTRO DE TECNOLOGIA DE LA MANUFACTURA AVANZADA
ESTUDIO DE MERCADO - ITEMS NO PREVISTOS
CONTRATO No. NO. CO1.PCCNTR.4097771 DEL 06 DE OCTUBRE DE 2022 CON PRÓRROGA DEL 28 DE DICIEMBRE DE 2022

OBJETO: 5_9204_ 481 CONTRATAR LA ADECUACIÓN DEL CENTRO DE RESIDUOS ACOPIO DEL COMPLEJO NORTE.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	RISE CONSTRUCCIONES S.A.S.		RB DE COLOMBIA SA.		PANEL CONSTRUCCIONES S.A.S.		PROTELCA INGENIEROS ARQUITECTOS SAS		PROMEDIO	
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO
1	Solados de limpieza	m2	25,34	$ 32.000	$ 810.880	$ 43.900	$ 1.112.426	$ 42.000	$ 1.064.280	$ 36.000	$ 912.240	$ 38.475	$ 974.957
2	Construcción de campamento provisional de obra	m2	9	$ 96.320	$ 866.880	$ 111.320	$ 1.001.880	$ 104.000	$ 936.000	$ 98.900	$ 890.100	$ 102.635	$ 923.715
3	Suministro, fabricación y montaje de estructura metálica en perfilería tipo PHR 160*60*2,00mm PARA CUBIERTA, incluye tornillería, contravientos, portacorreas, soldadura 70XX pintura con anticorrosivo gris alquídico y acabado en esmalte negro mate	kg	413,67	$ 14.998	$ 6.204.223	$ 26.998	$ 11.168.263	$ 25.682	$ 10.623.873	$ 18.720	$ 7.743.902	$ 21.600	$ 8.935.065
4	Construcción de caja domiciliaria en concreto para aguas negras DIM: 80X80X80	und	2	$ 890.200	$ 1.780.400	$ 902.200	$ 1.804.400	$ 900.000	$ 1.800.000	$ 900.000	$ 1.800.000	$ 898.100	$ 1.796.200
5	Localización y replanteo de ejes, niveles, trazado de fundaciones y obras arquitectónicas	m2	186	$ 4.000	$ 744.000	$ 16.000	$ 2.976.000	$ 9.200	$ 1.711.200	$ 7.800	$ 1.450.800	$ 9.250	$ 1.720.500
6	Suministro e Instalación de alfajía en aluminio de 16cm de ancho, Incluye sellos con silicona transparente, anclajes a superficie.	ml	36,44	$ 59.800	$ 2.179.112	$ 71.600	$ 2.609.104	$ 87.663	$ 3.194.440	$ 75.500	$ 2.751.220	$ 73.641	$ 2.683.469
7	Acometida sanitaria en tubería PVC NOVAFORT de 160mm, incluye accesorios de empalme y uniones	ml	38	$ 87.624	$ 3.329.712	$ 98.724	$ 3.751.512	$ 95.698	$ 3.636.524	$ 88.652	$ 3.368.776	$ 92.675	$ 3.521.631
8	ACOMETIDA 3F4H Cu THHN/THWN EN CABLE (1X#6+1X#6+1X#6 (N)). NO INCLUYE CONDULINADO.	ml	60,55	$ 70.693	$ 4.280.488	$ 84.743	$ 5.131.215	$ 92.354	$ 5.592.035	$ 81.680	$ 4.945.724	$ 82.368	$ 4.987.365
				Total costos directos	$ 20.195.694,45	**Total costos directos**	$ 29.554.799,95	**Total costos directos**	$ 28.558.351,36	**Total costos directos**	$ 23.862.762,40	**Total costos directos**	$ 25.542.902
				Administración (32%)	$ 6.462.622,22	**Administración (12%)**	$ 3.546.575,99	**Administración (0%)**	$ 0,00	**Administración (0%)**	$ 0,00	**Administración**	$ 2.502.300
				Imprevistos (1,5%)	$ 302.935,42	**Imprevistos (4%)**	$ 1.182.192,00	**Imprevistos (0%)**	$ 0,00	**Imprevistos (0%)**	$ 0,00	**Imprevistos**	$ 371.282
				Utilidad (3%)	$ 605.870,83	**Utilidad (6%)**	$ 1.773.288,00	**Utilidad (3%)**	$ 856.750,54	**Utilidad (3%)**	$ 715.882,87	**Utilidad**	$ 987.948
				Iva sobre la utilidad (19%)	$ 115.115,46	**Iva sobre la utilidad (19%)**	$ 336.924,72	**Iva TOTAL COSTOS DIRECTOS (19%)**	$ 5.426.086,76	**Iva TOTAL COSTOS DIRECTOS (19%)**	$ 4.533.924,86	**Iva**	$ 2.603.013
				Total costos indirectos	$ 7.486.543,93	**Total costos indirectos**	$ 6.838.980,71	**Total costos indirectos**	$ 6.282.837,30	**Total costos indirectos**	$ 5.249.807,73	**Total costos indirectos**	$ 6.464.542
				Total Obra	$ 27.682.238,39	**Total Obra**	$ 36.393.780,66	**Total Obra**	$ 34.841.188,66	**Total Obra**	$ 29.112.570,13	**Total Obra**	$ 32.007.444

Conclusiones:

1) Para definir los valores del estudio de mercado: i). Se tomaron los valores de precios cotizados por el apoyo a la supervisión (Apoyo ambiental) las cuales se anexan al presente estudio de mercado. ii). Una vez analizadas las cotizaciones del servicio adicional de los ítems no previstos, se puede observar que el valor promedio es de $32.007.444, continúa siendo más económica la oferta presentada por RISE CONSTRUCCIONES S.A.S., por valor de $27.682.238,39

Dado en Medellín a los 08 días del mes de Febrero de 2023

Proyectó: **CARLOS MARIO JOSE BACCA MEJIA**
Apoyo Ambiental
Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada

RB DE COLOMBIA SA.
860004030-1
Cotización 0230
Fecha: 7 feb 23 ***Medellin***
Cliente: Sena

Cod.	SERVICIO	Unidad	Cantidad	Precio	Valor Total
1,0	Solados de limpieza	m2	25,34	$ 43.900,00	1.112.426,00
2,0	Construccion de campamento provisional de obra	m2	9	$ 111.320,00	1.001.880,00
3,0	Suministro, fabricacion y montaje de estructura metalica en perfileria tipo PHR 160*60*2,00mm PARA CUBIERTA, incluye tornilleria, contravientos, portacorreas, soldadura 70XX pintura con anticorrosivo gris alquidico y acabado en esmalte negro mate	kg	413,67	$ 26.998,00	11.168.262,66
4,0	Construccion de caja domiciliaria en concreto para aguas negras DIM: 80X80X80	und	2	$ 902.200,00	1.804.400,00
5,0	Localizacion y replanteo de ejes, niveles, trazado de fundaciones y obras arquitectonicas	m2	186	$ 16.000,00	2.976.000,00
6,0	Suministro e Instalacion de alfajia en aluminio de 16cm de ancho, Incluye sellos con silicona transparente, anclajes a superficie.	ml	36,44	$ 71.600,00	2.609.104,00
7,0	Acometida sanitaria en tuberia PVC NOVAFORT de 160mm, incluye accesorios de empalme y uniones	ml	38	$ 98.724,00	3.751.512,00
8,0	ACOMETIDA 3F4H Cu THHN/THWN EN CABLE (1X#6+1X#6+1X#6 (N)). NO INCLUYE CONDULINADO.	ml	60,55	$ 84.743,44	5.131.215,29
			TOTAL		**29.554.799,95**
			ADMINISTRACIÓN	12%	3.546.575,99
			IMPREVISTOS	4%	1.182.192,00
			UTILIDAD	6%	1.773.288,00
			IVA	19%	336.924,72
VALOR TOTAL					**36.393.780,66**

Comentarios
Forma de Pago: 60% anticipo saldo contra entrega
Garantia de la oferta: 8 DIAS

F-C1

PANEL CONSTRUCCIONES S.A.S.

NIT 900.433.371 - 0

FORMATO CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Medellín, 7 de febrero de 2023

Señores
Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA
Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada Regional Antioquia
Medellín

Atendiendo su amable solicitud presentamos la propuesta técnica y económica para el Centro de Tecnología de la manufactura Avanzada

Actividad	Unidades	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Solados de limpieza	m2	25,34	42000	$ 1.064.280,00
Construcción de campamento provisional de obra	m2	9	104000	$ 936.000,00
Suministro, fabricación y montaje de estructura metálica en perfilería tipo PHR 160*60*2,00mm PARA CUBIERTA, incluye tornillería, contravientos, porta correas, soldadura 70XX pintura con anticorrosivo gris alquídico y acabado en esmalte negro mate	kg	413,67	25682	$ 10.623.872,94
Construcción de caja domiciliaria en concreto para aguas negras DIM: 80X80X80	und	2	900000	$ 1.800.000,00
Localización y replanteo de ejes, niveles, trazado de fundaciones y obras arquitectónicas	m2	186	9200	$ 1.711.200,00
Suministro e Instalación de alfajía en aluminio de 16cm de ancho, Incluye sellos con silicona transparente, anclajes a superficie.	ml	36,44	87663	$ 3.194.439,72
Acometida sanitaria en tubería PVC NOVAFORT de 160mm, incluye accesorios de empalme y uniones	ml	38	95698	$ 3.636.524,00
Acometida 3f4h CU THHN/THWN en cable (1x#6+1x#6+1x#6 (n)). No incluye condulinado.	ml	60,55	92354	$ 5.592.034,70
TOTAL COSTOS DIRECTOS				$ 28.558.351,36
IVA 19%				$ 5.426.086,76
UTILIDAD 3%				$ 856.750,54
TOTAL OBRA				$ 34.841.188,66

Validez de la oferta: La oferta tendrá una validez de treinta (30) días calendario.

Nota: Los precios indicados en esta cotización corresponden a valores vigentes y solo puede sermantenidos durante la vigencia de la presente cotización. una vez vencida, deben ser actualizados.

PANEL CONSTRUCCIONES S.A.S.

Forma de Pago:

- Anticipo Equivalente al 20% del valor de la presente propuesta.
- El 90% del valor de la propuesta se realizarán por actas mensuales de obra, a cada acta, se amortizará un porcentaje mínimo del 20% el cual equivale al anticipo arriba mencionada.
- El 10% una vez se cuente con el recibo a satisfacción de su parte.

El plazo de ejecución será de tres (3) meses contados a partir de la fecha de inicio de la presentecontratación.

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente: PANEL CONSTRUCCIONES S.A.S
NIT: 900433371-0
Nombre del Representante Legal: JUAN DAVID SALAS ARANGO
C.C. No.1020445939 de BELLO
Dirección: CRA 78 A N 29 14 BELEN LA PALMA
Teléfonos: 3168764001
Correos Electrónicos1 - ing.proyectosoficina@gmail.com
Ciudad: MEDELLIN

FIRMA: _____
NOMBRE DE QUIÉN FIRMA: **JUAN DAVID SALAS ARANGO**

Cajicá, 7 de febrero de 2023.

Señores:
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA.
Bogotá,

Asunto: Cotización de “Mantenimientos de Baños segundo piso Centro de Tecnología de la manufactura Avanzada”

Respetados Señores:

Atendiendo su amable solicitud presentamos la propuesta técnica y económica para el Centro de Tecnología de la manufactura Avanzada Ubicado en el departamento de Antioquia por parte de la empresa **PROTELCA INGENIEROS ARQUITECTOS SAS identificado con numero de Nit. 830.037.322-8**, atendiendo su solicitud, adjunta una propuesta **TECNICA y ECONÓMICA**.

A. VALOR DE LA PROPUESTA

Actividad	Unidades	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Solados de limpieza	m2	25,34	36000	$ 912.240,00
Construcción de campamento provisional de obra	m2	9	98900	$ 890.100,00
Suministro, fabricación y montaje de estructura metálica en perfilería tipo PHR 160*60*2,00mm PARA CUBIERTA, incluye tornillería, contravientos, portacorreas, soldadura 70XX pintura con anticorrosivo gris alquídico y acabado en esmalte negro mate	kg	413,67	18720	$ 7.743.902,40
Construcción de caja domiciliaria en concreto para aguas negras DIM: 80X80X80	und	2	900000	$ 1.800.000,00
Localización y replanteo de ejes, niveles, trazado de fundaciones y obras arquitectónicas	m2	186	7800	$ 1.450.800,00
Suministro e Instalación de alfajía en aluminio de 16cm de ancho, Incluye sellos con silicona transparente, anclajes a superficie.	ml	36,44	75500	$ 2.751.220,00
Acometida sanitaria en tubería PVC NOVAFORT de 160mm, incluye accesorios de empalme y uniones	ml	38	88652	$ 3.368.776,00
ACOMETIDA 3F4H Cu THHN/THWN EN CABLE (1X#6+1X#6+1X#6 (N)). NO INCLUYE CONDULINADO.	ml	60,55	81680	$ 4.945.724,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS				$ 23.862.762,40
IVA 19%				$ 4.533.924,86
UTILIDAD 3%				$ 715.882,87
TOTAL OBRA				$ 29.112.570,13

Validez de la oferta: La oferta tendrá una validez de treinta (30) días calendario.

Nota: Los precios indicados en esta cotización corresponden a valores vigentes y solo puede ser mantenidos durante la vigencia de la presente cotización. una vez vencida, deben ser actualizados.

Forma de Pago:

- Anticipo Equivalente al 20% del valor de la presente propuesta.
- El 90% del valor de la propuesta se realizarán por actas mensuales de obra, a cada acta, se amortizará un porcentaje mínimo del 20% el cual equivale al anticipo arriba mencionada.
- El 10% una vez se cuente con el recibo a satisfacción de su parte.

El plazo de ejecución será de tres (3) meses contados a partir de la fecha de inicio de la presentecontratación.

Esta propuesta se presenta a nombre de:

Nombre del proponente:	PROTELCA INGENIEROS ARQUITECTOS SAS.
Representante legal	Telmo Alexander Castillo Fajardo.
C. C. No.	79.905.718 de Bogotá.
Matrícula Profesional No.	25202-76080 CND.
No. del NIT	830.037.322-8.
Dirección de correo:	Km 7 Vía Cajicá - Chía / Centro Empresarial San Roque Torre 3 Oficina 207
Correo electrónico	ofertasprotelca@gmail.com
Telefax	8151545
Celular	3163259318
Ciudad	Cajicá

Agradecemos de antemano su gentil atención, atentos a resolver cualquier inquietud en nuestras instalaciones o en los teléfonos 8151545 o al celular 3163259318

Atentamente,

TELMO ALEXANDER CASTILLO FAJARDO
INGENIERO CIVIL.
REPRESENTANTE LEGAL
NIT 830.037.322-8

Elaboro: Luis Rodriguez

Mary Luz Giraldo Alarcon

De: Carlos Mario Jose Baca Mejia
Enviado el: miércoles, 8 de febrero de 2023 9:21 a. m.
Para: Mary Luz Giraldo Alarcon; Astrid Elena Marin Arango
Asunto: Cotizaciones de imprevistos
Datos adjuntos: cotizacion febrero 2023-2.pdf; Cotizacion febrero 2023-1.pdf

Buenos días,

Comparto cotizaciones de imprevistos de obra.

Carlos Mario Jose Baca Mejia
Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada - Contratista
cbaca@sena.edu.co
PBX:5461500 Ext:43541
Diag.104 69-120 El pedregal,Medellín

@SENAcomunica
www.sena.edu.co

ACTA No.5		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: **Reunión de seguimiento para tratar la adecuación del acopio de residuos del Complejo Norte**		
CIUDAD Y FECHA: Medellín 22 de diciembre de 2022	**HORA INICIO: 9:00 a.m.**	**HORA FIN: 10:00 a.m.**
LUGAR Y/O ENLACE: Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada	**REGIONAL ANTIOQUIA /** Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada	
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR: 1. Realizar Balance de Mayores y Menores Cantidades de obra. 2. Prórroga del contrato de adecuación.		
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Realizar seguimiento a la adecuación del acopio de residuos del Complejo Norte.		

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Rise inicia la reunión para dar a conocer un balance de obra (mayores y menores cantidades de obra) debido a que el contrato requiere modificaciones en alguno de sus ítems, ya que durante la etapa de ejecución se ha encontrado que no fueron considerados elementos para el correcto desempeño de la adecuación del Centro de Acopio del Complejo Norte, desde la entidad se le comunica que se debe generar un documento por parte de Rise donde se especifiquen los ítems a aumentar y/o disminuir, la decisión de modificar estos ítems depende de una justificación técnica y que además estos no sean parte de fundamental de la operación del Acopio de residuos y no le resten eficacia a su funcionamiento. Desde Rise se comunica que esta información será enviada a la entidad en el menor tiempo posible, se hace un adelanto de los ítems que no fueron previstos, anexo 1.

2. PRÓRROGA

- Dados los retrasos adicionales ocasionados por las fuertes lluvias que se presentaron en la ciudad de Medellín y que a nivel de la región afecto la cadena de producción y logística. Todas la actividades de instalación y montaje, dependen y tienen como prerrequisito el suministro materiales y elementos a instalar, por esto se han visto impactadas las correspondientes actividades planteadas en el cronograma de ejecución, esto ha causado un retraso al proyecto, el cual no es posible compensar y que dichas situaciones ajenas al manejo de la empresa contratista, han derivado en retrasos que hacen pertinente la solicitud de prórroga de tiempo y para dar cumplimiento al contrato, la prórroga el contratista la solicita hasta el 30 de enero del 2023, es decir 30 días más a los acordado inicialmente en el contrato de adecuación del acopio de residuos del complejo norte.

CONCLUSIONES

- La obra se prorrogará hasta la vigencia 2023
- Se deberá entregar factura con el valor ejecutado, para que la entidad realice el primer pago en la vigencia actual.

COMPROMISOS

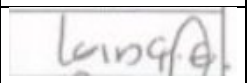
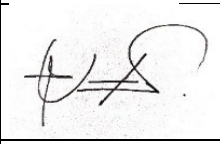
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
Entregar segunda factura / cargar en Olympia	Rise	26-12-2022
Solicitar prorroga	Rise	27-12-2022
Programar reunión para conocer al detalle las mayores y menores Cantidades de Obra	Sena	27-01-2023
ASISTENTES: (Incorporar registro de asistencia) **Nota:** Puede incluirse imagen o captura de pantalla de los asistentes, si se trata de una reunión virtual o, de los asistentes que participan a través de una plataforma virtual.		

Anexo 1

ITEMS NO PREVISTOS				
Solados de limpieza	m2	25,34	$ 32.000,00	$ 810.880
Construcción de campamento provisional de obra	m2	9	$ 96.320,00	$ 866.880
Suministro, fabricación y montaje de estructura metálica en perfilería tipo PHR 160*60*2,00mm PARA CUBIERTA, incluye tornillería, contravientos, portacorreas, soldadura 70XX pintura con anticorrosivo gris alquídico y acabado en esmalte negro mate	kg	413,67	$ 14.998,00	$ 6.204.223
Construcción de caja domiciliaria en concreto para aguas negras DIM: 80X80X80	und	2	$ 890.200,00	$ 1.780.400
Localización y replanteo de ejes, niveles, trazado de fundaciones y obras arquitectónicas	m2	186	$ 4.000,00	$ 744.000
Suministro e Instalación de alfajía en aluminio de 16cm de ancho, Incluye sellos con silicona transparente, anclajes a superficie.	ml	36,44	$ 59.800,00	$ 2.179.112
Acometida sanitaria en tubería PVC NOVAFORT de 160mm, incluye accesorios de empalme y uniones	ml	38	$ 87.624,00	$ 3.329.712
ACOMETIDA 3F4H Cu THHN/THWN EN CABLE (1X#6+1X#6+1X#6 (N)). NO INCLUYE CONDULINADO.	ml	60,55	$ 70.693,44	$ 4.280.488

REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No 5 DEL DÍA 22 DEL MES DE DICIEMBRE DEL AÑO 2022

OBJETIVO (S)	BALANCE DE MENORES Y MAYORES CANTIDADES DE OBRAADECUACIÓN ACOPIO RISE

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	Leidy Escobar Yoja	10172266734		X		SENA	ltescobar@sena.edu.co	NA	NA	
2	Andrés Restrepo	94062595			X	RISE	construccionesrise@gmail.com	NA	NA	
3	Juan Otalvaro	444158449			X	RISE	Ar.juanotalvaro@hotmail.com	NA	NA	
4	Carlos Bacca Mejia	1118806557		X		SENA	cbaca@sena.edu.co	43541	NA	
4	Astrid Elena Marin Arango	43508189	X			SENA	aemarina@sena.edu.co	43389	NA	

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

ACTA No.6		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: **Reunión de seguimiento para tratar la adecuación del acopio de residuos del Complejo Norte**		
CIUDAD Y FECHA: Medellín 30 de enero de 2023	**HORA INICIO: 11:00 a.m.**	**HORA FIN: 11:40 a.m.**
LUGAR Y/O ENLACE: **https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19:meeting_YTNmNTU2NTQtM2M0ZC00ZmMwLThhMmEtYzFjNmMzMzExZjBm@thread.v2/0?context=%7B%22Tid%22:%22cbc2c381-2f2e-4d93-91d1-506c9316ace7%22,%22Oid%22:%225313836d-bb63-4c73-a918-157d71a7f21f%22%7D**	**REGIONAL ANTIOQUIA /** Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada	
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR: 1.Solucionar Inquietudes con los pagos de del contrato, modificaciones y aclarar fecha de entrega		
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: Realizar seguimiento a la adecuación del acopio de residuos del Complejo Norte.		

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. **Inquietudes sobre el plan de pagos de la obra**

   La reunión inicia con la intervención de Andres Restrepo (Gerente de Rise) donde solicita que la obra pueda recibirse por parciales, debido a que se tiene programado entregar la obra el viernes 3 de febrero y que además se le comuniquen los tiempos para los pagos.

   A lo que desde el Área de contratación en cabeza de Mary Luz Giraldo se le comunica lo siguiente:

   1. El contrato va hasta el 30 de enero, pero la entidad prorrogó dicho tiempo en 15 días más, lo que quiere decir que el contrato va hasta el 15 de febrero de 2023.
   2. No se hace necesaria la entrega parcial de la obra debido a que se tiene hasta el 15 de febrero.
   3. Se le da claridad al personal de RISE que el contrato requiere modificación por lo cual se requiere el detalle técnico y/o justificación para dicha modificación la cual deberá realizarse entre el 31 de enero y el 1 de febrero del 2023.

   La supervisora del contrato Astrid Marin comunica que, desde el área financiera del Centro de formación se está haciendo gestión y que el 16 de febrero se le comunicará al personal de RISE para qué fecha se estarán programados los pagos de las facturas entregadas por la empresa, considerando que dependemos de la asignación de recursos del Tesoro Nacional con la asignación del correspondiente PAC para el pago de las reservas

   Desde RISE se le comunica a la supervisora del contrato que la obra solo tiene pendiente el tema eléctrico, suministro de elementos de separación, conexión de máquina compactadora y de enchape.

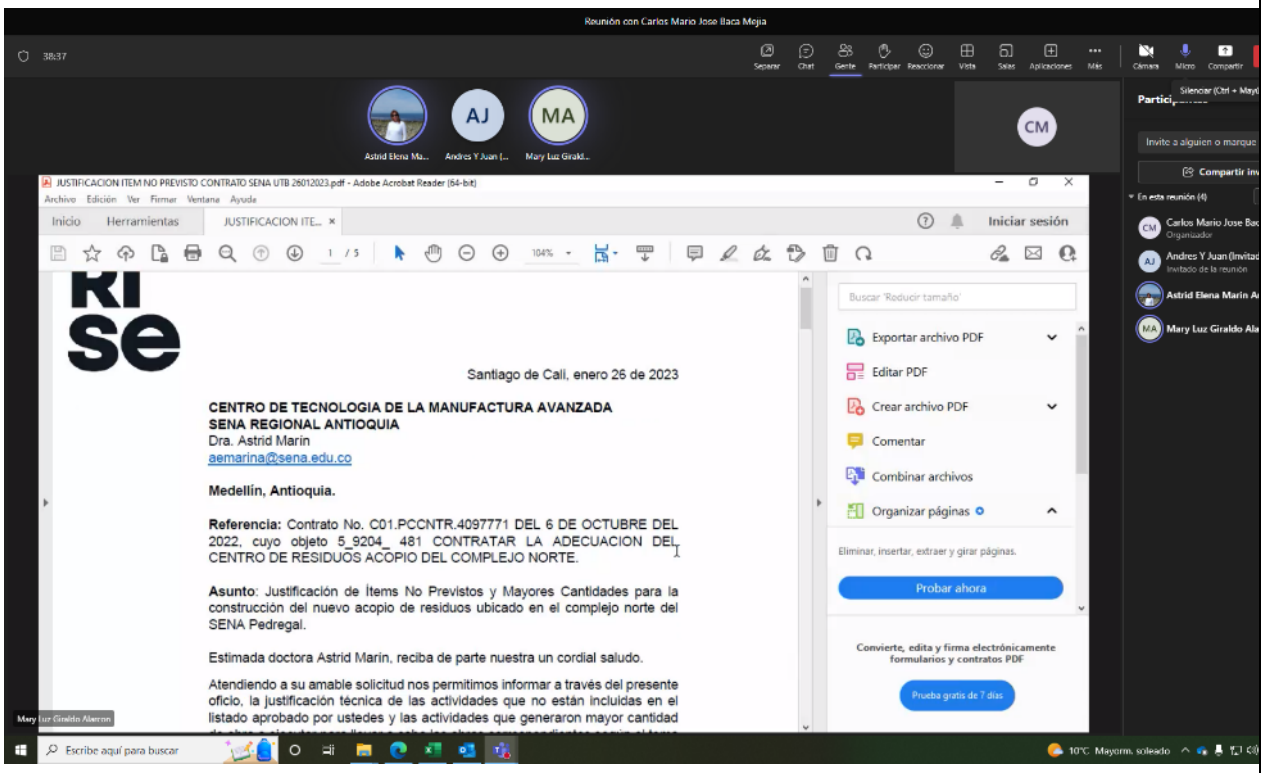
   También se revisa el documento con las diferentes justificaciones entregadas por RISE sobre las mayores y menores cantidades de obra, a lo que desde la entidad se les solicita que estas justificaciones sean técnicas con el fin de que nos permitan tener una mayor

claridad del ¿Por qué? Se requiere dicha mayor cantidad, el personal de RISE se compromete con la entrega de estas justificaciones para el día 31 de enero; Además se le comunica a RISE que el ítem 17.5 “Demolición mecánica parcial de piedras para nueva cimentación” debe ser incluido dentro de imprevistos debido a que tanto la entidad como el contratista desconocían que ésto se encontraba en la zona de trabajo, para lo cual RISE comunica que tiene el concepto técnico para determinar que esto no es un imprevisto. Mary Luz Giraldo les comunica que ellos en la primera factura entregada a la entidad realizaron un primer cobro por concepto de imprevistos, a lo que también les referencia que esto no es solo para temas por lluvias o inundación de la zona de trabajo por la gran cantidad de lluvias en el mes de noviembre. La entidad les solicita que los recursos solicitados por la empresa RISE para la demolición de la roca sea incluido dentro de los imprevistos.

El tema de el campamento para guardar material y otras actividades, el SENA considera que no deben contemplarse para ser cobrados ya que esto hace parte de los costos en que debe incurrir la empresa para dar respuesta al contrato. Esto debió ser contemplado en la cotización por parte de RISE.

Astrid Marín, supervisora del contrato dice que los imprevistos no deben incluirse el tema de las lluvias, ya que estos deben ser contemplados como un retraso de la obra y no deben ser costos trasladados al valor del contrato.

Por parte de la RISE se hace la presentación de las mayores y menores cantidades de obra, la Supervisora del Contrato comunica que esta información también debe enviarse por correo electrónico al igual que la justificación requerida.



CONCLUSIONES

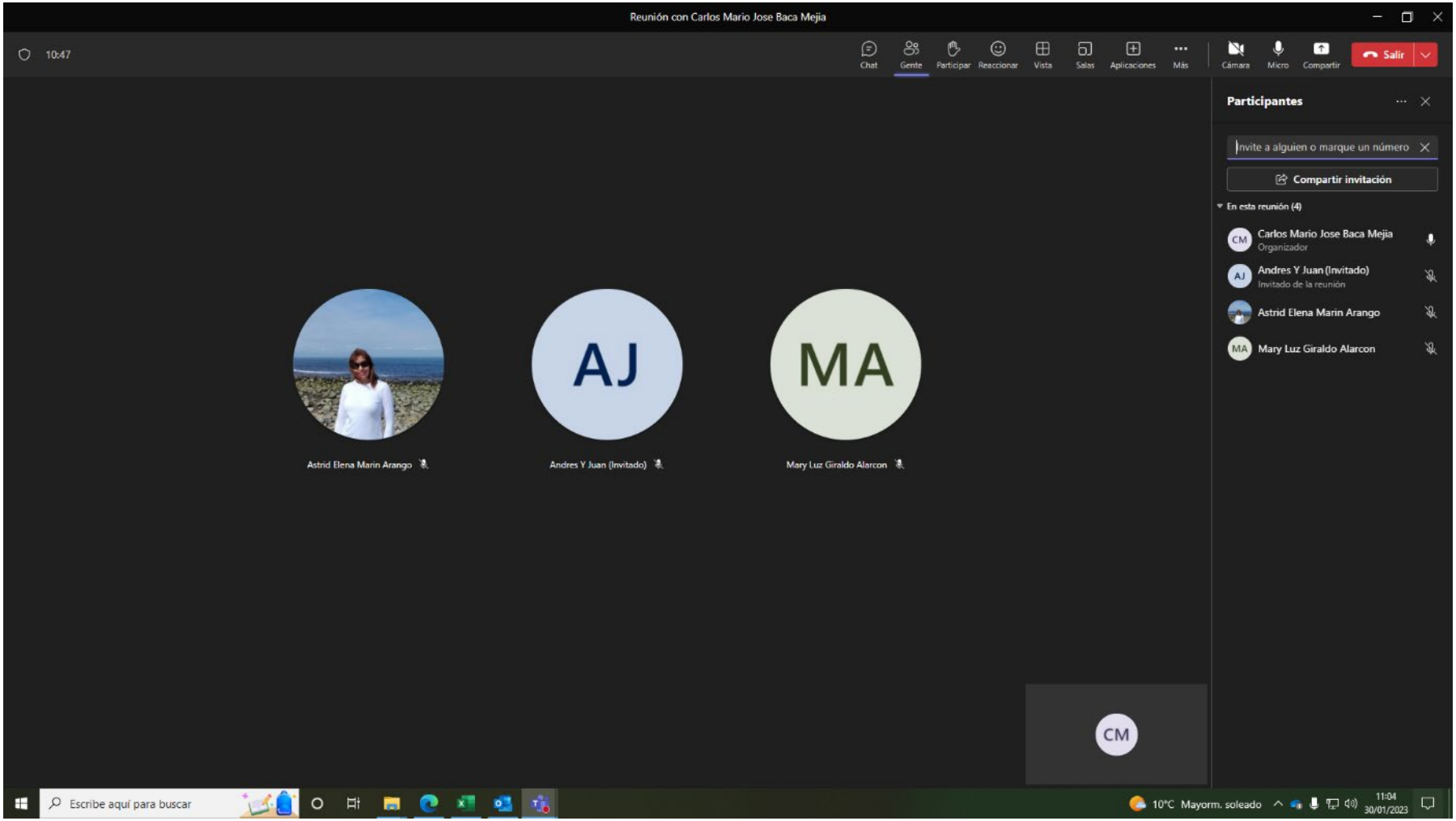
- La obra se prorrogará hasta la vigencia 2023
- Se realizará una reunión para conocer los detalles de obra y verificar que necesidades están por satisfacer.
- Se deberá entregar una factura, para que la entidad realice un solo pago en la vigencia actual.

COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
Enviar Correo electrónico con las justificaciones presentadas para mayores y menores cantidades de obra. Modificación del Contrato Estudio de Mercado ítems no previstos Informar fechas posibles de pagos, primera factura para el 16 de febrero se comunicará para cuando posiblemente se puede pagar y para el segundo pago (finales de febrero o mediados de marzo) y el día 05 de marzo se estará informando una fecha estimada del segundo pago (finales de marzo o abril)	Rise SENA Astrid Marin	31-01-2023 Del 01-02-2023 al 10/02/2023 16 de febrero y 05 de marzo del 2023 (informar posibles fechas de pago)

ASISTENTES: (Incorporar registro de asistencia)

Nota: Puede incluirse imagen o captura de pantalla de los asistentes, si se trata de una reunión virtual o, de los asistentes que participan a través de una plataforma virtual.



De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

Anexo 1.

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	Unidad De Medida	Proyección modificaciones técnicas (mayores - menores cantidades)					
			Cantidad inicial	Variación Cantidad	Cantidad total	Valor unitario	Valor total	Observaciones
1	**DEMOLICIONES**							
1.1	Demolición de edificio existente, incluye demolición de estructura en concreto, muros, desmonte de cubiertas.	m2	32,00	-	32,00	$ 379.000,00	$12.128.000,00	
1.2	Disposición Final de Escombros	viaje	1,00	2,00	3,00	$ 575.000,00	$ 1.725.000,00	Se requiere mayor cantidad de viajes de escombro producto de mayores cantidades de obras ejecutadas en las excavaciones de los filtros y andenes.
2	**EXCAVACIONES**		-					
2.1	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.)	m3	64,25	12,25	76,50	$ 72.500,00	$ 5.546.250,00	Esta mayor cantidad obedece a las excavaciones de los filtros perimetrales del costado norte, acometidas sanitarias principales, cajas domiciliarias y acometidas eléctricas.
2,2	SUB-BASE GRANULAR SBG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación según Norma Invias y estudios de suelos.	m3	8,95		8,95	$ 192.500,00	$ 1.722.875,00	
3	**CIMENTACION**		-					
	CONCRETOS		-					
3.1	ZAPATA CONCRETO 3.000 psi (Sin refuerzo)	m3	4,00	6,13	10,13	$ 812.500,00	$ 8.230.625,00	Se considera mayor cantidad de obra cotejando la información planimétrica contra el presupuesto general de la obra pues esta actividad hace parte fundamental de la cimentación del edificio.
3.2	VIGA CIMENTACIÓN CONCRETO 3.000 psi - SIN FORMALETA (Sin refuerzo)	m3	6,00	1,60	7,60	$ 752.500,00	$ 5.719.000,00	Se considera mayor cantidad de obra cotejando la información planimétrica contra el presupuesto general de la obra pues esta actividad hace parte fundamental de la cimentación del edificio.
3.3	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo)	m2	70,00		70,00	$ 113.500,00	$ 7.945.000,00	
	ACEROS Y MALLAS		-					
3.3	MALLA TIPO DRAMIX Según norma técnica ASTM A820, cumple con los niveles de calidad EN14889 Clase 1 para uso estructural	kg	114,66		114,66	$ 30.500,00	$ 3.497.130,00	

3.4	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	514,83	92,25	607,08	$ 16.500,00	$10.016.820,00	Se considera mayor cantidad de obra cotejando la información planimétrica contra el presupuesto general de la obra pues esta actividad hace parte fundamental de la cimentación del edificio.
4	**HIDROSANITARIO**		-					
	DESAGUES		-					
4.1	PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo).	und	3,00	4,00	7,00	$ 74.500,00	$ 521.500,00	Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo): Se consideran mayores cantidades de obra de acuerdo a los puntos sanitarios propuestos y establecidos en los diseños.
4.3	TUBERIA PVC-S 4" (Ventilación y aguas lluvias) Incluye accesorios y abrazadera de fijación.	m	30,00		30,00	$ 36.500,00	$ 1.095.000,00	
4.4	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	m	10,00		10,00	$ 34.000,00	$ 340.000,00	
4.5	RELLENO EN ARENA DE PEÑA	m3	1,00	2,00	3,00	$ 128.000,00	$ 384.000,00	Se consideran mayores cantidades de obra de acuerdo a la cantidad de tubería sanitaria para la acometida general y los filtros.
	SUMINISTRO		-					
4.5	PUNTO AGUA FRIA 1/2" PVC -P (Incluye accesorios de instalación)	und	1,00	2,00	3,00	$ 63.500,00	$ 190.500,00	Se consideran mayores cantidades de obra de acuerdo a los puntos sanitarios propuestos y establecidos en los diseños.
4.6	TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fría (Incluye instalación y accesorios).	m	5,00	24,00	29,00	$ 16.500,00	$ 478.500,00	Se consideran mayores cantidades de obra de acuerdo a los puntos sanitarios propuestos y establecidos en los diseños
	APARATOS		-					
4.7	POCETA LAVATRAPEROS CONCRETO 2.500 psi, 0,60 x 0.85 x 0.50 m. (Incluye acero de refuerzo, rejilla 3" x 2", enchape en cerámica Antique 15 x 15 cm, llave terminal jardín)	und	1,00		1,00	$ 315.000,00	$ 315.000,00	
5	**CUBIERTAS**		-					

5.0	Cubierta Termoacústica con alma de acero, cubierta de capas múltiples, una capa superior de PVC+ASA, una capa intermedia de acero galvanizado y una capa inferior con un aislante de polietileno reticulado, que le dan al acero propiedades termoacústicas, anticorrosivas y estabilidad del color. Capa ASA - Espesor 0,1mm Protección Rayos UV y Corrosión. Capa de Acero Galvanizada - Espesor 0,35mm Resistente al fuego y a los impactos. Capa de Polietileno Expandido- espesor 2,0mm, Aislante Térmico Resistente a químicos.	m2	72,00		72,00	$ 512.500,00	$ 36.900.000,00	
5.1	(Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A), incluye sosco de hasta 4"	m	8,20		8,20	$ 142.500,00	$ 1.168.500,00	
5.2	metros lineales de Caballete superior en lamina prepintada Cal 24 con 2 unidades de Tornillo auto- perforante 4" y 2 unidades Capelotes por metro lineal	m	72,00		72,00	$ 53.500,00	$ 3.852.000,00	
6	**MAMPOSTERIA**		-					
6.1	MURO EN BLOQUE Nº5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye grafil 5 mm. Anclajes perforación y adhesivo epóxido.	m2	77,20		77,20	$ 132.500,00	$10.229.000,00	
6.2	COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	m	12,00		12,00	$ 80.000,00	$ 960.000,00	
6.3	VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi 0.20 x 0.12 m. (Sin Refuerzo).	m	26,80	84,70	111,50	$ 87.500,00	$ 9.756.250,00	De acuerdo a las especificaciones técnicas del diseño estructural y las recomendaciones de la norma sismorresistente colombiana NSR- 10 es necesario realizar mayor confinamiento de los muros en mampostería estructural.
6.4	DINTEL EN BLOQUE Nº5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye grafil 5 mm. Anclajes perforación y adhesivo epóxico	m	1,00		1,00	$ 107.500,00	$ 107.500,00	
7	**PAÑETES**		-					
7.1	ALISTADO PISOS Mortero 1:4 Impermeabilizado e= 0.03 m	m2	40,00		40,00	$ 48.500,00	$ 1.940.000,00	
7.2	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR (Incluye filos y dilataciones).	m2	105,00		105,00	$ 32.500,00	$ 3.412.500,00	
7.3	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Exterior con dilataciones 5 cm. Cada 62.5 cm. (Incluye filos y dilataciones hasta altura 2,5 m.)	m2	55,00		55,00	$ 42.500,00	$ 2.337.500,00	
8	**ENCHAPES**		-					
8.1	PORCELANATO ARTICO BLANCO 46,1x46,1 Tipo Corona o equivalente. Color Blanco (Incluye boquilla y pegante.)	m2	40,00		40,00	$ 122.500,00	$ 4.900.000,00	
8.2	CERAMICA ARTICO BLANCO 46,1x46,1 Tipo Corona o equivalente. Color Blanco (Incluye boquilla y pegante.)	m2	105,00		105,00	$ 122.500,00	$12.862.500,00	

8.3	ZOCALO media caña Sanitario referencia rf70 Alfa o equivalente. Color a definir	m	50,00		50,00	$ 70.000,00	$ 3.500.000,00	
9	**INSTALACIONES ELECTRICAS (CERTIFICADO RETIE)**		-					
9.1	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 10 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	und	2,00	8,00	10,00	$ 190.000,00	$ 1.900.000,00	Esta mayor cantidad obedece a que se necesitan instalar más SALIDA INTERRUPTORES SENCILLOS
9.2	SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE POLO A TIERRA EN TUBERIA CONDUIT PVC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 4m	und	4,00		4,00	$ 182.500,00	$ 730.000,00	
9.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 6 CIRCUITOS 2F4H, CON PUERTA. BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	und	1,00		1,00	$ 380.000,00	$ 380.000,00	
9.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE Lámpara Hermética Led 2 X 18w Ip65 Ik06 3200 Lúmenes	und	6,00	7,00	14,00	$ 132.500,00	$ 1.855.000,00	De acuerdo a la cantidad de puntos eléctricos proyectados se hace necesario la instalación de luminarias que corresponda con dicha cantidad.
9.5	ACOMETIDA 3F4H Cu THHN/THWN EN CABLE (1X#12+1X#12+1X#12 (N)). NO INCLUYE CONDULINADO.	m	35,00	38,78	73,78	$ 31.000,00	$ 2.287.180,00	Es necesario incluir mayor cantidad de acometida eléctrica para el suministro de corriente de todos los puntos proyectados según el diseño eléctrico.
9.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4".	m	35,00	38,78	73,78	$ 52.500,00	$ 3.873.450,00	Esta mayor cantidad obedece a la mayor cantidad de acometida eléctrica descrita en el punto anterior
10	**CARPINTERIA METALICA**		-					
10.1	Puerta certificada cortafuego de 1 ala SEGUN PLANOS. SEGÚN DETALLE Incluyen el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje	und	5,00		5,00	$ 1.850.000,00	$ 9.250.000,00	Se determina la disminución de las cantidades debido a que existen requisitos técnicos estructurales que requieren una mayor cantidad de recursos, los elementos que se disminuyeron serán modificados en el acceso por una malla eslabonada lo que nos permitirá tener un mayor flujo de aire al interior del acopio, el acopio es construido en muros de mampostería y enchapado lo que nos permite tener un mayor control sobre los posibles riesgos que se puedan presentar al interior de

								este espacio y además se determina que Se contrataran 2 puertas cortafuegos, para las zonas donde se almacenaran residuos de sustancias químicas y pinturas.
10.2	Puerta certificada cortafuego de 2 ala SEGUN PLANOS. SEGÚN DETALLE Incluyen el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje	und	2,00	- 2,00	-	$ 2.750.000,00	$ 0,00	Se determina la disminución de las cantidades debido a que existen requisitos técnicos estructurales que requieren una mayor cantidad de recursos, No se requiere las puertas de dos alas debido a que el espacio no se requiere completamente hermético.
10.3	VENTANA EN PERSIANA DE ALUMINIO ANODIZADO ALN 315 COLOR NATURAL (Incluye marco y contramarco en perfilería PB 6038 o equivalente). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, asi como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	m2	4,00		4,00	$ 470.000,00	$ 1.880.000,00	
11	**PINTURAS**		-					
11,1	PINTURA EPOXICA ALTA RESISTENCIA CON CATALIZADOR 3 MANOS. (Incluye 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura epoxi poliamida con catalizador, filos)	m2	100,00	- 69,00	31,00	$ 42.500,00	$ 1.317.500,00	De los 100 metros inicialmente planteados la obra tan solo requiere 31 metros, los demás serán utilizados en las mayores cantidades de obra, debido a que existen requisitos técnicos estructurales que requieren una mayor cantidad de recursos.
12.2	ESTUCO Sobre Muro Exterior Fachadas (Incluye estuco filos y dilataciones).	m2	100,00	- 100,00	-	$ 34.000,00	$ 0,00	De los 100 metros inicialmente planteados la obra No se requiere el estucado sobre la obra final, ya que su mantenimiento es alto para la entidad, estos recursos serán utilizados en las mayores cantidades de obra y se le propondrá a

								los instructores del Centro para el desarrollo del hábitat y la construcción por medio del programa de pintura que sean quienes mejoren este espacio.
12	**OBRAS EXTERIORES**		-					
12,1	PLACA RAMPA CONCRETO 3.000 PSI (Sin refuerzo). Estriada transversalmente según diseño.	m3	0,90		0,90	$ 912.500,00	$ 821.250,00	
12,2	Suministro e instalación de Lavamanos acero inoxidable Pieamigos + Grifo Push TLP-03 Ref Socoda o equivalente.	und	1,00		1,00	$ 900.000,00	$ 900.000,00	
	VIAS DE ACCESO		-					
12,3	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo)	m2	42,00	33,36	75,36	$ 192.500,00	$14.506.800,00	Se requiere mayor cantidad de losa de contrapiso en las áreas exteriores para conectar la vía principal de acceso y la UTB y así mejorar la maniobrabilidad de los contenedores de basura.
12,4	BORDILLO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO DE 3,000 PSI h=35 cm, b=20 cm. Incluye refuerzo	m	50,00		50,00	$ 187.500,00	$ 9.375.000,00	
12,5	SUB BASE GRANULAR SBG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación según Norma Invias y estudios de suelos.	m3	19,11		19,11	$ 205.000,00	$ 3.917.550,00	
12,6	GEO TEXTIL NO TEJIDO 1600	m2	72,00		72,00	$ 22.500,00	$ 1.620.000,00	
12,7	FILTRO GEODREN VIAL TB 100 mm. D:0.30 x 3.00 Incluye tubería de drenaje 4", excavación manual y relleno en gravilla.	m	10,00	16,74	26,74	$ 62.500,00	$ 1.671.250,00	Se requiere mayor cantidad de filtros en el costado norte del edificio para así minimizar los impactos por las escorrentías de agua producto del arrume de material de escombro dispuesto en el patio de máquinas.
13	**Sistema de Extracción**		-					
13,1	Sistema de extracción de olores y vapores CANTIDAD DE ASPAS 6 DIMENSIONES: 112 × 112 × 47 cm CAUDAL 24635m3/h DIÁMETRO DEL ROTOR: 36" pulgadas POTENCIA: 0.75hp VOLTAJE: Trifásico AC 220v MATERIAL DE LA ESTRUCTURA: Metálica MATERIAL DEL ROTOR: 24/7, Industrial TIPO DE INSTALACIÓN: Descolgado,	und	1,00	- 1,00	-	$11.250.000,00	$ 0,00	Se determina la disminución de las cantidades debido a que existen requisitos técnicos estructurales que requieren una mayor cantidad de recursos, Los elementos que se disminuyeron serán modificados en el acceso por una malla eslabonada

	Empotrado, Fijado a la pared, Sobreponer Incluir la instalación							lo que nos permitirá tener un mayor flujo de aire al interior del acopio, lo que nos permite tener un mejor control sobre los posibles vapores que puedan presentarse al interior del acopio.
14	**Suministros**		-					
14,1	Kits Antiderrame de 55 galones 1. Solblood: Solidificado de líquidos biológicos, fluidos corporales y reactivos. (Usar al 3%) 2. Pala plástica: Recogedor de residuos 3. Deterenzimatico: Jabón líquido enzimático a base de enzimas. (Usar al 0.8%). 4. Microclean: Desinfectante, amonio cuaternario de quinta generación, para limpieza de áreas y superficies. Listo para su uso. 5. Cinta de señalización 6. Guantes en nitrilo 7. Bata desechable antifluido. 8. Un recipiente para residuos cortantes 9. Gafas protectoras. 10. Paños absorbentes 11. Recipiente plástico para guardar el Kit 12. Gel antibacterial. 13. Bolsa de riesgo biológico. 14. Gorro desechable.	und	6,00	- 4,00	2,00	$ 460.000,00	$ 920.000,00	Se determina la disminución de las cantidades debido a que existen requisitos técnicos estructurales que requieren una mayor cantidad de recursos, Los elementos que se disminuyeron pueden adquirirse en la vigencia por otros rubros asignados desde la Dirección General.
14,2	Estibas Antiderrame de 1x1.20 m con capacidad de retención de 55 galones.	und	9,00	- 2,00	7,00	$ 830.000,00	$ 5.810.000,00	Se determina la disminución de las cantidades debido a que existen requisitos técnicos estructurales que requieren una mayor cantidad de recursos, Los elementos que se disminuyeron pueden adquirirse en la vigencia por otros rubros asignados desde la Dirección General.
14,3	Contenedor plástico para reciclaje de luminaria de 0.50x0.50 m	und	8,00	- 4,00	4,00	$ 250.000,00	$ 1.000.000,00	Se determina la disminución de las cantidades debido a que existen requisitos técnicos estructurales que requieren una mayor cantidad de recursos, Los elementos que se disminuyeron pueden adquirirse en la vigencia por otros rubros asignados desde la Dirección General.

14,4	mesa para separación de 3x0.7 m en acero inoxidable Tipo de acero inoxidable cepillado 443 superficie de trabajo superior Para trabajo pesado de 1 ½ “de diámetro cromadas patas de acero con patas de nivelación incluido superficie de la mesa de trabajo tiene borde curvo para mayor seguridad Acero inoxidable Top Gauge – 0.039 “(1 mm) capactiy Peso total: 1,000 lb capacidad de peso en el estante: 500 lb estante de acero cromado ajustable para trabajo pesado Ideal para cocinas, restaurantes, laboratorios, almacenes, salas de correo, centros de trabajo, etc. No incluye ruedas Solo trae un estante inferior Fácil montar sin necesidad de herramientas	und	1,00		1,00	$ 3.100.000,00	$ 3.100.000,00	
14,5	Contenedor metálico para RAEES de 1.2x1.0x0.9m Contenedor concebido para el almacenamiento de los RAEE. Forrado en malla de 50x50 mm Con puerta frontal abatible y desmontable Contenedor Rígido Apilación con cazoletas de 1.00x1.00 m Acabado en pintura electroestatica	und	4,00	- 2,00	2,00	$ 270.000,00	$ 540.000,00	Se determina la disminución de las cantidades debido a que existen requisitos técnicos estructurales que requieren una mayor cantidad de recursos, Los elementos que se disminuyeron pueden adquirirse en la vigencia por otros rubros asignados desde la Dirección General.
14,6	Estantes para sustancias químicas corrosivas De medias Gabinete de HDPE (polietileno de alta densidad). Sin piezas metálicas que se corroan, capacidad de contener hasta 36 botellas de 2.5 litros (90L) y ofrece resistencia química contra derrames o vapores potencialmente dañinos al almacenar ácidos o bases. El estante se ajusta en incrementos de 3 pulgadas (76 mm) y tiene una capacidad de carga de 125 libras (57 kg); Una cubierta de cárter extraíble pero resistente, que también sirve como estante inferior, oculta el cárter totalmente integrado y a prueba de fugas con una capacidad de 8.5 galones (32 L). Los canales empotrados en el estante y la base ayudan a dirigir los derrames a la parte posterior del gabinete y hacia abajo en el sumidero. Las puertas se abren casi 180 grados para facilitar el acceso, se involucran firmemente con el cuerpo cuando están cerradas y aceptan un candado (no incluido) para mayor seguridad.	und	8,00	- 6,00	2,00	$1.075.000,00	$ 2.150.000,00	Se determina la disminución de las cantidades debido a que existen requisitos técnicos estructurales que requieren una mayor cantidad de recursos, Los elementos que se disminuyeron pueden adquirirse en la vigencia por otros rubros asignados desde la Dirección General.

14,7	Compactadora de residuos Fuerza de Compactación10 Ton Dimensiones de la paca80 X 60 cms Altura de la paca Min 60 – Max 100 Relación de compactación promedio5 a 1 Peso de paca promedio hasta 200 Kg Motor6 H.P. Presión de trabajo Máx.2660 PSI Tiempo de ciclo en vacio55 S Dimensiones de la máquina90 X 73 X 300 cms Peso de la máquina1.100 Kg	und	1,00		1,00	$29.000.000,00	$29.000.000,00	
14.8	Caneca de polipropileno con tapa tipo domo color verde de 121 litros con Perímetro reforzado que garantiza un mejor desempeño. Manijas ergonómicas y resistentes. Mecanismo de vaivén que evita la propagación de olores	und	6,00	- 4,00	2,00	$ 415.000,00	$ 830.000,00	Se determina la disminución de las cantidades debido a que existen requisitos técnicos estructurales que requieren una mayor cantidad de recursos, Los elementos que se disminuyeron pueden adquirirse en la vigencia por otros rubros asignados desde la Dirección General, cabe resaltar que estos residuos son entregados al gestor de residuos ordinarios, ya que no tienen ningún valor de aprovechamiento.
14.9	Caneca de polipropileno con tapa tipo domo color negro de 121 litros con Perímetro reforzado que garantiza un mejor desempeño. Manijas ergonómicas y resistentes. Mecanismo de vaivén que evita la propagación de olores	Und	6,00	- 3,00	3,00	$ 415.000,00	$ 1.245.000,00	Se determina la disminución de las cantidades debido a que existen requisitos técnicos estructurales que requieren una mayor cantidad de recursos, Los elementos que se disminuyeron pueden adquirirse en la vigencia por otros rubros asignados desde la Dirección General, cabe resaltar que estos residuos son entregados al gestor de residuos ordinarios, ya que no tienen ningún valor de aprovechamiento.

14.10	Caneca de polipropileno con tapa tipo domo color blanco de 121 litros con Perímetro reforzado que garantiza un mejor desempeño. Manijas ergonómicas y resistentes. Mecanismo de vaivén que evita la propagación de olores	und	6,00	- 3,00	3,00	$ 415.000,00	$ 1.245.000,00	Se determina la disminución de las cantidades debido a que existen requisitos técnicos estructurales que requieren una mayor cantidad de recursos, Los elementos que se disminuyeron pueden adquirirse en la vigencia por otros rubros asignados desde la Dirección General, cabe resaltar que estos residuos son entregados al gestor de residuos Aprovechables RECIMED, ya que la entidad se encuentra comprometida con el cuidado del medio ambiente.
14.11	Kits Antiderrame de 55 galones 1. Solblood: Solidificado de líquidos biológicos, fluidos corporales y reactivos. (Usar al 3%) 2. Pala plástica: Recogedor de residuos 3. Deterenzimatico: Jabón líquido enzimático a base de enzimas. (Usar al 0.8%). 4. Microclean: Desinfectante, amonio cuaternario de quinta generación, para limpieza de áreas y superficies. Listo para su uso. 5. Cinta de señalización 6. Guantes en nitrilo 7. Bata desechable antifluido. 8. Un recipiente para residuos cortantes 9. Gafas protectoras. 10. Paños absorbentes 11. Recipiente plástico para guardar el Kit 12. Gel antibacterial. 13. Bolsa de riesgo bioló	und	6,00	- 2,00	4,00	$ 550.000,00	$ 2.200.000,00	Se determina la disminución de las cantidades debido a que existen requisitos técnicos estructurales que requieren una mayor cantidad de recursos, Los elementos que se disminuyeron pueden adquirirse en la vigencia por otros rubros asignados desde la Dirección General.
14.12	Unidad temporal para el almacenamiento de residuos acopio móvil en tubería acero al carbono y techo en teja de policarbonato, alto de 2 mt x ancho 5m x profundidad 3 mt, piso en lamina calibre 14, reforzada en tubería cuadrada con 3 divisiones internas y malla electrosoldada en las paredes laterales.	und	1,00	- 1,00	-	$12.000.000,00	$ 0,00	No fue requerido por el contratista , debido a que la separación de los residuos aprovechables se hizo mediante puntos ecológicos, tanto los residuos aprovechables, como los ordinarios.
15	**Zona de ALISTAMIENTO**		-					
15,1	Locker de 6 puestos plástico	und	1,00		1,00	$ 750.000,00	$ 750.000,00	
15,2	Duchas, lavamanos, poceta, inodoro	und	1,00		1,00	$ 4.500.000,00	$ 4.500.000,00	
15,3	Obra blanca	m2	7,00		7,00	$ 950.000,00	$ 6.650.000,00	
16	**ASEO GENERAL**		-		-		$ 0,00	
16,1	ASEO GENERAL	GL	1,00		1,00	$ 550.000,00	$ 550.000,00	

17	**ITEMS NO PREVISTOS**							
17,1	Solados de limpieza	m2			25,34	$ 32.000,00	$ 810.880	Esta actividad se requiere como parte de la metodología constructiva pues se requiere aislar la superficie de contacto del acero de refuerzo de la cimentación con el terreno natural, el solado de limpieza cumple dicha función por lo tanto se requiere de esta para facilitar los procesos constructivos.
17,2	Construcción de campamento provisional de obra	m2			9	$ 96.320,00	$ 866.880	Esta actividad se incluye dentro de los NP puesto que en el área circundante a la obra no se tenía espacio físico construido que permitiera almacenar y guardar las herramientas y los insumos propios de la obra, de igual forma este espacio debe considerar un área mínima para el uso del personal de obra y guardar sus pertenencias, este espacio debe contar con una acometida eléctrica e hidráulica las cuales fueron construidas.
17,3	Suministro, fabricacion y montaje de estructura metálica en perfilería tipo PHR 160*60*2,00mm PARA CUBIERTA, incluye tornillería, contravientos, portacorreas, soldadura 70XX pintura con anticorrosivo gris alquídico y acabado en esmalte negro mate	kg			413,67	$ 14.998,00	$ 6.204.223	Esta actividad no se tuvo en cuenta en el presupuesto general licitado por la entidad ya que no cuenta con los respectivos diseños estructurales y especificaciones técnicas dentro de la información que suministraron como apoyo para la construcción de la misma; la especificación dada, así como el diseño fueron realizados por el contratista previa autorización por parte del equipo técnico de la entidad contratante.
17,4	Construcción de caja domiciliaria en concreto para aguas negras DIM: 80X80X80	und			2	$ 890.200,00	$ 1.780.400	Dentro de las actividades necesarias para el correcto funcionamiento de las instalaciones sanitarias se requiere la elaboración de cajas domiciliarias para la futura inspección y sondeo de las acometidas, estas

								cajas no fueron planteadas en los diseños correspondientes a la especialidad
17,5	Localización y replanteo de ejes, niveles, trazado de fundaciones y obras arquitectónicas	m2			186	$ 4.000,00	$ 744.000	Esta es una actividad indispensable a realizar puesto que se requiere un planteo en sitio de los ejes, escuadras, niveles y elementos a construir, esta actividad requiere en muchos casos participación de cuadrillas de topografía.
17,6	Suministro e Instalación de alfajía en aluminio de 16cm de ancho, Incluye sellos con silicona transparente, anclajes a superficie.	ml			36,44	$ 59.800,00	$ 2.179.112	Esta actividad no se tuvo en cuenta en el presupuesto general licitado por la entidad, al no haber diseño de cubierta ni propuesta estructural de la misma, se realizó el respectivo ajuste en el diseño arquitectónico restringiendo la teja confinada entre muros, se instala el respectivo flanche galvanizado pero como remate del muro para protección de la fachada por el agua que escurra se plantea la instalación de la alfajía, esto considerando el menor costo posible pues de lo contrario la alternativa dos seria volar en las cuatro caras del volumen la teja siendo este un mayor costo al propuesto.
17,7	Acometida sanitaria en tubería PVC NOVAFORT de 160mm, incluye accesorios de empalme y uniones	ml			38	$ 87.624,00	$ 3.329.712	Esta actividad hace parte fundamental del desarrollo del proyecto sanitario, pues se requiere la instalación de esta tubería para la acometida sanitaria principal que va desde la primera caja domiciliaria del edificio hasta la caja de entrega principal.
17,8	ACOMETIDA 3F4H Cu THHN/THWN EN CABLE (1X#6+1X#6+1X#6 (N)). NO INCLUYE CONDULINADO.	ml			60,55	$ 70.693,44	$ 4.280.488	Esta actividad es indispensable pues no se genera suministro de energía hacia las nuevas instalaciones eléctricas del edificio construido, es necesario realizar la intervención eléctrica desde las bodegas aledañas hacia la nueva construcción mediante la

							acometida eléctrica aquí proyectada.
						Total costos directos	$288.751.624,45
						Administración (32%)	$92.400.519,82
						Imprevistos (1,5%)	$ 4.331.274,37
						Utilidad (3%)	$ 8.662.548,73
						Iva sobre la utilidad (19%)	$ 1.645.884,27
						Total costos indirectos	$107.040.227,19
						Total Obra	**$395.791.851,65**

Santiago de Cali, enero 31 de 2023

CENTRO DE TECNOLOGIA DE LA MANUFACTURA AVANZADA
SENA REGIONAL ANTIOQUIA
Dra. Astrid Marín
aemarina@sena.edu.co

Medellín, Antioquia.

Referencia: Contrato No. C01.PCCNTR.4097771 DEL 6 DE OCTUBRE DEL 2022, cuyo objeto 5_9204_ 481 CONTRATAR LA ADECUACION DEL CENTRO DE RESIDUOS ACOPIO DEL COMPLEJO NORTE.

Asunto: Justificación de Ítems No Previstos y Mayores Cantidades para la construcción del nuevo acopio de residuos ubicado en el complejo norte del SENA Pedregal.

Estimada doctora Astrid Marín, reciba de parte nuestra un cordial saludo.

Atendiendo a su amable solicitud nos permitimos informar a través del presente oficio, la justificación técnica de las actividades que no están incluidas en el listado aprobado por ustedes y las actividades que generaron mayor cantidad de obra a ejecutar para llevar a cabo las obras correspondientes según el tema de la referencia, estas actividades se han denominado como ***Ítems No Previstos*** y se enumeran a continuación:

	ITEMS NO PREVISTOS							
1.63	Solados de limpieza	m2			$ 32.000,00	$ -	25,34	$ 810.880
1.64	Construccion de campamento provisional de obra	m2			$ 96.320,00	$ -	9	$ 866.880
1.65	Suministro, fabricacion y montaje de estructura metalica en perfileria tipo PHR 160*60*2,00mm PARA CUBIERTA, incluye tornilleria, contravientos, portacorreas, soldadura 70XX pintura con anticorrosivo gris alquidico y acabado en esmalte negro mate	kg			$ 14.998,00	$ -	413,67	$ 6.204.223
1.66	Construccion de caja domiciliaria en concreto para aguas negras DIM: 80X80X80	und			$ 890.200,00	$ -	2	$ 1.780.400
1.67	Localizacion y replanteo de ejes, niveles, trazado de fundaciones y obras arquitectonicas	m2			$ 4.000,00	$ -	186	$ 744.000
1.68	Suministro e Instalacion de alfajia en aluminio de 16cm de ancho, Incluye sellos con silicona transparente, anclajes a superficie.	ml			$ 59.800,00	$ -	36,44	$ 2.179.112
1.69	Acometida sanitaria en tuberia PVC NOVAFORT de 160mm, incluye accesorios de empalme y uniones	ml			$ 87.624,00	$ -	38	$ 3.329.712
1.70	ACOMETIDA 3F4H Cu THHN/THWN EN CABLE (1X#6+1X#6+1X#6 (N)). NO INCLUYE CONDULINADO.	ml			$ 70.693	$ -	60,55	$ 4.280.488
						SUBTOTAL ITEM NO PREVISTOS		**$ 20.195.694**

- ***ítem 1.63*** *Solados de Limpieza:* Esta actividad se requiere como parte de la metodología constructiva pues se requiere aislar la superficie de

(+57) 316 422 4303
gerencia@constructorarise.com
Av. 2 No. 6N-62 / Cali | Col

contacto del acero de refuerzo de la cimentación con el terreno natural, el solado de limpieza cumple dicha función por lo tanto se requiere de esta para facilitar los procesos constructivos.

- ***ítem 1.64*** *Construcción de campamento provisional de obra:* Esta actividad se incluye dentro de los NP puesto que en el área circundante a la obra no se tenía espacio físico construido que permitiera almacenar y guardar las herramientas y los insumos propios de la obra, de igual forma este espacio debe considerar un área mínima para el uso del personal de obra y guardar sus pertenencias, este espacio debe contar con una acometida eléctrica e hidráulica las cuales fueron construidas.

- ***ítem 1.65*** *Suministro, fabricación y montaje de estructura metálica en perfilería tipo PHR 160*60*2,00mm PARA CUBIERTA, incluye tornillería, contravientos, porta correas, soldadura 70XX pintura con anticorrosivo gris alquídico y acabado en esmalte negro mate:* Esta actividad no se tuvo en cuenta en el presupuesto general licitado por la entidad ya que no cuenta con los respectivos diseños estructurales y especificaciones técnicas dentro de la información que suministraron como apoyo para la construcción de la misma; la especificación dada, así como el diseño fueron realizados por el contratista previa autorización por parte del equipo técnico de la entidad contratante.

- ***ítem 1.66*** *Construcción de caja domiciliaria en concreto para aguas negras DIM: 80X80X80:* Dentro de las actividades necesarias para el correcto funcionamiento de las instalaciones sanitarias se requiere la elaboración de cajas domiciliarias para la futura inspección y sondeo de las acometidas, estas cajas no fueron planteadas en los diseños correspondientes a la especialidad

- ***ítem 1.67*** *Localización y replanteo de ejes, niveles, trazado de fundaciones y obras arquitectónicas:* Esta es una actividad indispensable a realizar puesto que se requiere un planteo en sitio de los ejes, escuadras, niveles y elementos a construir, esta actividad requiere en muchos casos participación de cuadrillas de topografía.

- ***ítem 1.68*** *Suministro e Instalación de alfajía en aluminio de 16cm de ancho, Incluye sellos con silicona transparente, anclajes a superficie:* Esta actividad no se tuvo en cuenta en el presupuesto general licitado por la entidad, al no haber diseño de cubierta ni propuesta estructural de

la misma, se realizó el respectivo ajuste en el diseño arquitectónico restringiendo la teja confinada entre muros, se instala el respectivo flanche galvanizado pero como remate del muro para protección de la fachada por el agua que escurra se plantea la instalación de la alfajía, esto considerando el menor costo posible pues de lo contrario la alternativa dos seria volar en las cuatro caras del volumen la teja siendo este un mayor costo al propuesto.

- ***ítem 1.69*** *Acometida sanitaria en tubería PVC NOVAFORT de 160mm, incluye accesorios de empalme y uniones:* Esta actividad hace parte fundamental del desarrollo del proyecto sanitario, pues se requiere la instalación de esta tubería para la acometida sanitaria principal que va desde la primera caja domiciliaria del edificio hasta la caja de entrega principal.

- ***ítem 1.70*** *ACOMETIDA 3F4H Cu THHN/THWN EN CABLE (1X#6+1X#6+1X#6 (N)). NO INCLUYE CONDULINADO:* Esta actividad es indispensable pues no se genera suministro de energía hacia las nuevas instalaciones eléctricas del edificio construido, es necesario realizar la intervención eléctrica desde las bodegas aledañas hacia la nueva construcción mediante la acometida eléctrica aquí proyectada.

Mayores cantidades obra en actividades que fueron presupuestas y proyectadas en la licitación y en el presupuesto oficial de la obra.

- ***ítem 1.2*** *Disposición Final de Escombros:* Se requiere mayor cantidad de viajes de escombro producto de mayores cantidades de obras ejecutadas en las excavaciones de los filtros y andenes.

- ***ítem 1.3*** *EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEROGENEO (Incluye cargue y retiro del material excavado a botadero.):* Esta mayor cantidad obedece a las excavaciones de los filtros perimetrales del costado norte, acometidas sanitarias principales, cajas domiciliarias y acometidas eléctricas.

- ***ítem 1.5*** *ZAPATA CONCRETO 3.000 psi (Sin refuerzo):* Se considera mayor cantidad de obra cotejando la información planimétrica contra el presupuesto general de la obra pues esta actividad hace parte fundamental de la cimentación del edificio.

(+57) 316 422 4303
gerencia@constructorarise.com
Av. 2 No. 6N-62 / Cali | Col

- ***ítem 1.6*** *VIGA CIMENTACIÓN CONCRETO 3.000 psi - SIN FORMALETA (Sin refuerzo):* Se considera mayor cantidad de obra cotejando la información planimétrica contra el presupuesto general de la obra pues esta actividad hace parte fundamental de la cimentación del edificio.

- ***ítem 1.9*** *ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración):* Se considera mayor cantidad de obra cotejando la información planimétrica contra el presupuesto general de la obra pues esta actividad hace parte fundamental de la cimentación del edificio.

- ***ítem 1.10*** *PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo):* Se consideran mayores cantidades de obra de acuerdo a los puntos sanitarios propuestos y establecidos en los diseños.

- ***ítem 1.13*** *RELLENO EN ARENA DE PEÑA:* Se consideran mayores cantidades de obra de acuerdo a la cantidad de tubería sanitaria para la acometida general y los filtros.

- ***ítem 1.14*** *PUNTO AGUA FRIA 1/2" PVC -P (Incluye accesorios de instalación):* Se consideran mayores cantidades de obra de acuerdo a los puntos sanitarios propuestos y establecidos en los diseños.

- ***ítem 1.15*** *TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fría (Incluye instalación y accesorios):* Se consideran mayores cantidades de obra de acuerdo a los puntos sanitarios propuestos y establecidos en los diseños.

- ***ítem 1.22*** *VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi 0.20 x 0.12 m. (Sin Refuerzo):* De acuerdo a las especificaciones técnicas del diseño estructural y las recomendaciones de la norma sismorresistente colombiana NSR- 10 es necesario realizar mayor confinamiento de los muros en mampostería estructural.

- ***ítem 1.32*** *SUMINISTRO E INSTALACION DE Lámpara Hermética Led 2 X 18w Ip65 Ik06 3200 Lúmenes:* De acuerdo a la cantidad de puntos eléctricos proyectados se hace necesario la instalación de luminarias que corresponda con dicha cantidad.

- ***ítem 1.32*** *ACOMETIDA 3F4H Cu THHN/THWN EN CABLE (1X#12+1X#12+1X#12 (N)). NO INCLUYE CONDULINADO:* Es

(+57) 316 422 4303
gerencia@constructorarise.com
Av. 2 No. 6N-62 / Cali | Col

necesario incluir mayor cantidad de acometida eléctrica para el suministro de corriente de todos los puntos proyectados según el diseño eléctrico.

- ***ítem 1.34*** *SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4":* Esta mayor cantidad obedece a la mayor cantidad de acometida eléctrica descrita en el punto anterior.

- ***ítem 1.42*** *PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m (Sin refuerzo):*Se requiere mayor cantidad de losa de contrapiso en las áreas exteriores para conectar la vía principal de acceso y la UTB y así mejorar la maniobrabilidad de los contenedores de basura.

- ***ítem 1.46*** *FILTRO GEODREN VIAL TB 100 mm. D:0.30 x 3.00 Incluye tubería de drenaje 4", excavación manual y relleno en gravilla:* Se requiere mayor cantidad de filtros en el costado norte del edificio para así minimizar los impactos por las escorrentías de agua producto del arrume de material de escombro dispuesto en el patio de máquinas.

Sin más en particular, esperamos haber aclarado sus inquietudes, en caso de requerir mayor información, con gusto estaremos prestos a resolverlo.

Atentamente.

Andrés Restrepo
Gerente General
RISE CONSTRUCCIONES SAS
Cel: 3164224303