INFORME MENSUAL No.20

CONTRATO DE OBRA No. 133 de 2022 - CONSTRUCCIÓN DEL COLEGIO GABRIEL BETANCOURT MEJÍA – SEDE LA MAGDALENA POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, UBICADO EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY, DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES ENTREGADOS POR LA EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ



Bogotá, 31 de Enero de 2024

Contenido

1. DATOS GENERALES DEL CONTRATO 4

OBJETO 4

INFORMACIÓN GENERAL DEL ALCANCE DEL CONTRATO 4

ANTECEDENTES 4

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 7

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 7

DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA 7

CONTRATO DE OBRA: CONTRATO DE OBRA No. 133 DE 2022. 8

- **OBJETO** 8
- **INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO** 9
- **PERSONAL INVOLUCRADO EN EL PROYECTO** 9
- **RECURSOS DEL CONTRATISTA** 10

2. INFORMACIÓN DEL ESTADO LEGAL, FINANCIERO, ADMINISTRATIVO Y TÉCNICO DEL PROYECTO 10

INFORMACIÓN LEGAL DEL CONTRATO 10

PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO MODIFICACIÓN No. 1 10

REQUERIMIENTOS LEGALES, PROCESOS DE INCUMPLIMIENTO 11

- **MODIFICACIONES LEGALES REALIZADAS EN EL PERIODO.** 12

ACTIVIDAD DE ORDEN ADMINISTRATIVO 12

OBLIGACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: 12

INFORMACIÓN FINANCIERA 13

ACTIVIDADES DE ORDEN TÉCNICO 13

Avance de cada una de las actividades programadas. 16

BALANCE PRESUPUESTAL QUE MUESTRE LO EJECUTADO, LO PROYECTADO PARA TERMINAR LAS OBRAS Y EL TOTAL, CONFORME NO EXCEDE DEL VALOR TOTAL CONTRACTUAL. ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica "Curva S" con seguimiento a la programación mediante el avance físico de la obra. 41

Diagrama de Gantt con seguimiento a avance físico de la obra. 41

SEGUIMIENTO PROGRAMACIÓN 42

Registros fotográficos 43

Resultados de los ensayos 47

Calibración y control de equipos del proyecto. 47
Seguimiento del plan de calidad técnica de la obra. 47
Fotocopia de la bitácora o libro de obra. 47
Resumen de las actividades realizadas en el mes. 47
Provisionales de obra: 53
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES: 54
ANEXOS 55
ANEXO 1. REGISTRO FOTOGRÁFICO 56

1. DATOS GENERALES DEL CONTRATO

OBJETO

Construcción del Colegio Gabriel Betancourt Mejía – sede la magdalena por el sistema de precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste, ubicado en la localidad de Kennedy, de la ciudad de Bogotá, de acuerdo con los planos y especificaciones entregados por la empresa de renovación y desarrollo urbano de Bogotá.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ALCANCE DEL CONTRATO

Para la ejecución del objeto del Contrato, se deberán desarrollar, entre otras, las actividades que se describen en las Especificaciones Técnicas, el presente documento y los demás anexos y documentos que hacen parte integral del proceso de contratación. El alcance incluye, las siguientes actividades principales:

a) Demolición total de la edificación existente ubicada en el predio localizado en la dirección KR 94 8 C 49 (ACTUAL), área de demolición 1390,92 m2.

b) Construcción de dos edificaciones de tres (3) pisos de altura y un sótano (tanque de agua) destinada a una (1) edificación desarrollada en veinticuatro (24) unidades estructurales independientes para uso dotacional, equipamiento colectivo educativo de escala zonal con dos (2) estacionamientos privados, trece (13) estacionamientos de visitantes, cincuenta y un (51) bicicleteros y una (1) zona de cargue y descargue con dos (2) cupos, conforme con los estudios y diseños elaborados a través del contrato No. 1117603 de 2019 (Objeto: CONSULTORÍA PARA LA ACTUALIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS REQUERIDOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN EN CUALQUIERA DE SUS MODALIDADES Y/O LICENCIA DE URBANISMO, JUNTO CON LOS PERMISOS Y APROBACIONES DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE, NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL COLEGIO GABRIEL BETANCOURT MEJÍA – SEDE LA MAGDALENA, UBICADO EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY, DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ;) y de acuerdo con la Licencia de Construcción en la modalidad de Obra Nueva y Demolición Total para el Proyecto denominado COLEGIO LA MAGDALENA, en la Localidad 8 de Kennedy, en Bogotá D.C., expedida mediante Resolución No. 11001- 2-20-2061 de 17 de marzo de 2021 y ejecutoriada el 16 de abril.

c) Construcción de cerramiento perimetral definitivo.

ANTECEDENTES

1. Para el cumplimiento de las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Distrital y en consecuencia la ejecución de los proyectos viabilizados, la SED, considerando la importancia de asegurar que las obras de infraestructura educativa a contratar cumplan con los principios y procedimientos establecidos en el estatuto de contratación estatal, optó por convocar como aliados a entidades públicas idóneas para desarrollarlos, y dando cumplimiento al principio de selección objetiva, envió invitación para presentar propuesta a cuatro (4) entidades públicas, concluyendo que la Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá, D.C. – ERU, presentó la oferta más favorable para prestar el servicio de Gerencia Integral de Proyectos, suscribiéndose el Contrato Interadministrativo No.

CO1.PCCNTR.2978784 del 29 de octubre de 2021 entre la SED y la ERU con el objeto de "REALIZAR LA GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA PRIORIZADOS POR LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO", contemplado en su alcance la planeación, contratación de las obras y sus respectivas interventorías (2), la ejecución de actividades jurídico – contractuales, técnicas, financieras, sociales y económicas, necesarias para la entrega a la SED de la nueva infraestructura educativa de los siguientes proyectos: (i) Colegio La Magdalena e Interventoría Colegio La Magdalena (Localidad de Kennedy, Bogotá), y (ii) Colegio San Francisco de Asís e Interventoría Colegio San Francisco de Asís (Los Mártires, Bogotá).

2. Teniendo en cuenta lo anterior, para dar cumplimiento a los compromisos adquiridos en virtud del Contrato Interadministrativo No. CO1.PCCNTR.2978784 del 29 de octubre de 2021, el 10 de diciembre de 2021 la ERU inició el proceso para selección No. ERU-IPRE-015-2021 para contratar la CONSTRUCCIÓN DEL COLEGIO GABRIEL BETANCOURT MEJÍA – SEDE LA MAGDALENA POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, UBICADO EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY, DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES ENTREGADOS POR LA EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ.

3. Que el 2 de febrero de 2022 se dio apertura al proceso de selección ERU – IPRE –a 015 -2021, y en su desarrollo se presentaron las siguientes propuestas:

   - Consorcio Américas
   - Consorcio Colegio ERU 2022
   - Consorcio Construimos 2022
   - Consorcio Educación para Todos
   - Consorcio Educar
   - Consorcio Francisco de Asís
   - Consorcio Magdalena Mártires
   - Consorcio Megacolegio MYJ

4. Que el 15 de marzo de 2022 se procedió a publicar el informe preliminar de las propuestas presentadas dentro del proceso ERU – IPRE – 015 – 2021.

5. Que, dentro del término establecido para dar contestación a las observaciones presentadas dentro del proceso, se publicaron las respuestas y la Empresa procedió a publicar el Informe definitivo de las propuestas presentadas dentro del proceso de selección ERU – IPRE – 015 – 2021.

6. Que, de acuerdo con el cronograma del proceso de selección ERU - IPRE– 015 – 2021, el día 29 de marzo de 2022 se procedió a publicar la decisión de mejor oferta con la cual, la recomendación realizada por el Comité Evaluador del Proceso de Selección del proceso enunciado.

7. Que, teniendo en cuenta lo anterior, las partes han acordado suscribir el contrato de obra 133 de 2022,

8. Que el 23 de mayo se firmó el acta de inicio de obra.

9. Que mediante comunicación radicada en la Empresa bajo número E2023002897 del 21 de abril de 2023, la interventoría remitió el balance de obra entregado por este Consorcio, acompañado de sus memorias de cantidades, el programa de obra y el costo de la adición al contrato de interventoría resultado de la prórroga requerida para la terminación del proyecto.

10. Que la ejecución de estas actividades (mayores cantidades y actividades no previstas), requieren un valor total adicional de $9.372.533.448 y un plazo adicional de ejecución de siete (7) meses que también incluyen un tiempo adicional.

11. Que el 11 de septiembre de 2023, se informa de la caducidad de dos de los tres consorciados. Dicha caducidad es realizada por el INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO – IDU mediante resoluciones 3598 del 28 de julio de 2023 y 3821 del 04 de agosto de 2023 a los consorciados Constructora Canaán S.A., y de M&E Constructores Consultores S.A.S.

12. Que mediante oficio número S2023004753 del 11 de octubre de 2023 la EMPRESA autoriza la cesión parcial de la participación consorcial, por lo que mediante radicado número S2023004753 del 11 de octubre del presente año, el contratista hace entrega del documento denominado "Otrosí No. 1 al documento de conformación del Consorcio Colegio ERU 2022 Cesión de la Posición contractual de los integrantes CONSTRUCTORA CANAAN S.A. Y M&E CONSTRUCTORES S.A.S.," en virtud de la cual las dos sociedades incursas en inhabilidad sobreviniente ceden su participación a MARTINEZ CABALLERO S.A.S., y a CONCREARK CONSTRUCCIÓNES S.A.S., respectivamente.

13. Que el 19 de octubre de 2023, una vez superados los inconvenientes de caducidad, se suscribe OTRO SI N.1 con el objeto de ADICIONAR el valor del contrato en la suma de NUEVE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($9.372.533.448).
    De tal forma, el valor total del contrato asciende a la suma de CINCUENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y UN MIL CIENTO VEINTIOCHO PESOS M/CTE ($52.694.671.128)
    Y PRORROGAR el plazo del contrato de obra No. 133 de 2022 en 7 meses más contados a partir de la fecha inicialmente pactada para la terminación del contrato.

14. Que el día 22 de enero de 2024, una vez entregados a la interventoría, a Renovo y a la secretaria de educación distrital (S.E.D.) los módulos A, B, C, D y E los 3 niveles, la población estudiantil y educativa entro a sus actividades en esta etapa, con todos los espacios habilitados y funcionales.

15. Que a la fecha (31 de enero de 2024), una vez entrado en funcionamiento la etapa I del proyecto aun no se hace entrega oficial del resto del área del predio para poder ejecutar las labores constructivas contractuales repercutiendo directamente en el programa general de obra y en el avance y estado financiero del proyecto.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



Ilustración 1. Localización del proyecto

El proyecto se desarrollará en la localidad de Kennedy (8), exactamente en la Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ 78) Tintal Norte, la cual se localiza en el costado noroccidental de la localidad de Kennedy, tiene una extensión de 343,4 hectáreas, que equivalen al 8,9% del total de área de las UPZ de esta localidad, en la dirección Kra 94 No. 8c- 49 (actual) KR 94 8 C 49 (ACTUAL) - Chip AAA0179JYOE – Matrícula Inmobiliaria 50C1585666.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto para la actualización de la planta física del Colegio La Magdalena el cual se encuentra ubicado en la localidad No 8 Kennedy, en la UPZ No 78 Tintal Norte, de acuerdo con los estudios realizados al área de oportunidad y revisión teórica del mismo y desde el punto de vista social es pertinente la construcción de un nuevo colegio en el sector dado a que los resultados arrojados de insuficiencia y demanda construido por la SED pone de manifiesto la insuficiencia educativa en esta UPZ. El proyecto beneficiara a una población de 1.680 estudiantes en jornada única; la infraestructura educativa, está conformada por 6 bloques distribuidos en el predio logrando eficiencia lumínica y energética.

DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

A este proceso de selección y a los contratos que de él se deriven, se regirán por las reglas previstas por las normas civiles y comerciales del derecho privado y por los principios de la función pública, así como las reglas previstas en el estudio previo y anexo técnico y demás documentos que hacen parte integral del proceso. Además, se aplicarán las normas propias del Distrito Capital y las reglamentaciones internas de la Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Bogotá También tendrán aplicación las normas legales que se dicten sobre la materia acerca del desarrollo de esta contratación y que deban empezar a regir durante la vigencia de estas mismas, con las excepciones que al respecto se determinen y las que se desprendan de las normas generales sobre vigencia de normas.

CONTRATO DE OBRA: CONTRATO DE OBRA No. 133 DE 2022.

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DEL COLEGIO GABRIEL BETANCOURT MEJÍA – SEDE LA MAGDALENA POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, UBICADO EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY, DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES ENTREGADOS POR LA EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ.

CONTRATANTE: EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ – D.C.
CONTRATISTA: CONSORCIO COLEGIO ERU 2022 con NIT 901.581.473-0 Representante Ariel Alexander Roa Cortes, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.671.481.

VALOR INICIAL: CUARENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS VEINTIDÓS MILLONES CIENTO TREINTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS OCHENTA PESOS MONEDA CORRIENTE ($43.322.137.680), de acuerdo con la propuesta presentada.

ADICIÓN 1: NUEVE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($9.372.533.448).

De tal forma, el valor total del contrato asciende a la suma de CINCUENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y UN MIL CIENTO VEINTIOCHO PESOS M/CTE ($52.694.671.128)

PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL DEL CONTRATO: El plazo de ejecución es de diecisiete (17) meses, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y de ejecución del Contrato.

PRORROGA 1: Se amplía el plazo del contrato de obra No. 133 de 2022 en 7 meses más contados a partir de la fecha inicialmente pactada para la terminación del contrato.

Entre los suscritos a saber: (A) Por una parte: JUAN GUILLERMO JIMÉNEZ GÓMEZ, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía N° 89.002.626 en su calidad de GERENTE GENERAL de la EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ, D.C., - en adelante LA ERU, con domicilio principal en la ciudad de Bogotá D.C. quien realizó la convocatoria al Proceso de selección de Invitación Publica No. ERU – IPRE- 015 - 2021, y que en adelante se denominará el CONTRATANTE. (B) Por la otra parte: ARIEL ALEXANDER ROA CORTES, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.671.481, en su calidad de Representante Principal, quien actúa en nombre y representación del CONSORCIO COLEGIO ERU 2022 de acuerdo con el documento de Conformación de Estructura Plural del 21 de febrero de 2022, presentado dentro de la propuesta, y que hace parte del presente contrato, identificado con NIT 901581473-0, y quien en adelante se denominará el CONTRATISTA, y que declara bajo la gravedad del juramento no estar incurso en causal alguna inhabilidad e incompatibilidad o de conflicto de interés, ya sea de carácter constitucional, o legal, juramento que se entiende prestado con la firma del contrato.

OBJETO
CONSTRUCCIÓN DEL COLEGIO GABRIEL BETANCOURT MEJÍA – SEDE LA MAGDALENA POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, UBICADO EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY, DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, DE ACUERDO CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES ENTREGADOS POR LA EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ.

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

CONTRATO DE OBRA	
Contratista	**Consorcio Colegio ERU 2022**
Contrato No.	**133 de 2022**
Fecha de suscripción del contrato	23/05/2022
Valor Inicial	$ 43.322.137.680,00
Adición 1	$9.372.533.448
Valor total	$52.694.671.128
Plazo Inicial	17 MESES
Prorroga 1	7 MESES
Plazo Actualizado	24 meses
Fecha de Iniciación	23 de mayo de 2022
Fecha de Terminación*	22 de mayo de 2024

Tabla 1. Información general del contrato

PERSONAL INVOLUCRADO EN EL PROYECTO

No.	CARGO	PROFESIONAL	CONTRATO
1	Director de obra	MAURICIO VARGAS GAITAN	PRESTACION DE SERVICIOS
2	Residente de obra	HENRY DAVID CARDENAS	OBRA o LABOR
3	Residente de obra	LUIGI SANCHEZ PENA	OBRA o LABOR
4	Residente de obra	JEFFESON ARMENDIS MATEUS MALAGON	OBRA o LABOR
5	Asesor Estructural	NOHORA BEATRIZ GOMEZ GALINDO	PRESTACION DE SERVICIOS
6	Especialista Instalaciones Electricas	EDGAR AUGUSTO LEIVA CASTIBLANCO	PRESTACION DE SERVICIOS
7	Especialista redes hidorsanitarias, gas y Red contra incendios	PAOLA ANDREA PACHON BRINEZ	PRESTACION DE SERVICIOS
8	Asesor Biologo	LICINIO GARRIDO HOYOS	PRESTACION DE SERVICIOS
9	Asesor en Geotecnia	CESAR AUGUSTO SEGURA SEGURA	PRESTACION DE SERVICIOS
10	Asesor Ambiental	ADRIANA PAOLA SANDOVAL NIETO	PRESTACION DE SERVICIOS
11	Asesor Forestal	ALEJANDRO VARGAS MENDOZA	PRESTACION DE SERVICIOS
12	Asesor en Seguridad industrial y Salud ocupacional	CAMILO ERNESTO ENCISO RAMIREZ	PRESTACION DE SERVICIOS
13	Asesor en Bioclimatica	MILTON DAVID PERICO AGUDELO	PRESTACION DE SERVICIOS
14	Profesional Social	MAYERLY REYES VELASCO	PRESTACION DE SERVICIOS
15	Profesional en Presupuesto	JUAN JOSE ROSA MESA	PRESTACION DE SERVICIOS
16	Topografo	MIGUEL ANGEL OVALLE CADENA	PRESTACION DE SERVICIOS
17	Almacenista	TULIO ALEJANDRO SOLANO TORRES	OBRA o LABOR
18	Maestro de obra	OMAR CRUZ	OBRA o LABOR
19	Inspector de obra	JULIAN CAMILO ROMERO NIETO	OBRA o LABOR
20	Inspector de obra	ANGELICA LINETH MATEUS MALAGON	OBRA o LABOR
21	Cadenero I	WILLIAM GILBERTO DELGADO LAGOS	OBRA o LABOR
22	Tecnico, Tecnologo SST o HSE o HSEQ	SANDRA MILENA ZAMORA MONTOYA	OBRA o LABOR
23	Tecnico, Tecnologo SST o HSE o HSEQ	DANIELA RODRIGUEZ NAVARRETA	OBRA o LABOR
24	Tecnico, Tecnologo SST o HSE o HSEQ	ANGELA CONSUELO SANCHEZ VILLADA	OBRA o LABOR

Tabla 2. Personal involucrado en el proyecto

RECURSOS DEL CONTRATISTA

Para el desarrollo correcto de la obra, CONSORCIO COLEGIO ERU 2022, cuenta con equipos de cómputo e instalaciones para el adecuado desarrollo del proyecto.

Cantidad	Equipo o Insumo
5 8	Computadores de Escritorio Computadores portátiles
4	Impresoras
2	Comunicaciones

Tabla 3. Recursos del contratista

2. INFORMACIÓN DEL ESTADO LEGAL, FINANCIERO, ADMINISTRATIVO Y TÉCNICO DEL PROYECTO

INFORMACIÓN LEGAL DEL CONTRATO

A la fecha el contrato se encuentra suscrito por las partes y radicado en el SECOP desde el día 03 de mayo de 2022 por el CONSORCIO COLEGIO ERU 2022 y aprobado por la entidad contratante desde el 05 de mayo de 2022.

El 19 de octubre de 2023, una vez superados los inconvenientes de caducidad, se suscribe OTRO SI N.1 con el objeto de ADICIONAR el valor del contrato en la suma de NUEVE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($9.372.533.448). De tal forma, el valor total del contrato asciende a la suma de CINCUENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y UN MIL CIENTO VEINTIOCHO PESOS M/CTE ($52.694.671.128) Y PRORROGAR el plazo del contrato de obra No. 133 de 2022 en 7 meses más contados a partir de la fecha inicialmente pactada para la terminación del contrato.

PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO MODIFICACIÓN No. 1

ASEGURADORA	No. PÓLIZA	AMPARO	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO
			DESDE	HASTA	
MUNDIAL DE SEGUROS	CBC-100035966	Cumplimiento del contrato	11/10/2023	23/11/2024	$10.538.934.255
		Pago de salarios y prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	11/10/2023	23/05/2027	$5.269.467.112
		Estabilidad y Calidad de la Obra	23/05/2024	23/05/2029	$13.173.667.792
		Buen manejo del Anticipo	11/10/2023	23/07/2024	$8.664.427.536
MUNDIAL DE SEGUROS	CBC-100005343	Responsabilidad Civil extracontractual	05/05/2022	23/05/2024	$2.634.733.556

Tabla 4. Pólizas del contrato

Con respecto a las pólizas del contrato, el día 23 de octubre del presente año se envió a la ASEGURADORA - SEGUROS MUNDIAL vía correo electrónico los papeles para la modificación No. 1 en las garantías del contrato de obra No 133 de 2022 para su respectiva actualización. Ese mismo día recibimos respuesta, solicitando documentación con respecto a los nuevos consorciados del CONSORCIO COLEGIO ERU.

El día 31 de octubre del presente año la asegurado nos informa que se está dando trazabilidad con la modificación. El día 7 de noviembre del presente año solicitaron la documentación con respecto al estado del contrato para continuar con el trámite en solicitud. Después de un análisis por parte de la aseguradora de la documentación solicitada, posterior a ello, solicitaron el 1 de diciembre una visita a la obra para revisión del proyecto en ejecución, visita que se realizó el día 4 de diciembre del 2023, informado a la entidad e interventoría por los oficios CCERU-22-1124 Y CCERU-22-1125.

REQUERIMIENTOS LEGALES, PROCESOS DE INCUMPLIMIENTO

Al requerimiento e Informe de Presunto Incumplimiento No. 4 remitido a la Entidad Contratante mediante radicado E2020008695 del 14 de diciembre de 2022 que adjunta el informe actualizado de acuerdo a las condiciones actuales en las que se encuentra el contrato de obra No. 133 de 2022, se le ha dado trámite de subsanación mediante el documento CCERU-22-382 de fecha 23 de diciembre de 2023 RESPUESTA A TRASLADO DE INFORME DE INTERVENTORÍA No. 1 VERSIÓN No. 4 POR PRESUNTO INCUMPLIMIENTO DE CONTRATO DE OBRA No. 13 DE 2022 – PROCEDIMIENTO PARA LA EXIGIBILIDAD DEL PAGO DE LA CLAUSULA PENAL DE APREMIO emitido por el contratista CONSORCIO COLEGIO ERU 2022 argumentando y sustentando el incumpliendo del Plan de contingencia, exponiendo circunstancias de tiempo, modo y lugar de la Programación inicial y atrasos de obra del contrato No. 133 de 2022, radicado ante la ERU bajo consecutivo No. E2022008695.

La entidad contratante informo mediante comunicado S2023003620 de fecha 04 de agosto de 2023 "acta de declaratoria de incumplimiento" y la respuesta al recurso de reconsideración, nuevamente y de manera reiterativa presentamos nuestra objeción frente a la decisión de la Entidad, soportada está en una evaluación presentada por la interventoría en la cual se evidencia la tasación de días y cuantificación de atrasos en cuestión, ante lo anterior se reitera nuevamente el análisis mediante comunicado CCERU-22-917 del presunto atraso en los cuales habría incurrido el Consorcio, los cuales por demás nuevamente manifestamos no son imputables al Consorcio Colegio ERU 2022, Razón por la REPÚBLICA DE COLOMBIA - RAMA JUDICIAL DEL PODER PÚBLICO - TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DE CUNDINAMARCA- SECCIÓN TERCERA - SUBSECCIÓN B mediante Radicado: 25000 – 23 – 36 – 000 – 2023 – 00265 – 00 frente la demanda impuesta por este consorcio ante la EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ D.C, Medio de control: CONTROVERSIAS CONTRACTUALES el Veinte (20) de Septiembre de dos mil veintitrés (2023) RESUELVE:

> *"PRIMERO: DECRETAR la medida cautelar solicitada por la parte actora consistente en la suspensión provisional del "Acta de decisión contractual mediante la cual se establece el incumplimiento y acredita la ocurrencia de un siniestro de multa, se fija la cuantía de la reclamación y se determina su exigibilidad conforme al Contrato de Obra Pública No. 133 de 2022 celebrado entre la empresa de renovación y desarrollo urbano de Bogotá D.C., y el Consorcio Colegio ERU 2022 y el respectivo contrato de seguro de cumplimiento" del 25 de mayo de 2023. Lo anterior conforme las consideraciones expuestas en la parte motiva.*
> *(…)"*

MODIFICACIONES LEGALES REALIZADAS EN EL PERIODO.
Durante el periodo de inicio de actividades se suscribió OTRO SI Numero 1, El 19 de octubre de 2023, una vez superados los inconvenientes de caducidad, se suscribe OTRO SI N.1 con el objeto de ADICIONAR el valor del contrato en la suma de NUEVE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($9.372.533.448).De tal forma, el valor total del contrato asciende a la suma de CINCUENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y UN MIL CIENTO VEINTIOCHO PESOS M/CTE ($52.694.671.128) Y PRORROGAR el plazo del contrato de obra No. 133 de 2022 en 7 meses más contados a partir de la fecha inicialmente pactada para la terminación del contrato.

Adicionalmente se MODIFICA el título Contratista, el cual quedo así: "CONTRATISTA: CONSORCIO COLEGIO ERU 2022 con NIT 901.581.473-0 Representante Ariel Alexander Roa Cortes, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.671.481 conformado por las sociedades CIVITARQ S.A.S. con NIT 900.283.279-6 (con una participación del 35%), MARTINEZ CABALLERO S.A.S., identificada con NIT No. 890.403.530-1 (con una participación del 50%) y CONCREARK CONSTRUCCIONES S.A.S., identificada con NIT No. 901.552.523-7 (con una participación del 15%).

ACTIVIDAD DE ORDEN ADMINISTRATIVO
Se firma acta de inicio con fecha del 23 de mayo de 2022, iniciando con actividades y productos a desarrollar de documentos iniciales del anexo técnico.

El 19 de octubre de 2023, una vez superados los inconvenientes de caducidad, se suscribe OTRO SI N.1 con el objeto de ADICIONAR el valor del contrato en la suma de NUEVE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($9.372.533.448).

OBLIGACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

ACTIVIDAD	ESTADO
ACTIVIDADES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
Alistamiento y logística	Culminado
Levantamiento Topográfico	A la fecha se ha realizado informes de asentamientos de topografía
Actas de vecindad	Culminado
Gestionar permisos	N/A
Hojas de vida	Culminado
Programación de obra	Culminado
Presupuesto	Culminado
Flujo de inversión contrato	Culminado
Flujo de inversión del anticipo	Culminado
Presentación del AIU	Culminado
Programas y planes complementarios	Culminado
Plan y aseguramiento de la calidad	Culminado
Cronograma de los trabajos	Culminado
Gestión Social	Culminado
Gestión Ambiental	Culminado
Acometidas provisionales	**Provisional hidráulica:** En funcionamiento de manera independiente al colegio. **Provisional eléctrica:** En funcionamiento, se instaló medidor en el colegio, realizando el pago de forma proporcional al consumo de obra.
Campamento de obra	Culminado

Tabla 5. Actividades administrativas

INFORMACIÓN FINANCIERA

Se adjunta informe financiero (Ver anexo 4).

ACTIVIDADES DE ORDEN TÉCNICO

Como es de conocimiento general de las partes el proyecto se dividió en dos etapas, toda vez que el lote se encuentra actualmente en uso, razón por la que se planteó la intervención de un área que contempla los módulos A, B, C, D, E, G, H, N, M, L y bloque I.

En los primeros 5 módulos del proyecto (A, B, C, D y E) de la primera etapa, en los 3 niveles se ejecutaron todas las actividades contractuales (desde la cimentación hasta los acabados), ya que estos módulos entraron en operación el pasado lunes 22 de enero de 2024, espacios totalmente funcionales y listos para su respectivo uso. A la fecha se están haciendo trabajos de postventas solicitados por la interventoría, la entidad contratante y el usuario final (S.E.D.).

En los otros módulos que se están interviniendo (L, M, N, G, y H) se están ejecutando actividades de remates de mampostería, instalación de pisos, prolongación de salidas sanitarias, prolongación de salidas eléctricas, alistado de pisos, cargue de pisos, instalación de RCI, instalación de bandejas porta cables y todo lo referente a obra gris que se adelanta en estas áreas.

Por otro lado, de los módulos en los que se pueden trabajar (modulo I y O), donde la estructura en concreto ya está finalizada se avanza en labores de mampostería: y en los módulos J y P se adelantan trabajos de estructura puntualmente en el armado de acero, fundida de cimentación, fundida de columnas, armado de placas y solados.

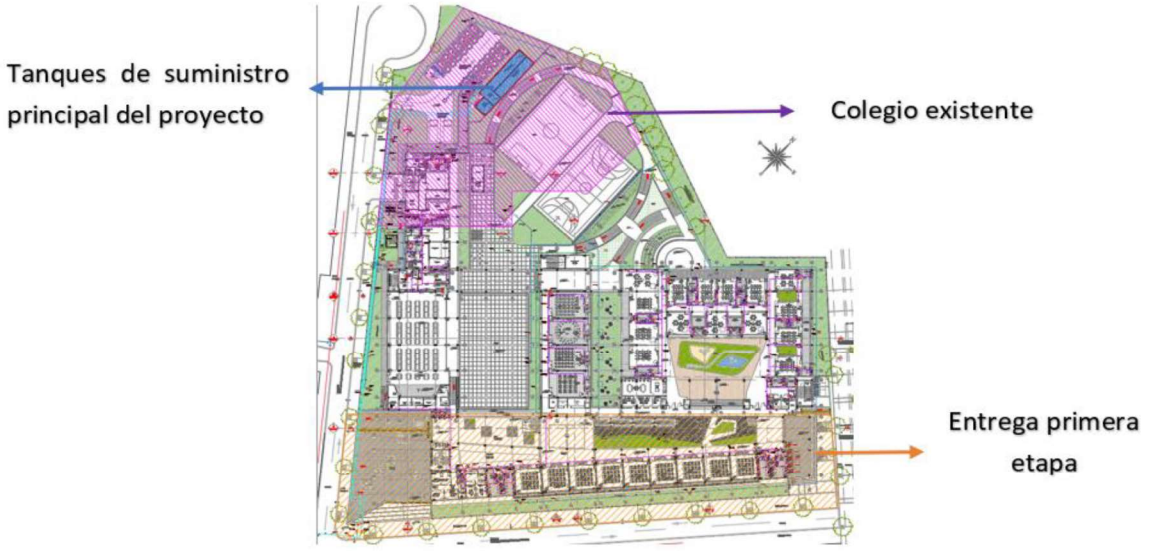


Ilustración 2. Diagrama de áreas no entregadas al consorcio para la ejecución del proyecto

La secretaria de educación brindo acceso al colegio que estaba en custodia de ellos el día 13 de diciembre de 2023, aproximadamente el 30% del predio del lote para tema de senderos peatonales, parqueadero y guardar maquinaria pero a fecha del 31 de enero de 2024 no se ha podido realizar ninguna actividad contractual en estas zonas debido a que

permanece mobiliario sin retirarse por parte del colegio, lo que impide desarrollar unos frentes de trabajo en simultaneo, como lo son el bloque T, Q, K, zonas recreativas, tanques de agua, parqueaderos, odeón, canchas múltiples entre otras, se ha solicitado la entrega total del predio mediante comunicados:

- CCERU-22-1019 ENTREGA DE AREAS COLEGIO ANTIGUO
- CCERU-22-1033 SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO ENTREGA PROGRAMACIÓN DE OBRA ERU
- CCERU-22-1049 ACTIVIDADES SIN DEFINIR QUE MARCAN ATRASO EN PROGRAMACIÓN SEMANAL 75
- Comité de obra: Permiso para ocupación del área que esta en custodia de la secretaria de educación pero no ejecutar ningún actividad hasta la entrega oficial del mismo

ANÁLISIS Y TRAMITE DE ACTIVIDADES NO PREVISTAS EN CURSO: Como es de conocimiento de las partes, las condiciones de obra son variables y han surgido una serie de modificaciones por solicitudes de la entidad contratante, o donde se evidencian actividades que no fueron contempladas dentro de la consultoría, razón por la que nos encontramos adelantando la presentación y revisión de los siguientes ítems o actividades no previstas identificadas a la fecha:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANTIDAD	Vr UNITARIO	Vr PARCIAL
28.47	Corte con pulidora y cambio de piezas empate blanca con gris, piso en baldosa de granito 33 x 33 cm.	ml	280.00	$ 77,951.00	$ 21,826,280.00
28.63	Suministro e instalacion vidrio templado laminado 5+5 color (película intermedia pvb - incluye elementos de instalación, perforaciones y bordes biselados)	m2	445.25	$ 771,133.00	$ 343,346,968.25
28.73	Suministro e instalacion Señal Identificación Institucional, elaboradas en letras en corte CNS, letra a letra en aluminio 5mm, pintura electroesttica color negra para exteriores: Colegio Teresa Martinez de Valera I.E.D.(595 cm x 80 cm)- Direccion: Carrera 94 No. 8c-49 (260 cm x 19 cm) - Escudo Bogota y logo Marca Bogota estrellas (310 cm x 103 cm)	glb	1.00	$ 13,181,666.00	$ 13,181,666.00
28.74	Suministro e instalación de piso en deck WPC- Tabla 3 ml. Ancho 16 cm. Espesor 2,5 cm. Acabado madera o cepillado. Largo tabla 3 m. Color Wengue, Caoba o nogal, con su respectiva estructura.	m2	267.27	$ 569,200.00	$ 152,130,084.00
28.75	Suministro e instalación de superficie solida corian para mesones, en colores amarillo, naranja y verde. Incluye estructura metálica en tubo CR 4x2 calibre 18 pintada en electroestática y Salpicadero de 10 cm con mediacaña, Poceta corrida según diseño	ml	29.51	$ 2,814,024.00	$ 83,041,848.24
28.76	Suministro e instalación de divisiones de baño en panel fenólico de 12 mm, area preescolar	m2	62.90	$ 1,134,213.00	$ 71,341,997.70
28.77	Suministro e instalación de baldosa prepulida para exteriores	m2	1,402.97	$ 133,690.00	$ 187,563,059.30
28.78	Inspección de redes de alcantarillado con sistema CCTV para diámetros entre 200 mm y 355 mm", video en DVD e informe con diagnóstico. lavado, sondeada de tubería y lavado con carro tanque	UN	1.00	$ 3,018,701.00	$ 3,018,701.00
28.79	Certificacion RETIE y RETILAP	und	1.00	$ 24,949,999.00	$ 24,949,999.00
28.80	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 18 CON DESARROLLO DE 1 METRO, CON SOSCOS DE 4" , CON PINTURA WASH PRIMER.	ml	22.36	$ 405,500.00	$ 9,066,980.00
28.81	Suministro e instalacion de PINTURA EPOXICA PARA ZONAS ESPECIALES (Recubrimientos especiales con SikaDur 510, SikaFloor 510 y SikaFloor 156 O SIMILARES)	m2	396.77	$ 386,629.00	$ 153,402,788.33

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANTIDAD	Vr UNITARIO	Vr PARCIAL

28.82	BARRA ABATIBLE 72.6cms x 8.9cms x 15.7cmsBARRA ABATIBLE MEDIDAS: LARGO 0.726m x ANCHO 0.089m x ALTO 0.157m. CUERPO fabricado con tuberia	und	12.00	$	408,906.00	$	4,906,872.00
28.83	Alistado y afinado de pisos en mortero 1:4 espesor entre 6 cm y 7 cm	m2	852.95	$	44,062.00	$	37,582,682.90
28.84	LAVAMANOS EN ACERO INOXIDABLE DE 50 CM	und	5.00	$	1,355,101.00	$	6,775,505.00
28.85	Suministro e instalacion de pelicula frosted para ventaneria y puertas ventanas	m2	100.00	$	263,722.00	$	26,372,200.00
28.86	Suministro e instalacion Señal Avisos Normativas y Reglamentarias, 18x15 cm, placa en aluminio cal 2mm, pintura electroestatica, vinilo fotoluminoscente + vinilo reflectivo (uso para gabinetes, ducha de emergencia, camilla, rampa, escaleras y cuartos electricos)	und	69.00	$	826,775.00	$	57,047,475.00
28.87	Suministro e instalacion Señal Plano ruta de evacuacion, 45x69 cm; placa en aluminio cal 2mm, pintura electroestatica fotoluminiscente, impresión digital.	und	25.00	$	552,050.00	$	13,801,250.00
28.88	Suministro e instalacion Señal salidas y rutas de evacuacion, 50x15 cm; placa en aluminio cal 2mm, pintura electroestatica fotoluminiscente, vinilo reflectivo + vinilo fotoluminiscente color verde.	und	103.00	$	407,019.00	$	41,922,957.00
28.89	Suministro e instalacion Señal identificacion interior, 23x18 cm; placa en aluminio cal 2mm, pintura electroestatica, impresión directa, texto en español e ingles + grabado en braille (- uso administrativo, laboratorios y aulas)	und	188.00	$	322,975.00	$	60,719,300.00
28.90	Suministro e instalacion Señal identificacion interior, 23x32 cm; placa en aluminio cal 2mm, pintura electroestatica, impresión directa, texto en español e ingles + grabado en braille (- uso baños y baños preescolar)	und	49.00	$	322,975.00	$	15,825,775.00
28.91	Suministro Suministro e instalación de alimentador, POR BANDEJA, entre transformador y tablero general de baja tensión principal en 3x(3#500 MCM fases + 1 # 4/0 MCM neutro + 1 # 2 tierra) Aluminio THWN SERIE 8000, incluye terminales de ponchar, elementos de fijación, identificación, señalización	ML	20.00	$	680,737.00	$	13,614,740.00
28.92	Suministro e instalación de alimentador, EN TUBERIA EMT 2" , entre planta de emergencia y transferencia en 3 # 4/0 fases + 1 # 4/0 neutro + 1 # 2 tierra AWG HFFRLS, incluye terminales de ponchar, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	ML	15.00	$	553,150.00	$	8,297,250.00
28.93	Suministro e instalación de alimentador, EN TUBERIA EMT 2", entre tablero general de baja tensión y transferencia en 3 # 4/0 fases + 1 # 4/0 neutro + 1 # 2 tierra AWG HFFRLS, incluye terminales de ponchar, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	ML	20.00	$	553,150.00	$	11,063,000.00
28.94	Suministro e instalación de alimentador, ducto EMT 2x4", entre tablero general de baja tensión principal y tablero general de baja tensión satélite en 2 X (3 # 400 MCM fases + 1 # 400 MCM neutro + 1 # 2/0 tierra BREAK 700A) AWG HFFRLS, incluye terminales de ponchar, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	ML	115.00	$	2,060,160.00	$	236,918,400.00
28.95	Suministro e instalación de alimentador, entre transformador y t-TRANSF TT2 - BCI y entre planta de emergencia y tablero TRANSF TT2-T-BCI en 4 # 2 tierra AWG HFFRLS, en ducto Ø2"PVC DB EMBEDIDO EN CONCRETO, incluye elementos terminales de ponchar, de fijación, identificación, señalización y marcación. (NO INCUYE DUCTO EN CONCRETO)	ML	90.00	$	187,750.00	$	16,897,500.00
28.96	Suministro e instalación de alimentador, entre T-TRANSF TT2 -BCI y TDBCI en 4 # 2 tierra AWG HFFRLS, en ducto Ø2"METALCO , incluye elementos terminales de ponchar, de fijación, identificación, señalización y marcación. (NO INCUYE DUCTO EN CONCRETO)	ML	20.00	$	298,593.00	$	5,971,860.00
28.97	Suministro e instalación de alimentador tableros T5 en 3 # 8 fases + 1 # 8 neutro + 1 # 8 tierra, AWG HFFRLS, en ducto Ø11/4" EMT sobrepuesto en losa, incluye terminales de ponchar, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	ML	90.00	$	123,681.00	$	11,131,290.00
28.98	ALIMENTADOR EN PLANO SERIE 3=(3x4+4+8T) y LIB HALOG SCH40 1.1/4" PARA TABLERO TC1, TABLERO ILUMINACION, TOMAS	ML	36.00	$	121,331.00	$	4,367,916.00
28.99	ALIMENTADOR EN MEMORIA DE CALCULO EN 3x8+8+8 LIB HALOG SCH40 1.1/4" TABLERO TC1, TABLERO ILUMINACION, TOMAS	ML	36.00	$	95,206.00	$	3,427,416.00
28.100	Suministro, instalación y configuracion de switche administrable 10/100/1000, 24puertos RJ45, incluye accesorios y todos las demas actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en operación.	UND	6.00	$	2,983,150.00	$	17,898,900.00
28.101	Suministro e instalacion de bandeja portacables tipo rejilla (CABLOFIL), uso interior, zincada, 300x50mms, con todos los accesorios de soporte tipo columpio en riel, uniones, derivaciones de tuberias, y puesta a tierra en cable de cobre desnudo #8AWG con conectores.	ML	96.40	$	96,400.00	$	9,292,960.00
28.102	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCOTILLAS DE ACCESOS	M2	5.76	$	711,026.00	$	4,095,509.76

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANTIDAD	Vr UNITARIO	Vr PARCIAL

28.103	Suministro e instalacion Señal Directorio General, 100x50 cm; base placa en aluminio cal 2mm, pintura electroestatica, fondeado en azul institucional; textos y pictogramas.	und	2.00	$ 785,125.00	$ 1,570,250.00
28.104	Suministro e instalacion Señal Directorio de piso, 40x30 cm; base placa en aluminio cal. 2 mm, superficie externa fondeado en azul institucional por pintura electrostática; textos nombre institucion, pictogramas y flechas direccionales en vinilos autoadhesivos.	und	10.00	$ 495,063.00	$ 4,950,630.00
28.105	Suministro e instalacion Cartelera General Tipo abierta, 1.20x1.0 m; base de lámina galvanizada, tapizado en paño de telar; color arena - textos, pictograma y flechas direccionales en vinilos autoadhesivos montados en remates de policarbonato 2mm.	und	3.00	$ 1,075,188.00	$ 3,225,564.00
28.106	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCALERA DESCOLGADA (INCLUYE GUARDAHOMBRES)	ML	18.00	$ 504,502.00	$ 9,081,036.00
28.107	REGULADOR TRIFÁSICO 3 KVA MARCA: DIGITAL ELECTRONIC ENTRADA Y SALIDA POR BORNERA CERTIFICADO RETIE,	UND	1.00	$ 23,450,000.00	$ 23,450,000.00
28.108	REGULADOR TRIFÁSICO 6 KVA MARCA: DIGITAL ELECTRONIC ENTRADA Y SALIDA POR BORNERA CERTIFICADO RETIE	UND	1.00	$ 23,699,000.00	$ 23,699,000.00
28.109	REGULADOR TRIFÁSICO 8 KVA MARCA: DIGITAL ELECTRONIC ENTRADA Y SALIDA POR BORNERA CERTIFICADO RETIE	UND	1.00	$ 24,099,000.01	$ 24,099,000.01
28.110	REGULADOR TRIFÁSICO 10 KVA MARCA: DIGITAL ELECTRONIC ENTRADA Y SALIDA POR BORNERA CERTIFICADO RETIE	UND	1.00	$ 24,499,000.00	$ 24,499,000.00
28.111	REGULADOR TRIFÁSICO 15 KVA MARCA: DIGITAL ELECTRONIC ENTRADA Y SALIDA POR BORNERA CERTIFICADO RETIE	UND	1.00	$ 25,299,000.00	$ 25,299,000.00
28.112	REGULADOR TRIFÁSICO 20 KVA MARCA: DIGITAL ELECTRONIC ENTRADA Y SALIDA POR BORNERA CERTIFICADO RETIE	UND	1.00	$ 26,499,000.00	$ 26,499,000.00
TOTAL				**$**	**1,837,173,610.49**

Del cuadro anterior el ítem 28.63 se encuentra en proceso de concertación con la interventoría y con la entidad desde el mes de octubre y el ítem 28.47 ya fue aprobado por la entidad contratante pero no por la interventoría y se requiere que sea aprobado por ambas partes para poder ejecutarla y cobrarla.

Por solicitud de la entidad se viene adelantando un balance que contemple las modificaciones de la SED, realizada en comités y/o en recorridos, esta variación está oscilando entre ***$ 6.247.401.809 (costo directo + indirecto)***, y es necesario priorizar las actividades, para definir el alcance real del contrato con los recursos actuales, actualmente esta información se encuentran por revisión de la interventoría con las respectivas memorias de cantidades que soportan el valor mencionado anteriormente, pero se evidencia la necesidad de una segunda adición para la terminación de la totalidad de las obras, en caso de no considerar una adición 2, se debe establecer de manera conjunta el alcance de las actividades contractuales con el presupuesto actual, con el fin de no dejar obras inconclusas.

Avance de cada una de las actividades programadas.
Las actividades adelantadas durante el mes de enero de 2024 corresponden a:

PRESENTE ACTA					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UN.**	**Vr UNITARIO**	**CANT.**	**Vr PARCIAL**

PRELIMINARES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS					
DEMOLICIONES Y DESMONTES					
Demolición de estructuras en concreto existentes - muros - adoquines - losetas - estructuras asfalticas (Incluye cargue y retiro)	M3	$	24,562.00	1.35	$ 33,158.70
MOVIMIENTO DE TIERRAS					
Descapote mecánico E=0.15 m. (Incluye cargue y retiro a botadero)	M3	$	36,101.00	12.38	$ 446,930.38
Relleno, conformación y compactación en Relleno subbase granular clase A Tipo INVIAS a máquina	M3	$	144,441.00	28.11	$ 4,060,236.51
CIMENTACION - RAMPA - ESCALERAS - ACERO DE REFUERZO CIMENTACION					
CIMENTACION					
Suministro y colocacion Concreto limpieza 1,500 PSI (10.5 Mpa)	M3	$	497,114.00	4.16	$ 2,067,994.24
Suministro y colocacion Concreto para vigas de cimentación 3,000 PSI (21 Mpa)	M3	$	710,584.00	117.54	$ 83,522,043.36
Suministro y colocacion Concreto para zapatas de cimentacion 3,000 PSI (21 Mpa)	M3	$	706,335.00	3.74	$ 2,641,692.90
Construccion de Losa aligerada de fundación en concreto de 3000 PSI - 1 M (loseta superior e inferior de 0.10 M)	M3	$	706,335.00	45.22	$ 31,940,468.70
ACERO DE REFUERZO					
Suministro e instlación de Acero de refuerzo figurado fy= 420 Mpa	KG	$	5,306.00	3,016.12	$ 16,003,532.72
Suministro e instalacion de Malla electrosoldada de refuerzo fy= 550 Mpa	KG	$	7,668.00	1,714.80	$ 13,149,086.40
DESAGÜES E INSTALACIONES SUBTERRANEAS					
TUBERIA Y ACCESORIOS					
Suministro e instalacion de Tubería PVC sanitaria 4" (Bajo tierra)	ML	$	34,633.00	19.00	$ 658,027.00
Suministro e instalacion de Tubería PVC sanitaria 3" (Por placa y ductos)	ML	$	33,094.00	25.38	$ 839,925.72
Suministro e instalacion de Tubería PVC sanitaria 2" (Por placa y ductos)	ML	$	20,756.00	25.10	$ 520,975.60
ESTRUCTURAS EN CONCRETO - ESTRUCTURAS METALICAS - ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES					
ESTRUCTURAS EN CONCRETO					
Suministro y colocacion de Concreto a la vista para columnas de 4,000 PSI (28 Mpa)	M3	$	827,341.00	47.10	$ 38,967,761.10
Suministro y colocacion Concreto a la vista para escaleras de 3,000 PSI (21 Mpa)	M3	$	802,202.00	6.68	$ 5,358,709.36
ACERO DE REFUERZO					
Suministro e instalacion de Acero de refuerzofigurado fy= 420 Mpa Vigas y Losas Entre-pisos	KG	$	5,306.00	34,589.12	$ 183,529,869.72
Suministro e instalacion de Malla electrosoldada de refuerzo fy= 550 Mpa	KG	$	7,668.00	2,545.62	$ 19,519,814.16
ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES					
Construccion de Poyo muebles en concreto reforzado de 3000 PSI	M3	$	581,889.00	0.83	$ 482,967.87
ESTRUCTURA METALICA - JUNTA DE CONSTRUCCION					
Suministro e instalacion de Junta constructiva manto de poliestireno de alta densidad (unión entre edificaciones)	ML	$	95,781.00	48.00	$ 4,597,488.00
MAMPOSTERIA					
MAMPOSTERIA					
Construcción de Muro en ladrillo tolete prensado liviano coral santafé o similar (0.245x0.12x0.06) M - visto a dos caras. Incluye mortero de pega y acero de refuerzo.	M2	$	131,066.00	442.77	$ 58,032,092.82
Construccion de Anclaje para reforzamiento en concreto y epóxico para ø 3/8" . de profundidad estándar (perforación - limpieza - epóxico)	UND	$	30,657.00	1,196.00	$ 36,665,772.00
INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y GAS					
INSTALACIONES HIDRAULICAS					
REDES DE AGUA A PRESION BAJO TIERRA					
Suministro e instalación de Tubería PVC presión 1" unión soldada RDE 13.5 (incluye accesorios)	ML	$	12,581.00	12.00	$ 150,972.00
Suministro e instalación de Tubería PVC presión 3/4" unión soldada RDE 11 (Incluye accesorios)	ML	$	10,525.00	33.70	$ 354,692.50
VALVULAS DE CIERRE Y CHEQUES					
Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 1"	UND	$	202,618.00	2.00	$ 405,236.00
Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 3/4"	UND	$	159,218.00	2.00	$ 318,436.00
Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 1/2"	UND	$	134,060.00	7.00	$ 938,420.00
SALIDAS SANITARIAS					
PUNTOS SANITARIOS					
Suministro e instalación de punto sanitario 2" para sifones de piso, duchas, lavamanos, lavaplatos, orinales, bebederos, pocetas y puntos de desagüe para equipos de cocina	UND	$	69,387.00	17.00	$ 1,179,579.00
REDES DE AGUAS RESIDUALES					
Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 4" descolgada y a través de ductos (incluye accesorios)	ML	$	155,145.00	18.00	$ 2,792,610.00
Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 3" descolgada y a través de ductos (incluye accesorios)	ML	$	35,988.00	9.90	$ 356,281.20
INSTALACIONES ELECTRICAS E ILUMINACION					
INSTALACIONES ELECTRICAS					
ALIMENTADORES Y TABLEROS DE DISTRIBUCION Y CONTROL DE ILUMINACION					
Suministro e instalacion de tablero de control de iluminacion por telerruptores TTR3, según diagrama en plano de detalles, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación	UN	$	685,598.00	1.00	$ 685,598.00
SALIDAS DE ILUMINACION Y LUMINARIAS					
Suministro e instalacion salida de iluminacion interior(no incluye luminaria) en tuberia conduit EMT sobrepuesta Ø3/4" en losa, cable #12 AWG HFFRLS, caja metalica 2x4" o 4x4 Radwell Retie; tomacorriente doble polo a tierra y todos los accesorios necesarios para su correcta instalacion, elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 4ml	UN	$	158,824.00	491.00	$ 77,982,584.00
Suministro e instalacion de interruptor doble sin piloto, en tuberia EMT Ø3/4" , empotrada en pared , caja 2x4 RADWELL Retie, cable 4#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 5ml	UN	$	181,849.00	6.00	$ 1,091,094.00
Suministro e instalacion de interruptor triple sin piloto, en tuberia EMT 3/4", en pared , caja 2x4 RADWELL Retie, cable 5#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion	UN	$	198,865.00	4.00	$ 795,460.00

Suministro e instalacion de interruptor triple sin piloto, en tuberia EMT 3/4", en pared , caja 2x4 RADWELL Retie, cable 5#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion	UN	$ 198,865.00	4.00	$ 795,460.00
Suministro e instalacion de sensor de movimiento multitecnologia, 360°, en tuberia EMT Ø 3/4", sobrepuesto en cielo raso , caja 2x4 RADWELL Retie, cable 3#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 5ml	UN	$ 493,775.00	15.00	$ 7,406,625.00
Suministro e instalacion luminaria led, desobreponer, 2,100Lm, 4100°K, 2x18W, 120/277V, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$ 214,675.00	220.00	$ 47,228,500.00
Suministro e instalacion panel led, de incrustar, circular, 4000°K, 18W, 120/277V, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$ 40,945.00	31.00	$ 1,269,295.00
SALIDAS DE TOMACORRIENTES				
Suministro e instalacion tomacorriente doble polo a tierra en pared, en tuberia PVC Ø 1/2", caja metalica 2x4" o 4x4" Retie, cable 3#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 6ml	UN	$ 120,591.00	29.00	$ 3,497,139.00
Suministro e instalacion tomacorriente doble polo a tierra en pared, red regulada color naranja, en tuberia PVC Ø 1/2", caja metalica 2x4" o 4x4" Retie, cable 3#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 6ml	UN	$ 120,591.00	26.00	$ 3,135,366.00
Suministro e instalacion tomacorriente doble polo a tierra en pared,con proteccion GFCI, en tuberia PVC Ø 1/2", caja metalica 4x4" Retie, cable 3#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 6ml	UN	$ 155,943.00	1.00	$ 155,943.00
EQUIPOS PLANTA DE EMERGENCIA, UPS				
Suministro e instalacion de gabinete con baypass por llave selectora tripolar de 32A, 2 interruptores de sobreponer de 2x30A, con barraje trifilar de 125A, ,señalizacion y todos los demas accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion y funcionamiento	UN	$ 2,200,816.00	1.00	$ 2,200,816.00
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PROTECCION CONTRA RAYOS				
Suministro e instalacion puntas captadoras, de 50cms, aluminio, con base, incluye elemetos de soporte y fijacion.	UN	$ 142,408.00	20.00	$ 2,848,160.00
Suministro e instalacion de alambron redondo de aluminio diametro 8mm , para anillo superior y bajantes, satisface las exigencias de vde 0185-305 (iec 62305) y retie 16.3.2., incluye elementos de soporte y fijacion.	UN	$ 14,419.00	338.56	$ 4,881,696.64
INSTALACIONES COMUNICACIONES				
INSTALACIONES COMUNICACIONES				
Suministro, configuracion e instalacion de rack de 42 UR, incluye organizadores verticales, organizadores horizontales, bandejas, kit de ventilador. y todos las demas actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en operación, incluye todos los elementos y accesorios de fijacion, sujecion, marcacion y demas necesarios para su correcta instalacion y operación	UN	$ 3,867,897.00	2.00	$ 7,735,794.00
Suministro e instalación de patch panel de 24 puertos sistema voz - datos, prearmado, cat. 6 A, incluye todos los elementos y accesorios de fijacion, sujecion, marcacion y demas necesarios para su correcta instalacion y operación.	UN	$ 1,066,906.00	2.00	$ 2,133,812.00
Suministro, instalación y configuracion de switche administrable 10/100/1000, 48puertos RJ45, incluye accesorios y todos las demas actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en operación.	UN	$ 1,676,791.00	2.00	$ 3,353,582.00
SISTEMA DE DETECCION TEMPRANA DE INCENDIOS				
SISTEMA DE DETECCION TEMPRANA DE INCENDIOS				
Suministro e instalación de tubería EMT de 3/4", incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.	ML	$ 14,545.00	301.27	$ 4,381,972.15
suministro e instalación de cable de cobre calibre 2x16 fplr	ML	$ 11,697.00	301.27	$ 3,523,955.19
suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sensor de humo fotoelectrico direccionable para el sistema de detección de incendios, incluye base y todos los accesorios y actividades complementarias, para garantiar el correcto funcionamiento.	UN	$ 274,943.00	44.00	$ 12,097,492.00
suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de estación manual, incluye protector acrilico para el sistema de detección de incendios, incluye todos los accesorios y actividades complementarias, para garantiar el correcto funcionamiento. incluye las referencias:	UN	$ 346,737.00	3.00	$ 1,040,211.00
suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sirena con luz estroboscopica para el sistema de detección de incendios, y todos los accesorios y actividades complementarias, para garantiar el correcto funcionamiento. 110cd	UN	$ 358,208.00	1.00	$ 358,208.00
suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sirena con luz estroboscopica para el sistema de detección de incendios, y todos los accesorios y actividades complementarias, para garantiar el correcto funcionamiento. 75cd	UN	$ 358,208.00	2.00	$ 716,416.00
suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sirena con luz estroboscopica para el sistema de detección de incendios, y todos los accesorios y actividades complementarias, para garantiar el correcto funcionamiento. 15cd	UN	$ 300,950.00	1.00	$ 300,950.00
suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de panel de incendios, gabinete, puerta, baterias, licencia de integración bacnet, todos los accesorios y actividades complementarias, para garantiar el correcto funcionamiento.	UN	$ 7,545,893.00	2.00	$ 15,091,786.00
PAÑETES				
PAÑETES				
Pañete impermeabilizado con sika o similar sobre muros 1:3 e = 0,03m (incluye filos y dilataciones)	M2	$ 27,393.00	409.82	$ 11,226,199.26
PISOS Y ENCHAPES				
PISOS				
Suministro e instalacion Piso en baldosa de granito 30 x 30 cm, incluye adhesivo en polvo de altas prestaciones tipo pegacor o similar y boquilla, , incluye destronque pulida y brillado	M2	$ 100,796.00	656.20	$ 66,142,335.20
Construcción de Piso concreto (rayado o escobeado) en concreto de 3000 PSI e=0.10M	M2	$ 97,341.00	99.42	$ 9,677,642.22
Suministro e instalacion Pavimento en concreto reforzado MR-39 e=0.15M	M2	$ 117,029.00	80.62	$ 9,434,877.98
ENCHAPES				
Suministro e instalacion pared en ceramica 30 x 60 cm corona o similar (incluye remates y esquineros en aluminio)	M2	$ 72,737.00	166.15	$ 12,085,252.55

CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES					
IMPERMEABILIZACIONES					
Afinado, pendientado e impermeabilizado de cubiertas planas en mortero 1:4 e=5 cm (incluye media caña)	M2	$	47,829.00	114.06	$ 5,455,375.74
APARATOS SANITARIOS, GRIFERIAS Y ACCESORIOS					
GRIFERIAS Y ACCESORIOS					
Suministro e instalacion de dispensador de jabon en acero inoxidable tipo institucional	UND	$	207,760.00	7.00	$ 1,454,320.00
Suministro e instalacion de dispensador de toallas de papel en acero inoxidable tipo institucional	UND	$	320,038.00	7.00	$ 2,240,266.00
Suministro e instalacion de diapensador papel higienico en acero inoxidable tipo institucional	UND	$	187,717.00	7.00	$ 1,314,019.00
Suministro e instalacion barra en "L" de seguridad	UND	$	433,869.00	1.00	$ 433,869.00
CIELO RASOS Y ESTRUCTURA LIVIANA					
CIELO RASO					
Suministro e instalación de Cielorraso o recubrimiento plano en lamina de drywall	M2	$	126,495.00	6.95	$ 879,140.25
ESTRUCTURA LIVIANA					
Suministro e instalacion Muros cara sencilla en drywall 10 mm	M2	$	143,351.00	97.91	$ 14,035,496.41
CARPINTERIA METALICA					
CARPINTERIA METALICA Y ALUMINIO					
Puerta ventana PYV04 en aluminio – vidrio laminado templado 3+3 y 4+4mm incoloro – cerradura tipo júpiter– perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar – tope de seguridad – marco de hoja de perfil tubular – con ventanas fijas, corredizas y proyectantes, incluye cerigrafía.	M2	$	550,991.00	26.57	$ 14,639,830.87
Puerta ventana PYV05 en aluminio – vidrio laminado templado 3+3 y 4+4mm incoloro – cerradura tipo júpiter– perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar – tope de seguridad – marco de hoja de perfil tubular – con ventanas fijas, corredizas y proyectantes, incluye cerigrafía.	M2	$	550,991.00	35.86	$ 19,758,537.26
Puerta ventana PYV06 en aluminio – vidrio laminado templado 3+3 y 4+4mm incoloro – cerradura tipo júpiter– perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar – tope de seguridad – marco de hoja de perfil tubular – con ventanas fijas, corredizas y proyectantes, incluye cerigrafía.	M2	$	550,991.00	0.58	$ 319,574.78
Ventana PYV16 en aluminio – perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar – vidrio laminado templado 3+3 y 4+4mm incoloro – con ventanas fijas y proyectantes.	M2	$	399,127.00	4.35	$ 1,736,202.45
Puerta metálica PYV17 con marco en lámina cold rolled cal. 18 con anticorrosivo, pintura de esmalte, resistente al fuego 120 minutos, nave en lámina metálica cal. 18 con núcleo de aislamiento en lana mineral de roca y sellamiento contra fuego, sistema de barra anti pánico y pintura de esmalte color, resistente al fuego. (Ver cartilla de colores)	M2	$	1,503,140.00	13.98	$ 21,013,897.20
VIDRIOS TEMPLADOS Y ESPEJOS					
ESPEJOS					
Suministro e instalacion de Lamina Espejo sin Moldura 4 mm, sin bicelar, con borde pulido. Fijado a la pared con cinta espumosa doble faz de alta adherencia, tipo 3M o similar.	M2	$	131,822.00	0.80	$ 105,457.60
Suministro e instalacion de Lamina Espejo baño PMR sin Moldura 4 mm, sin bicelar, con borde pulido. Fijado a la pared con cinta espumosa doble faz de alta adherencia, tipo 3M o similar.	M2	$	131,822.00	1.40	$ 184,550.80
RECUBRIMIENTOS ESPECIALES FACHADAS					
FACHADAS					
Recubrimiento de control solar para fachada Quadrobrise XLS de seccion 95 x 345 mm Tipo Hunter Douglas distancia perpendicular.	M2	$	940,724.00	82.34	$ 77,459,214.16
OBRAS EXTERIORES, MOBILIARIO URBANO Y PAISAJISMO					
OBRAS EXTERIORES					
Excavación mecánica (incluye retiro de sobrantes)	M3	$	38,095.00	18.14	$ 691,043.30
Suminstro e instalacion de Bordillo fundido en sitúo ó prefabricado 0.20x0.50xl (incluye refuerzo)	ML	$	62,029.00	83.21	$ 5,161,433.09
Suministro e instalacion de Adoquines trafico peatonal 20x10x8 cm, incluye capa de arena suministro e instalacion	M2	$	130,801.00	3.50	$ 457,803.50
Suministro e instalacion Loseta cuadratica 40 x 40 x 6 cm incluye capa de arena	M2	$	99,299.00	130.62	$ 12,970,435.38
PAISAJISMO					
taludes y zonas verdes ornamentales - pasto kikuyo (penisetum clnadestinum h= 10 a 15 cm (incluye suministro, siembra, tierra negra y abono)	UND	$	24,805.00	123.00	$ 3,051,015.00
ASEO					
ASEO					
Aseo Permanente en Obra	Dia	$	80,640.00	35.00	$ 2,822,400.00
Retiro de Escombros y Sobrantes	M3	$	55,876.00	181.40	$ 10,135,906.40
NO PREVISTOS					
Elemento de concreto reforzado dentro de mamposteria (Dovela en grouting y acero de refuerzo)	ml	$	10,170.00	2,964.48	$ 30,148,761.60
Chapa en ladrillo prensado instalación tradicional - (incluye, safarreo y escarificación)	m2	$	115,877.00	2.38	$ 275,787.26
Guardaescobas baldosa vibroprensada biselado grano de marmol. Dim.: h= 10 x L= 30 cm Ref: Perlato claro grano 3 fondo crema.	m	$	31,154.00	15.76	$ 490,987.04
Alistados de pisos en mortero 1:4 e=5 cm	m2	$	34,150.00	634.27	$ 21,660,320.50
Suministro e instalación de resina impermeabilizante y membrana (incluye aditivos repelentes)	m2	$	60,420.00	831.74	$ 50,253,730.80
Remate de muros con hilada parada con ladrillos prensados de 0,245x0,12x0,06 m color coral	m	$	58,086.00	180.38	$ 10,477,552.68
Chapa en ladrillo prensado instalación tradicional - (incluye, safarreo y escarificación) ancho menor e igual a 60cm.	m	$	84,549.00	102.30	$ 8,649,362.70
Construcción de Muro en ladrillo tolete prensado liviano coral santafé o similar (0.245x0.12x0.06) M , menor o igual a 60 cm de longitud . Incluye mortero de pega	m	$	83,516.00	298.73	$ 24,948,734.68
Construccion de losa a la vista para lockers en concreto reforzado de 3000 PSI, en situ - (Dimensiones de acuerdo a localización) Diseño y especificaciones técnicas según diseño estructural.	m2	$	125,954.00	3.81	$ 479,884.74
Suministro e instalación de dilatación plástica en color blanco para baldosa en granito.	ml	$	10,219.00	117.91	$ 1,204,922.29
cerrojo al exterior con seguro al interior en mariposa yale o similar	und	$	146,001.00	11.00	$ 1,606,011.00

suministro e instalacion de bandeja en lamina galvanizada para fachada flotante	m2	$	252,000.00	200.13	$ 50,432,760.00
Bordillo arranque de ventaneria en concreto reforzado de 3000 PSI a la vista biselado, en situ - (Dimensiones 0,2 x 0,12) Diseño y especificaciones técnicas según diseño estructural. .	m	$	65,303.00	59.33	$ 3,874,426.99
grama sintetica, deluxe 1000 monofilamento en polietileno con galga 3/8¨, peso 1000gr/m2. Alto de fibra 20 mm	m2	$	146,956.00	68.17	$ 10,017,990.52
Suminstro e instalacion de enchape en ceramica 30 x 60 cm corona o similar (incluye remates y esquineros en aluminio)	ml	$	42,321.00	29.28	$ 1,239,158.88
Suministracion e instalacion baranda salones	ml	$	371,822.00	31.18	$ 11,593,409.96
Sumnistro e instalacion de cubrejunta horizontal en aluminio aleacion alta resistencia con sello elastico serie JC2000-100 en version plana y/o Angular	ml	$	902,403.00	47.73	$ 43,071,695.19
Sumnistro e instalacion de cubrejunta vertical serie JC2000-100 en alumunio aleacion alta resistencia con pintura electroestatica para interperie en version plana y/o Angular	ml	$	556,307.00	163.05	$ 90,705,856.35

COSTO TOTAL			**$ 1,379,464,678.00**
ADMINISTRACIÓN	**16.98%**		234,233,102.32
IMPREVISTOS	**1.00%**		13,794,646.78
UTILIDAD	**5.00%**		68,973,233.90
	TOTAL		**1,696,465,661.00**
AMORTIZACION ANTICIPO	**20.00%**		339,293,132.20
RETEGARANTIA	**20.00%**		169,646,566.10
	TOTAL A RECIBIR		**1,187,525,962.70**

Tabla 7. Avance de cantidades ejecutadas

A continuación se muestra un estado actual del contrato, donde se evidencia las condiciones iniciales, el balance del contrato, el acumulado actual ejecutado y el saldo por ejecutar ítem a ítem del mismo.

Se suscribió prorroga y adición al contrato de obra, sin embargo, periódicamente se van realizando modificaciones en el caso de existir ítems no previstos o mayores cantidades que requieren intervención inmediata, dando como resultado:

					CONDICIONES INICIALES		BALANCE CON ADICION		ACUMULADO ACTUAL		SALDO POR EJECUTAR	
ITEM	GRUPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Vr UNITARIO	CANT.	Vr PARCIAL	CANT.	Vr PARCIAL	CANT.	Vr PARCIAL	CANT.	Vr PARCIAL
1		PRELIMINARES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS										
1.1		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO										
1.1.1		Localización y Replanteo de Obras generales.	M2	$ 6,174.00	15,498.63	$ 95,688,542.00	18069.31	$ 111,559,919.94	10,546.28	$ 65,112,732.72	7,523.03	$ 46,447,187.22
1.2		DEMOLICIONES Y DESMONTES										
1.2.1		Demolición de estructuras en concreto existentes - muros - adoquines - losetas - estructuras asfalticas (Incluye cargue y retiro)	M3	$ 24,562.00	979.39	$ 24,055,777.00	701.47	$ 17,229,506.14	92.88	$ 2,281,318.56	608.59	$ 14,948,187.58
1.2.2		Desmonte aparatos sanitarios, incluye griferias y accesorios (Incluye cargue y retiro)	UND	$ 44,235.00	76.00	$ 3,361,860.00	30.00	$ 1,327,050.00	20.00	$ 884,700.00	10.00	$ 442,350.00
1.2.3		Desmonte Divisiones de baño (Incluye cargue y retiro)	UND	$ 53,636.00	28.00	$ 1,501,808.00	28.00	$ 1,501,808.00	10.00	$ 536,360.00	18.00	$ 965,448.00
1.2.4		Desmonte Puertas y ventanas (Incluye cargue y retiro)	UND	$ 35,048.00	107.00	$ 3,750,136.00	93.00	$ 3,259,464.00	13.00	$ 455,624.00	80.00	$ 2,803,840.00
1.2.5		Desmonte Tanques elevados (Incluye cargue y retiro)	UND	$ 126,961.00	3.00	$ 380,883.00	5.00	$ 634,805.00		$ -	5.00	$ 634,805.00
1.2.6		Desmonte Bomba suministro de agua (Incluye dispocision)	UND	$ 138,242.00	1.00	$ 138,242.00	1.00	$ 138,242.00		$ -	1.00	$ 138,242.00
1.2.7		Desmonte estructura metalica (Incluye dispocision)	KG	$ 1,975.00	40,644.79	$ 80,273,460.00	42174.79	$ 83,295,210.25	1,510.00	$ 2,982,250.00	40,664.79	$ 80,312,960.25
1.2.8		Desmonte cubierta (Incluye dispocision)	M2	$ 6,725.00	2,032.24	$ 13,666,814.00	2086.79	$ 14,033,662.75	233.40	$ 1,569,615.00	1,853.39	$ 12,464,047.75
1.2.9		Demolición de estructura de cimentación existente	M3	$ 61,599.00	49.38	$ 3,041,759.00	90.28	$ 5,561,157.72	90.28	$ 5,561,157.72		$ -
1.3		MOVIMIENTO DE TIERRAS										
1.3.1		Descapote mecánico E=0.15 m. (Incluye cargue y retiro a botadero)	M3	$ 36,101.00	2,673.95	$ 96,532,269.00	2084.55	$ 75,254,339.55	1,666.16	$ 60,150,042.16	418.39	$ 15,104,297.39
1.3.2		Excavaciones Mecanicas en Material Comun 0-2 M (Incuye cargue y retiro a botadero certificado)	M3	$ 38,095.00	15,863.80	$ 604,331,461.00	12533.84	$ 477,476,634.80	8,885.54	$ 338,494,646.30	3,648.30	$ 138,981,988.50
1.3.3		Relleno, conformación y compactación en Relleno subbase granular clase A Tipo INVIAS a máquina	M3	$ 144,441.00	2,478.40	$ 357,982,574.00	2644.88	$ 382,029,112.08	555.74	$ 80,271,641.34	2,089.14	$ 301,757,470.74
1.3.4		Relleno, conformación y compactación en Relleno base granular clase A Tipo INVIAS	M3	$ 164,696.00	1,638.30	$ 269,821,457.00	4901.03	$ 807,180,036.88	4,244.61	$ 699,070,947.34	656.42	$ 108,109,089.54
2		CIMENTACION - RAMPA - ESCALERAS - ACERO DE REFUERZO CIMENTACION										
2.1		CIMENTACION										
2.1.1		Suministro y colocacion Concreto ciclópeo rajón 60% concreto 40% de 2,500 PSI (17.5 Mpa)	M3	$ 381,943.00	142.07	$ 54,262,642.00	246.40	$ 94,110,755.20	209.60	$ 80,055,252.80	36.80	$ 14,055,502.40
2.1.2		Suministro y colocacion Concreto limpieza 1,500 PSI (10,5 Mpa)	M3	$ 497,114.00	468.60	$ 232,947,620.00	562.28	$ 279,519,248.38	496.26	$ 246,699,583.25	66.02	$ 32,819,665.13
2.1.3		Suministro y colocacion Concreto para vigas de cimentación 3,000 PSI (21 Mpa)	M3	$ 710,584.00	2,013.52	$ 1,430,775,096.00	1321.71	$ 939,185,978.64	1,216.92	$ 864,723,881.28	104.79	$ 74,462,097.36
2.1.4		Suministro y colocacion Concreto para zapatas de cimentacion 3,000 PSI (21 Mpa)	M3	$ 706,335.00	21.47	$ 15,165,012.00	130.88	$ 92,445,124.80	46.02	$ 32,505,536.70	84.86	$ 59,939,588.10
2.1.5		Construccion de Losa aligerada de fundación en concreto de 3000 PSI - 1 M (loseta superior e inferior de 0,10 M)	M3	$ 706,335.00	1,838.54	$ 1,298,625,151.00	1423.88	$ 1,005,736,279.80	1,251.95	$ 884,298,341.10	171.93	$ 121,437,938.70
2.1.6		Suministro e instalacion de Geotextil tejido 2,400	M2	$ 8,535.00	9,789.97	$ 83,557,394.00	9701.77	$ 82,804,632.56	9,701.77	$ 82,804,632.56		$ -
2.2		RAMPA										
2.2.1		Suministro y colocacion de Concreto para vigas cimentacion de rampa 3,000 PSI (21 Mpa)	M3	$ 698,932.00	9.76	$ 6,821,576.00	63.72	$ 44,535,947.04	63.72	$ 44,535,947.04		$ -
2.2.2		Construccion de Zapatas de cimentación para rampa en concreto 3000 PSI (21 Mpa)	M3	$ 696,777.00	22.77	$ 15,865,612.00		$ -		$ -		$ -
2.2.3		Construcción de Losa maciza en concreto 3,000 PSI (21 Mpa) 0.10 M	M3	$ 702,926.00	62.38	$ 43,848,524.00	120.89	$ 84,976,724.14	120.89	$ 84,976,724.14		$ -
2.2.4		Suminstro y colocacion de Concreto para columnas de Rampa 4,000 PSI (28 Mpa)	M3	$ 775,268.00	12.72	$ 9,861,409.00		$ -		$ -		$ -
2.2.5		Suministro y colocacion de Concreto para vigas aereas de rampa 3,000 PSI (21 Mpa)	M3	$ 785,238.00	28.90	$ 22,693,378.00	32.94	$ 25,865,739.72	32.94	$ 25,865,739.72		$ -
2.3		ACERO DE REFUERZO										
2.3.1		Suministro e instlación de Acero de refuerzo figurado fy= 420 Mpa	KG	$ 5,306.00	371,072.00	$ 1,968,908,032.00	413338.16	$ 2,193,172,276.96	341,662.78	$ 1,812,862,710.68	71,675.38	$ 380,309,566.28
2.3.2		Suministro e instalacion de Malla electrosoldada de refuerzo fy= 550 Mpa	KG	$ 7,668.00	34,614.41	$ 265,423,296.00	50548.34	$ 387,604,671.12	47,721.26	$ 365,926,621.68	2,827.08	$ 21,678,049.44
3		DESAGÜES E INSTALACIONES SUBTERRANEAS										
3.1		TUBERIA Y ACCESORIOS										
3.1.1		Suministro e instalacion de Tubería PVC sanitaria 6" (Bajo tierra)	ML	$ 115,479.00	30.80	$ 3,556,753.00	89.18	$ 10,298,417.22	89.18	$ 10,298,417.22		$ -
3.1.2		Suministro e instalacion de Tubería PVC sanitaria 4" (Por placa y ductos)	ML	$ 34,633.00	57.20	$ 1,981,008.00	329.69	$ 11,418,153.77	247.16	$ 8,559,892.28	82.53	$ 2,858,261.49
3.1.3		Suministro e instalacion de Tubería PVC sanitaria 4" (Bajo tierra)	ML	$ 34,633.00	369.60	$ 12,800,357.00	154.14	$ 5,338,330.62	79.09	$ 2,739,123.97	75.05	$ 2,599,206.65
3.1.4		Suministro e instalacion de Tubería PVC sanitaria 3" (Por placa y ductos)	ML	$ 33,094.00	35.20	$ 1,164,909.00	187.77	$ 6,214,060.38	118.63	$ 3,925,941.22	69.14	$ 2,288,119.16
3.1.5		Suministro e instalacion de Tubería PVC sanitaria 3" (Bajo tierra)	ML	$ 33,094.00	129.80	$ 4,295,601.00		$ -		$ -		$ -
3.1.6		Suministro e instalacion de Tubería PVC sanitaria 2" (Por placa y ductos)	ML	$ 20,756.00	35.20	$ 730,611.00	180.33	$ 3,742,929.48	161.57	$ 3,353,546.92	18.76	$ 389,382.56
3.1.7		Suministro e instalacion de Tubería PVC sanitaria 2" (Bajo tierra)	ML	$ 20,756.00	46.20	$ 958,927.00	62.00	$ 1,286,872.00	62.00	$ 1,286,872.00		$ -
3.1.8		Suministro e instalacion de Tubería PVC Novafort 160 mm (Bajo tierra)	ML	$ 48,137.00	348.70	$ 16,785,372.00	219.35	$ 10,558,850.95	120.53	$ 5,801,952.61	98.82	$ 4,756,898.34
3.2		CAJAS DE INSPECCION										
3.2.1		Construcción de Cámaras de inspección para aguas residuales 0.80 m x 0.80 m	UND	$ 446,715.00	12.00	$ 5,360,580.00		$ -		$ -		$ -
3.2.2		Construcción de Cámaras de inspección para aguas residuales D = 1.20 m	ML	$ 591,872.00	4.40	$ 2,604,237.00		$ -		$ -		$ -

CR 68D No. 25B-86 OF 617 Email: consorciocolegioeru@gmail.com
Tel.: 601-4272009

3.2.3		Suministro e instalacion de Tapa/Aro en HD para cámaras de inspección circulares	UND	$ 811,699.00	2.00	$ 1,623,398.00		$ -		$ -		$ -
3.2.4		Suministro e instalación o construccion de Base y cañuela para cámaras de inspección circulares	UND	$ 328,306.00	2.00	$ 656,612.00		$ -		$ -		$ -
3.2.5		Suministro e instalcion filtro frances tuberia 4" perforando con grava 1/2"	ML	$ 133,852.00	64.00	$ 8,566,528.00	180.00	$ 24,093,360.00		$ -	180.00	$ 24,093,360.00
4		**ESTRUCTURAS EN CONCRETO - ESTRUCTURAS METALICAS - ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES**										
4.1		**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**										
4.1.1		Suministro y colocacion de Concreto a la vista para columnas de 4,000 PSI (28 Mpa)	M3	$ 827,341.00	1,141.53	$ 944,434,572.00	1051.63	$ 870,056,615.83	824.42	$ 682,076,467.22	227.21	$ 187,980,148.61
4.1.2		Suministro y colocacion de Concreto a la vista para vigas aéreas de 3,000 PSI (21 Mpa)	M3	$ 809,695.00	2,109.25	$ 1,707,849,179.00	2109.25	$ 1,707,849,178.75	1,652.46	$ 1,337,986,494.49	456.79	$ 369,862,684.26
4.1.3		Suministro y colocacion Concreto a la vista para escaleras de 3,000 PSI (21 Mpa)	M3	$ 802,202.00	117.99	$ 94,651,814.00	103.60	$ 83,108,127.20	93.69	$ 75,158,305.38	9.91	$ 7,949,821.82
4.1.4		Construcción de Placa aligerada a la vista en casetón h= 0.30 M concreto 3,000 PSI (21 Mpa)	M3	$ 744,252.00	893.53	$ 665,011,490.00		$ -		$ -		$ -
4.1.5		Suministro y colocacion de Concreto tanques 4,000 PSI (28 Mpa)	M3	$ 826,907.00	82.11	$ 67,897,334.00	175.91	$ 145,461,210.37		$ -	175.91	$ 145,461,210.37
4.2		**ACERO DE REFUERZO**										
4.2.1		Suministro e instalacion de Acero de refuerzofigurado fy= 420 Mpa Vigas y Losas Entre-pisos	KG	$ 5,306.00	308,995.19	$ 1,639,528,478.00	335160.50	$ 1,778,361,613.00	289,864.81	$ 1,538,022,681.86	45,295.69	$ 240,338,931.14
4.2.2		Suministro e instalacion de Acero de refuerzo Columnas figurado fy= 420 Mpa	KG	$ 5,306.00	188,422.93	$ 999,772,067.00	238606.18	$ 1,266,044,391.08	215,542.90	$ 1,143,670,627.40	23,063.28	$ 122,373,763.68
4.2.3		Suministro e instalacion de Malla electrosoldada de refuerzo fy= 550 Mpa	KG	$ 7,668.00	28,190.78	$ 216,166,901.00	34908.06	$ 267,675,004.08	30,516.36	$ 233,999,448.48	4,391.70	$ 33,675,555.60
4.2.4		Suministro e instalacion de Acero refuerzo fy= 550 Mpa para tanques	KG	$ 5,306.00	21,386.30	$ 113,475,708.00	15486.58	$ 82,171,793.48		$ -	15,486.58	$ 82,171,793.48
4.3		**ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES**										
4.3.1		Construccion de Poyo arranque ventaneria fachada en baños en concreto reforzado de 3000 PSI	M3	$ 751,161.00	0.31	$ 232,860.00	0.31	$ 232,859.91		$ -	0.31	$ 232,859.91
4.3.2		Construccion de Poyo para lockers en concreto reforzado de 3000 PSI	M3	$ 560,000.00	9.70	$ 5,432,000.00	13.09	$ 7,330,400.00	12.50	$ 7,000,000.00	0.59	$ 330,400.00
4.3.3		Construccion de Poyo muebles en concreto reforzado de 3000 PSI	M3	$ 581,889.00	17.09	$ 9,944,483.00	17.09	$ 9,944,483.01	1.37	$ 797,187.93	15.72	$ 9,147,295.08
4.3.4		Construccion de Alfajia ventanas aulas primer piso en concreto reforzado de 3000 PSI	M3	$ 627,964.00	21.60	$ 13,564,022.00	27.19	$ 17,074,341.16	5.59	$ 3,510,318.76	21.60	$ 13,564,022.40
4.3.5		Construccion de Alfajia ventanas aulas segundo y tercer piso en concreto reforzado de 3000 PSI	M3	$ 635,108.00	33.30	$ 21,149,096.00	38.25	$ 24,292,881.00	18.25	$ 11,590,721.00	20.00	$ 12,702,160.00
4.3.6		Construccion de Alfajia borde de placa segundo piso en concreto reforzado de 3000 PSI	M3	$ 635,108.00	43.95	$ 27,912,997.00	43.04	$ 27,335,048.32	3.04	$ 1,930,728.32	40.00	$ 25,404,320.00
4.3.7		Construccion de Dintel vanos muros en ladrillo a la vista en concreto reforzado de 3000 PSI	M3	$ 979,622.00	24.99	$ 24,480,754.00		$ -		$ -		$ -
4.3.8		Construccion de Dintel puertas y vanos de servicios, vanos de atención cocina en concreto reforzado de 3000 PSI	M3	$ 927,977.00	1.81	$ 1,679,638.00		$ -		$ -		$ -
4.3.9		Construccion de Borde arranque antepecho cubierta en concreto reforzado de 3000 PSI	M3	$ 870,647.00	3.15	$ 2,742,538.00	3.15	$ 2,742,538.05		$ -	3.15	$ 2,742,538.05
4.3.10		Construccion de Soporte baranda en concreto reforzado de 3000 PSI	M3	$ 620,170.00	41.44	$ 25,699,845.00		$ -		$ -		$ -
4.3.11		Construccion de Bordillo arranque muros escalera en concreto reforzado de 3000 PSI	M3	$ 677,168.00	2.17	$ 1,469,455.00		$ -		$ -		$ -
4.3.12		Construccion de Placa de concreto banca ludoteca en concreto reforzado de 3000 PSI	M3	$ 572,264.00	1.25	$ 715,330.00		$ -		$ -		$ -
4.3.13		Construccion de Lucernarios en concreto reforzado de 3000 PSI	UND	$ 1,697,771.00	12.00	$ 20,373,252.00	13.00	$ 22,071,023.00		$ -	13.00	$ 22,071,023.00
4.4		**ESTRUCTURA METALICA - JUNTA DE CONSTRUCCION**										
4.4.1		Estructura metálica (suministro e instalación incluye anticorrosivo y acabado final esmalte sintético exteriores)	KG	$ 22,928.00	128,566.46	$ 2,947,771,795.00	172195.47	$ 3,948,097,736.16	144,566.13	$ 3,314,612,228.64	27,629.34	$ 633,485,507.52
4.4.2		Suministro e instalacion de Junta constructiva manto de poliestireno de alta densidad (unión entre edificaciones)	ML	$ 95,781.00	205.65	$ 19,697,363.00	313.18	$ 29,997,028.81	48.00	$ 4,597,488.00	265.18	$ 25,399,540.81
5		**MAMPOSTERIA**										
5.1		**MAMPOSTERIA**										
5.1.1		Construcción de Muro en ladrillo tolete prensado liviano coral santafé o similar (0.245x0.12x0.06) M - visto a dos caras. Incluye mortero de pega y acero de refuerzo.	M2	$ 131,066.00	14,217.78	$ 1,863,467,553.00	13046.65	$ 1,709,972,228.90	7,681.27	$ 1,006,753,333.82	5,365.38	$ 703,218,895.08
5.1.2		Construccion de muro cortafuego en doble Muro en ladrillo tolete prensado liviano coral santafé o similar (0.245x0.12x0.06) M - visto a una cara. Incluye mortero de pega y acero de refuerzo. (resistencia a ignicion de 2 horas)	M2	$ 221,190.00	1,687.36	$ 373,227,158.00	169.12	$ 37,407,652.80	169.12	$ 37,407,652.80		$ -
5.1.3		Construccion de Anclaje para reforzamiento en concreto y epóxico para ø 3/8" . de profundidad estándar (perforación - limpieza - epóxico)	UND	$ 30,657.00	9,504.00	$ 291,364,128.00	30264.00	$ 927,803,448.00	21,208.00	$ 650,173,656.00	9,056.00	$ 277,629,792.00
5.1.4		Muro en bloque de concreto con celdas rellenas de arena, grouting o vermiculita, Dimesiones 20cm , 20cm 40cm pañete a dos caras - auditorio	M2	$ 155,978.00	24.05	$ 3,751,271.00	41.48	$ 6,469,967.44		$ -	41.48	$ 6,469,967.44
6		**INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y GAS**										
6.1		**INSTALACIONES HIDRAULICAS**										
6.1.1		**ACOMETIDAS Y CONTADORES**										
6.1.1.1		Conexión a acometida existente que incluye la instalación de un medidor de agua totalizador 2" para la totalidad del proyecto (incluye caja para medidor)	UND	$ 4,222,629.00	1.00	$ 4,222,629.00	1.00	$ 4,222,629.00		$ -	1.00	$ 4,222,629.00
6.1.1.2		Suministro e instalación de medidor de agua 2" para línea de llenado de tanque destinado a suministro de agua potable (incluye caja para medidor)	UND	$ 3,091,025.00	1.00	$ 3,091,025.00	1.00	$ 3,091,025.00		$ -	1.00	$ 3,091,025.00
6.1.1.3		Suministro e instalación de medidor de agua 2" para línea de llenado de tanque destinado para red contra incendio (incluye caja para medidor)	UND	$ 3,091,025.00	1.00	$ 3,091,025.00	1.00	$ 3,091,025.00		$ -	1.00	$ 3,091,025.00
6.1.2		**SISTEMA DE BOMBEO RED DE AGUA POTABLE**										
6.1.2.1		Suministro e instalación de equipo de presión constante con variador de velocidad para suministro de agua potable (3 bombas c/u con un caudal 93 GPM para un caudal total de 279 GPM y presión de servicio 65 PSI) que incluye accesorios, válvulas, tanque hidroneumático de 300 L, pasamuros, tuberías y elementos dentro de cuarto de bombas necesarios para su instalación.	UND	$ 65,162,152.00	1.00	$ 65,162,152.00	1.00	$ 65,162,152.00		$ -	1.00	$ 65,162,152.00
6.1.3		**REDES DE AGUA A PRESION BAJO TIERRA**										
6.1.3.1		Suministro e instalación de Tubería PVC presión 4" unión mecánica RDE 21 - 200 PSI	ML	$ 61,116.00	145.00	$ 8,861,820.00	230.85	$ 14,108,628.60	50.00	$ 3,055,800.00	180.85	$ 11,052,828.60
6.1.3.2		Suministro e instalación de Tubería PVC presión 2.1/2" unión mecánica RDE 21 - 200 PSI	ML	$ 36,717.00	91.00	$ 3,341,247.00	91.00	$ 3,341,247.00		$ -	91.00	$ 3,341,247.00
6.1.3.3		Suministro e instalación de Tubería PVC presión 2" unión mecánica RDE 21 - 200 PSI	ML	$ 27,615.00	76.00	$ 2,098,740.00	271.30	$ 7,491,949.50	39.82	$ 1,099,629.30	231.48	$ 6,392,320.20
6.1.3.4		Suministro e instalación de Tubería PVC presión 1.1/2" unión soldada RDE 21 (incluye accesorios)	ML	$ 21,724.00	36.00	$ 782,064.00	41.00	$ 890,684.00		$ -	41.00	$ 890,684.00
6.1.3.5		Suministro e instalación de Tubería PVC presión 1.1/4" unión soldada RDE 21 (Incluye accesorios)	ML	$ 15,821.00	300.00	$ 4,746,300.00	300.00	$ 4,746,300.00		$ -	300.00	$ 4,746,300.00
6.1.3.6		Suministro e instalación de Tubería PVC presión 1" unión soldada RDE 13.5 (incluye accesorios)	ML	$ 12,581.00	12.00	$ 150,972.00	12.00	$ 150,972.00	12.00	$ 150,972.00		$ -
6.1.3.7		Suministro e instalación de Tubería PVC presión 3/4" unión soldada RDE 11 (Incluye accesorios)	ML	$ 10,525.00	154.00	$ 1,620,850.00	106.78	$ 1,123,859.50	53.70	$ 565,192.50	53.08	$ 558,667.00
6.1.3.8		Suministro e instalación de Tubería PVC presión 1/2" unión soldada RDE 9 (Incluye accesorios)	ML	$ 7,719.00	197.00	$ 1,520,643.00	249.56	$ 1,926,353.64	42.59	$ 328,752.21	206.97	$ 1,597,601.43

6.1.3.9		Suministro e instalación de codo 90° PVC unión mecánica 4"	UND	$	154,524.00	5.00	$	772,620.00	5.00	$	772,620.00		$	-	5.00	$	772,620.00
6.1.3.10		Suministro e instalación codo 90° PVC unión mecánica 2.1/2"	UND	$	105,226.00	5.00	$	526,130.00	5.00	$	526,130.00		$	-	5.00	$	526,130.00
6.1.3.11		Suministro e instalación codo 90° PVC unión mecánica 2"	UND	$	91,482.00	3.00	$	274,446.00	3.00	$	274,446.00		$	-	3.00	$	274,446.00
6.1.3.12		Suministro e instalación codo 45° PVC unión mecánica 4"	UND	$	147,337.00	1.00	$	147,337.00	1.00	$	147,337.00		$	-	1.00	$	147,337.00
6.1.3.13		Suministro e instalación codo 45° PVC unión mecánica 2.1/2"	UND	$	106,776.00	1.00	$	106,776.00		$	-		$	-		$	-
6.1.3.14		Suministro e instalación codo 45° PVC unión mecánica 2"	UND	$	87,687.00	1.00	$	87,687.00	1.00	$	87,687.00		$	-	1.00	$	87,687.00
6.1.3.15		Suministro e instalación de tee PVC unión mecánica 4"	UND	$	210,580.00	4.00	$	842,320.00	4.00	$	842,320.00		$	-	4.00	$	842,320.00
6.1.3.16		Suministro e instalación de tee PVC unión mecánica 2.1/2"	UND	$	78,237.00	1.00	$	78,237.00	1.00	$	78,237.00		$	-	1.00	$	78,237.00
6.1.3.17		Suministro e instalación de tee PVC unión mecánica 2"	UND	$	75,353.00	1.00	$	75,353.00	1.00	$	75,353.00		$	-	1.00	$	75,353.00
6.1.3.18		Suministro e instalación de reducción PVC presión unión mecánica 4" x 2.1/2"	UND	$	110,665.00	2.00	$	221,330.00	2.00	$	221,330.00		$	-	2.00	$	221,330.00
6.1.3.19		Suministro e instalación de reducción PVC presión unión mecánica 2.1/2" x 2"	UND	$	63,327.00	2.00	$	126,654.00	2.00	$	126,654.00		$	-	2.00	$	126,654.00
6.1.4		**EXCAVACION Y RELLENOS PARA TUBERÍAS DE AGUA POTABLE**															
6.1.4.1		Excavación manual en material común de brecha para tubería	M3	$	26,656.00	416.00	$	11,088,896.00	279.74	$	7,456,749.44	190.32	$	5,073,169.92	89.42	$	2,383,579.52
6.1.4.2		Relleno de brecha con material seleccionado (incluye compactación manual)	M3	$	155,145.00	86.00	$	13,342,470.00	104.75	$	16,251,438.75	32.70	$	5,073,241.50	72.05	$	11,178,197.25
6.1.4.3		Relleno de brecha con material de la obra (incluye compactación manual)	M3	$	20,480.00	333.00	$	6,819,840.00		$	-		$	-		$	-
6.1.4.4		Retiro de material sobrante en volqueta de excavación de brecha para tubería	M3	$	33,337.00	85.00	$	2,833,645.00	4.21	$	140,348.77	4.21	$	140,348.77		$	-
6.1.5		**REDES DE AGUA A PRESION DESCOLCADA Y POR DUCTOS**															
6.1.5.1		Suministro e instalación de tubería PVC presión 4" unión soldada RDE 21 (incluye accesorios)	ML	$	117,343.00	22.00	$	2,581,546.00	72.00	$	8,448,696.00	65.04	$	7,631,988.72	6.96	$	816,707.28
6.1.5.2		Suministro e instalación de tubería PVC presión 3" unión soldada RDE 21 (incluye accesorios)	ML	$	67,804.00	84.00	$	5,695,536.00	247.26	$	16,765,217.04	117.19	$	7,945,950.76	130.07	$	8,819,266.28
6.1.5.3		Suministro e instalación de tubería PVC presión 2.1/2" unión soldada RDE 21 (incluye accesorios)	ML	$	52,056.00	72.00	$	3,748,032.00	102.35	$	5,327,931.60	75.28	$	3,918,775.68	27.07	$	1,409,155.92
6.1.5.4		Suministro e instalación de tubería PVC presión 2" unión soldada RDE 21 (incluye accesorios)	ML	$	32,943.00	150.00	$	4,941,450.00	143.65	$	4,732,261.95	98.94	$	3,259,380.42	44.71	$	1,472,881.53
6.1.5.5		Suministro e instalación de tubería PVC presión 1.1/2" unión soldada RDE 21 (incluye accesorios)	ML	$	21,724.00	99.00	$	2,150,676.00	77.14	$	1,675,789.36	66.60	$	1,446,818.40	10.54	$	228,970.96
6.1.5.6		Suministro e instalación de tubería PVC presión 1.1/4" unión soldada RDE 21 (incluye accesorios)	ML	$	15,821.00	161.00	$	2,547,181.00	142.53	$	2,254,967.13	100.25	$	1,586,055.25	42.28	$	668,911.88
6.1.5.7		Suministro e instalación de tubería PVC presión 1" RDE 13.5 unión soldada (incluye accesorios)	ML	$	10,525.00	129.00	$	1,357,725.00	233.54	$	2,458,008.50	187.15	$	1,969,753.75	46.39	$	488,254.75
6.1.5.8		Suministro e instalación de tubería PVC presión 3/4" RDE 11 unión soldada (incluye accesorios)	ML	$	10,525.00	166.00	$	1,747,150.00	203.04	$	2,136,996.00	134.53	$	1,415,928.25	68.51	$	721,067.75
6.1.5.9		Suministro e instalación de tubería PVC presión 1/2" RDE 9 unión soldada (incluye accesorios)	ML	$	7,719.00	299.00	$	2,307,981.00	590.22	$	4,555,908.18	307.20	$	2,371,276.80	283.02	$	2,184,631.38
6.1.5.10		Suministro e instalación de junta de expansión flexible en acero inoxidable 4"	UND	$	1,117,857.00	1.00	$	1,117,857.00	1.00	$	1,117,857.00	1.00	$	1,117,857.00		$	-
6.1.5.11		Suministro e instalación de junta de expansión flexible en acero inoxidable 3"	UND	$	1,065,841.00	4.00	$	4,263,364.00	4.00	$	4,263,364.00	4.00	$	4,263,364.00		$	-
6.1.5.12		Suministro e instalación de junta de expansión flexible en acero inoxidable 2.1/2"	UND	$	862,317.00	2.00	$	1,724,634.00	2.00	$	1,724,634.00		$	-	2.00	$	1,724,634.00
6.1.5.13		Suministro e instalación de junta de expansión flexible en acero inoxidable 2"	UND	$	665,834.00	1.00	$	665,834.00	1.00	$	665,834.00		$	-	1.00	$	665,834.00
6.1.5.14		Suministro e instalación de junta de expansión flexible en acero inoxidable 1.1/2"	UND	$	500,925.00	1.00	$	500,925.00	1.00	$	500,925.00		$	-	1.00	$	500,925.00
6.1.5.15		Suministro e instalación de junta de expansión flexible en acero inoxidable 1.1/4"	UND	$	423,923.00	1.00	$	423,923.00	1.00	$	423,923.00		$	-	1.00	$	423,923.00
6.1.6		**SOPORTERIA PARA TUBERIA DESCOLGADA Y POR DUCTOS PARA SUMINISTRO AGUA POTABLE**															
6.1.6.1		Suministro e instalación de abrazadera 4" para tubería descolgada o por ductos	UND	$	32,519.00	11.00	$	357,709.00	27.00	$	878,013.00	21.00	$	682,899.00	6.00	$	195,114.00
6.1.6.2		Suministro e instalación de abrazadera 3" para tubería descolgada o por ductos	UND	$	30,324.00	42.00	$	1,273,608.00	49.00	$	1,485,876.00	49.00	$	1,485,876.00		$	-
6.1.6.3		Suministro e instalación de abrazadera 2.1/2" para tubería descolgada o por ductos	UND	$	25,227.00	36.00	$	908,172.00	31.00	$	782,037.00	9.00	$	227,043.00	22.00	$	554,994.00
6.1.6.4		Suministro e instalación de abrazadera 2" para tubería descolgada o por ductos	UND	$	24,905.00	75.00	$	1,867,875.00	76.00	$	1,892,780.00	38.00	$	946,390.00	38.00	$	946,390.00
6.1.6.5		Suministro e instalación de abrazadera 1.1/2" para tubería descolgada o por ductos	UND	$	20,949.00	50.00	$	1,047,450.00	46.00	$	963,654.00	21.00	$	439,929.00	25.00	$	523,725.00
6.1.6.6		Suministro e instalación de abrazadera 1.1/4" para tubería descolgada o por ductos	UND	$	21,742.00	81.00	$	1,761,102.00	73.00	$	1,587,166.00	37.00	$	804,454.00	36.00	$	782,712.00
6.1.6.7		Suministro e instalación de abrazadera 1" para tubería descolgada o por ductos	UND	$	18,478.00	65.00	$	1,201,070.00	65.00	$	1,201,070.00	31.00	$	572,818.00	34.00	$	628,252.00
6.1.6.8		Suministro e instalación de abrazadera 3/4" para tubería descolgada o por ductos	UND	$	18,324.00	98.00	$	1,795,752.00	85.00	$	1,557,540.00	34.00	$	623,016.00	51.00	$	934,524.00
6.1.6.9		Suministro e instalación de abrazadera 1/2" para tubería descolgada o por ductos	UND	$	18,382.00	176.00	$	3,235,232.00	243.00	$	4,466,826.00	55.00	$	1,011,010.00	188.00	$	3,455,816.00
6.1.7		**VALVULAS DE CIERRE Y CHEQUES**															
6.1.7.1		Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 4"	UND	$	2,512,504.00	1.00	$	2,512,504.00	1.00	$	2,512,504.00	1.00	$	2,512,504.00		$	-
6.1.7.2		Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 2.1/2"	UND	$	841,712.00	1.00	$	841,712.00	1.00	$	841,712.00		$	-	1.00	$	841,712.00
6.1.7.3		Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 2"	UND	$	501,252.00	8.00	$	4,010,016.00	25.00	$	12,531,300.00	22.00	$	11,027,544.00	3.00	$	1,503,756.00
6.1.7.4		Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 1.1/2"	UND	$	339,719.00	18.00	$	6,114,942.00	16.00	$	5,435,504.00	12.00	$	4,076,628.00	4.00	$	1,358,876.00
6.1.7.5		Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 1.1/4"	UND	$	271,258.00	18.00	$	4,882,644.00	16.00	$	4,340,128.00	7.00	$	1,898,806.00	9.00	$	2,441,322.00
6.1.7.6		Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 1"	UND	$	202,618.00	18.00	$	3,647,124.00	15.00	$	3,039,270.00	8.00	$	1,620,944.00	7.00	$	1,418,326.00
6.1.7.7		Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 3/4"	UND	$	159,218.00	43.00	$	6,846,374.00	38.00	$	6,050,284.00	27.00	$	4,298,886.00	11.00	$	1,751,398.00
6.1.7.8		Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 1/2"	UND	$	134,060.00	52.00	$	6,971,120.00	56.00	$	7,507,360.00	19.00	$	2,547,140.00	37.00	$	4,960,220.00
6.1.7.9		Suministro e instalación de cheque de cortina de bronce 1"	UND	$	174,293.00	2.00	$	348,586.00	2.00	$	348,586.00		$	-	2.00	$	348,586.00
6.1.8		**PUNTOS HIDRAULICOS**															
6.1.8.1		Suministro e instalación de punto de suministro de agua fría 1.1/4" para fluxómetro y ducha lavaojos	UND	$	132,254.00	93.00	$	12,299,622.00	101.00	$	13,357,654.00	84.00	$	11,109,336.00	17.00	$	2,248,318.00
6.1.8.2		Suministro e instalación de punto de suministro de agua fría hidráulico 3/4" para orinales	UND	$	73,320.00	27.00	$	1,979,640.00	28.00	$	2,052,960.00	28.00	$	2,052,960.00		$	-
6.1.8.3		Suministro e instalación de punto de suministro de agua fría 1/2" (Sanitario de tanque, lavamanos, lavaplatos, ducha, bebedero, pocetas para aseo, salidas de manguera, puntos de suministro para cocina)	UND	$	66,957.00	316.00	$	21,158,412.00	328.00	$	21,961,896.00	223.00	$	14,931,411.00	105.00	$	7,030,485.00
6.1.9		**MONTAJE APARATOS SANITARIOS**															
6.1.9.1		Montaje de sanitario de fluxómetro	UND	$	45,802.00	91.00	$	4,167,982.00		$	-		$	-		$	-
6.1.9.2		Montaje de sanitario de tanque	UND	$	45,802.00	36.00	$	1,648,872.00	7.00	$	320,614.00	7.00	$	320,614.00		$	-
6.1.9.3		Montaje de orinal	UND	$	45,802.00	27.00	$	1,236,654.00	3.00	$	137,406.00	3.00	$	137,406.00		$	-
6.1.9.4		Montaje de lavamanos	UND	$	45,802.00	192.00	$	8,793,984.00	10.00	$	458,020.00	10.00	$	458,020.00		$	-
6.1.9.5		Montaje de lavaplatos	UND	$	45,802.00	27.00	$	1,236,654.00		$	-		$	-		$	-
6.1.9.6		Montaje de duchas	UND	$	45,802.00	16.00	$	732,832.00		$	-		$	-		$	-
6.1.9.7		Montaje de bebedero	UND	$	45,802.00	12.00	$	549,624.00	6.00	$	274,812.00		$	-	6.00	$	274,812.00
6.1.9.8		Montaje de ducha lavaojos	UND	$	45,802.00	2.00	$	91,604.00		$	-		$	-		$	-
6.2		**SALIDAS SANITARIAS**															
6.2.1		**PUNTOS SANITARIOS**															
6.2.1.1		Suministro e instalación de punto sanitario 4" para fluxómetros y sanitarios de tanque	UND	$	133,231.00	127.00	$	16,920,337.00	191.00	$	25,447,121.00	138.00	$	18,385,878.00	53.00	$	7,061,243.00
6.2.1.2		Suministro e instalación de punto sanitario 3" para sifones de piso y duchas lavaojos	UND	$	163,379.00	2.00	$	326,758.00	2.00	$	326,758.00	1.00	$	163,379.00	1.00	$	163,379.00
6.2.1.3		Suministro e instalación de punto sanitario 2" para sifones de piso, duchas, lavamanos, lavaplatos, orinales, bebederos, pocetas y puntos de desagüe para equipos de cocina	UND	$	69,387.00	353.00	$	24,493,611.00	362.00	$	25,118,094.00	283.00	$	19,636,521.00	79.00	$	5,481,573.00

6.2.2		**REDES DE AGUAS RESIDUALES**											
6.2.2.1		Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 4" descolgada y a través de ductos (incluye accesorios)	ML	$ 155,145.00	153.00	$ 23,737,185.00	149.01	$ 23,118,156.45	148.50	$ 23,039,032.50	0.51	$ 79,123.95
6.2.2.2		Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 3" descolgada y a través de ductos (incluye accesorios)	ML	$ 35,988.00	121.00	$ 4,354,548.00	98.30	$ 3,537,620.40	54.94	$ 1,977,180.72	43.36	$ 1,560,439.68
6.2.2.3		Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 2" descolgada y a través de ductos (incluye accesorios)	ML	$ 23,318.00	8.00	$ 186,544.00	171.54	$ 3,999,969.72	135.31	$ 3,155,158.58	36.23	$ 844,811.14
6.2.2.4		Suministro e instalación de junta de expansión en PVC sanitaria 4" para bajantes	UND	$ 83,143.00	5.00	$ 415,715.00	11.00	$ 914,573.00	6.00	$ 498,858.00	5.00	$ 415,715.00
6.2.2.5		Suministro e instalación de junta de expansión en PVC sanitaria 3" para bajantes	UND	$ 77,248.00	4.00	$ 308,992.00	7.00	$ 540,736.00	3.00	$ 231,744.00	4.00	$ 308,992.00
6.2.2.6		Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 6" para instalar bajo tierra (incluye accesorios)	ML	$ 122,231.00	28.00	$ 3,422,468.00	32.82	$ 4,011,621.42	32.82	$ 4,011,621.42		$ -
6.2.2.7		Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 4" para instalar bajo tierra (incluye accesorios)	ML	$ 38,492.00	402.00	$ 15,473,784.00	67.19	$ 2,586,277.48	67.19	$ 2,586,277.48		$ -
6.2.2.8		Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 3" para instalar bajo tierra (incluye accesorios)	ML	$ 35,988.00	201.00	$ 7,233,588.00	7.78	$ 279,986.64	7.78	$ 279,986.64		$ -
6.2.2.9		Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 2" para instalar bajo tierra (incluye	ML	$ 23,318.00	134.00	$ 3,124,612.00	69.35	$ 1,617,103.30	69.35	$ 1,617,103.30		$ -
6.2.2.10		Suministro e instalación de tubería PVC corrugada Novafort 160 mm (Bajo tierra)	ML	$ 50,698.00	226.00	$ 11,457,748.00	41.69	$ 2,113,599.62	41.69	$ 2,113,599.62		$ -
6.2.2.11		Suministro e instalación de tubería PVC corrugada Novafort 200 mm (Bajo tierra)	ML	$ 77,656.00	94.00	$ 7,299,664.00	114.47	$ 8,889,282.32	114.47	$ 8,889,282.32		$ -
6.2.2.12		Suministro e instalación de caja de inspección de sección cuadrada 0,80 m x 0,80 m y de altura promedio 1.50 m para aguas residuales que incluye cuerpo, base, tapa, excavación y retiro de material; paredes de la caja en mampostería simple, tapa y base en concreto reforzado	UND	$ 1,152,771.00	12.00	$ 13,833,252.00	14.00	$ 16,138,794.00	7.00	$ 8,069,397.00	7.00	$ 8,069,397.00
6.2.2.13		Suministro e instalación de pozo de inspección para red de aguas residuales (Altura promedio 2,20 m y Diametro de cuerpo del pozo1.20 m) incluye cuerpo y cono de reducción hechos en mampostería, placa superior, placa de base hechas en concreto reforzado, excavación y retiro de material	UND	$ 2,572,466.00	2.00	$ 5,144,932.00	3.00	$ 7,717,398.00	3.00	$ 7,717,398.00		$ -
6.2.2.14		Suministro e instalación de trampa de grasas 1.60 m x 0.65 m en concreto reforzado para aguas residuales provenientes de equipos de cocina (incluye tapa con marco y angulo, excavación y retiro de material)	UND	$ 2,212,575.00	1.00	$ 2,212,575.00	1.00	$ 2,212,575.00		$ -	1.00	$ 2,212,575.00
6.2.2.15		Suministro e instalación de trampa de grasas de grasas 1.20 m x 0.60 m en concreto reforzado para aguas residuales provenientes de laboratorios (incluye tapa con marco y angulo, excavación y retiro de material)	UND	$ 1,517,904.00	1.00	$ 1,517,904.00	1.00	$ 1,517,904.00		$ -	1.00	$ 1,517,904.00
6.2.3		**REDES DE REVENTILACION PARA REDES DE AGUAS RESIDUALES**											
6.2.3.1		Suministro e instalación de tubería PVC liviana para reventilación 3" (incluye accesorios)	UND	$ 30,740.00	42.00	$ 1,291,080.00	119.30	$ 3,667,282.00	77.30	$ 2,376,202.00	42.00	$ 1,291,080.00
6.2.3.2		Suministro e instalación de tubería PVC liviana para reventilación 2" (incluye accesorios)	UND	$ 20,231.00	54.00	$ 1,092,474.00	191.70	$ 3,878,282.70	126.70	$ 2,563,267.70	65.00	$ 1,315,015.00
6.2.3.3		Suministro e instalación de tubería PVC liviana para reventilación 1.1/2" (incluye accesorios)	UND	$ 16,592.00	305.00	$ 5,060,560.00	265.30	$ 4,401,857.60	171.30	$ 2,842,209.60	94.00	$ 1,559,648.00
6.2.4		**REDES DE AGUAS LLUVIAS**											
6.2.4.1		Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 6" descolgada y a través de ductos (incluye accesorios)	ML	$ 25,440.00	365.00	$ 9,285,600.00	382.42	$ 9,728,764.80	213.21	$ 5,424,062.40	169.21	$ 4,304,702.40
6.2.4.2		Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 4" descolgada y a través de ductos (incluye accesorios)	ML	$ 155,145.00	280.00	$ 43,440,600.00	428.43	$ 66,468,772.35	346.89	$ 53,818,249.05	81.54	$ 12,650,523.30
6.2.4.3		Suministro e instalación de junta de expansión en PVC sanitaria 6" para bajantes	UND	$ 130,832.00	20.00	$ 2,616,640.00	20.00	$ 2,616,640.00	4.00	$ 523,328.00	16.00	$ 2,093,312.00
6.2.4.4		Suministro e instalación de junta de expansión en PVC sanitaria 4" para bajantes	UND	$ 83,143.00	31.00	$ 2,577,433.00	31.00	$ 2,577,433.00	6.00	$ 498,858.00	25.00	$ 2,078,575.00
6.2.4.5		Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 6" para instalar bajo tierra (incluye accesorios)	ML	$ 122,231.00	436.00	$ 53,292,716.00	300.69	$ 36,753,639.39	101.91	$ 12,456,561.21	198.78	$ 24,297,078.18
6.2.4.6		Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 4" para instalar bajo tierra (incluye accesorios)	ML	$ 38,492.00	551.00	$ 21,209,092.00	110.35	$ 4,247,592.20		$ -	110.35	$ 4,247,592.20
6.2.4.7		Suministro e instalación de tubería PVC corrugada Novafort 400 mm (Bajo tierra)	ML	$ 256,749.00	54.00	$ 13,864,446.00	54.00	$ 13,864,446.00		$ -	54.00	$ 13,864,446.00
6.2.4.8		Suministro e instalación de tubería PVC corrugada Novafort 355 mm (Bajo tierra)	ML	$ 209,716.00	144.00	$ 30,199,104.00	247.57	$ 51,919,390.12	198.10	$ 41,544,739.60	49.47	$ 10,374,650.52
6.2.4.9		Suministro e instalación de tubería PVC corrugada Novafort 315 mm (Bajo tierra)	ML	$ 145,502.00	80.00	$ 11,640,160.00	82.78	$ 12,044,655.56	82.78	$ 12,044,655.56		$ -
6.2.4.10		Suministro e instalación de tubería PVC corrugada Novafort 250 mm (Bajo tierra)	ML	$ 104,969.00	347.00	$ 36,424,243.00	391.15	$ 41,058,624.35	141.50	$ 14,853,113.50	249.65	$ 26,205,510.85
6.2.4.11		Suministro e instalación de tubería PVC corrugada Novafort 200 mm (Bajo tierra)	ML	$ 77,656.00	32.00	$ 2,484,992.00	61.40	$ 4,768,078.40	43.40	$ 3,370,270.40	18.00	$ 1,397,808.00
6.2.4.12		Suministro e instalación de tragantes de aguas lluvias 8" x 6"	UND	$ 119,610.00	109.00	$ 13,037,490.00	109.00	$ 13,037,490.00	28.00	$ 3,349,080.00	81.00	$ 9,688,410.00
6.2.4.13		Suministro e instalación de tragantes de aguas lluvias 6" x 4"	UND	$ 51,837.00	101.00	$ 5,235,537.00	101.00	$ 5,235,537.00	17.00	$ 881,229.00	84.00	$ 4,354,308.00
6.2.4.14		Suministro e instalación de sumideros en zona de paqueaderos y zonas de carga y descarga	UND	$ 1,580,796.00	6.00	$ 9,484,776.00	6.00	$ 9,484,776.00		$ -	6.00	$ 9,484,776.00
6.2.4.15		Suministro e instalación de caja de inspección de sección cuadrada 0,80 m x 0,80 m y de altura promedio 1.50 m para aguas lluvias que incluye cuerpo, base, tapa, excavación y retiro de material; paredes de la caja en mampostería simple, tapa y base en concreto reforzado	UND	$ 1,152,771.00	23.00	$ 26,513,733.00	26.00	$ 29,972,046.00	9.00	$ 10,374,939.00	17.00	$ 19,597,107.00
6.2.4.16		Suministro e instalación de pozo de inspección para red de aguas lluvias (Altura promedio 2,20 m y Diametro de cuerpo del pozo1.20 m) incluye cuerpo y cono de reducción hechos en mampostería, placa superior, placa de base hechas en concreto reforzado, excavación y retiro de material.	UND	$ 2,572,466.00	9.00	$ 23,152,194.00	12.00	$ 30,869,592.00	7.00	$ 18,007,262.00	5.00	$ 12,862,330.00
6.2.5		**SOPORTERIA PARA TUBERIA PVC SANITARIA DE AGUAS RESIDUALES, REVENTILACION Y AGUAS LLUVIAS DESCOLGADA Y POR DUCTOS**											
6.2.5.1		Suministro e instalación de abrazadera 6" para tubería descolgada o por ductos	UND	$ 40,918.00	183.00	$ 7,487,994.00	220.00	$ 9,001,960.00	108.00	$ 4,419,144.00	112.00	$ 4,582,816.00
6.2.5.2		Suministro e instalación de abrazadera 4" para tubería descolgada o por ductos	UND	$ 32,519.00	217.00	$ 7,056,623.00	118.00	$ 3,837,242.00	36.00	$ 1,170,684.00	82.00	$ 2,666,558.00
6.2.5.3		Suministro e instalación de abrazadera 3" para tubería descolgada o por ductos	UND	$ 30,324.00	82.00	$ 2,486,568.00	68.00	$ 2,062,032.00	13.00	$ 394,212.00	55.00	$ 1,667,820.00
6.2.5.4		Suministro e instalación de abrazadera 2" para tubería descolgada o por ductos	UND	$ 24,905.00	31.00	$ 772,055.00	94.00	$ 2,341,070.00	56.00	$ 1,394,680.00	38.00	$ 946,390.00
6.2.5.5		Suministro e instalación de abrazadera 1.1/2" para tubería descolgada o por ductos	UND	$ 20,949.00	153.00	$ 3,205,197.00	166.00	$ 3,477,534.00	22.00	$ 460,878.00	144.00	$ 3,016,656.00
6.2.6		**EXCAVACION Y RELLENOS PARA TUBERÍAS PVC SANITARIA DE AGUAS RESIDUALES Y AGUAS LLUVIAS**											
6.2.6.1		Excavación manual en material común de brecha para tubería	M3	$ 26,656.00	1,570.00	$ 41,849,920.00	1084.23	$ 28,901,240.21	392.36	$ 10,458,748.16	691.87	$ 18,442,492.05
6.2.6.2		Relleno de brecha con material seleccionado (incluye compactación manual)	M3	$ 155,145.00	318.00	$ 49,336,110.00	869.29	$ 134,866,524.54	403.34	$ 62,576,184.30	465.95	$ 72,290,340.24
6.2.6.3		Relleno de brecha con material de la obra (incluye compactación manual)	M3	$ 20,480.00	1,253.00	$ 25,661,440.00	691.87	$ 14,169,501.70		$ -	691.87	$ 14,169,501.70
6.2.6.4		Retiro de material sobrante en volqueta de excavación de brecha para tubería	M3	$ 33,337.00	315.00	$ 10,501,155.00	384.12	$ 12,805,341.77	384.12	$ 12,805,341.77		$ -
6.2.7		**EQUIPO DE BOMBEO PARA DESAGUE DE CUARTO DE BOMBAS**											
6.2.7.1		Suministro es instalación de equipo de bombeo sumergible para desagües de cuarto de bombas (2 bombas c/u con caudal de 85 GPM y presión de salida de 8 PSI) incluye válvulas, cheques, tuberías y todos los elementos necesarios para su instalación	UND	$ 7,569,693.00	1.00	$ 7,569,693.00		$ -		$ -		$ -

6.2.8		**EQUIPO DE BOMBEO PARA REUSO DE AGUAS LLUVIAS**											
6.2.8.1		Suministro e instalación de equipo de bombeo para reuso de aguas lluvias, que consta de dos bombas tipo lapicero c/u con caudal de 20 GPM y Presión de salida 60 PSI (incluye todos los accesorios, válvulas, tanque hidroneumático de 60 L y elementos necesarios para su instalación)	UND	$	18,883,884.00	1.00	$	18,883,884.00		$ -		$ -		$ -
6.3		**RED DE GAS**											
6.3.1		**COCINA**											
6.3.1.1		Acometida de gas con collarín de 2" y conexión a 1" en tubería dePolietileno de alta densidad, con elevador o transitoma y llave de acometida formada por válvula de esfera de latón niquelado de 1" alojada en caja de inspección prefabricada de polipropileno. El precio incluye la demolición y el levane del piso existente y la conexión con la red, incluye la excavación y el relleno principal.	UND	$	4,908,957.00	1.00	$	4,908,957.00	1.00	$ 4,908,957.00		$ -	1.00	$ 4,908,957.00
6.3.1.2		Suministro e Instalación Regulador 1ª Etapa Pe 60,00 Psi, Ps 5,00 Psi 3/4" 200,000 Btu	UND	$	355,076.00	1.00	$	355,076.00	1.00	$ 355,076.00		$ -	1.00	$ 355,076.00
6.3.1.3		Suministro e instalación tubería y accesorios Cobre Rígido tipo "L" Ø 3/4" Cocina	UND	$	321,115.00	1.00	$	321,115.00	1.00	$ 321,115.00		$ -	1.00	$ 321,115.00
6.3.1.4		Suministro e Instalación Regulador 2ª Etapa Pe 5,00 Psi, Ps 23,00 mbar 3/4" 100,000 Btu. Cocina	UND	$	193,144.00	3.00	$	579,432.00	3.00	$ 579,432.00		$ -	3.00	$ 579,432.00
6.3.1.5		Suministro e Instalación Regulador 2ª Etapa Pe 5,00 Psi, Ps 23,00 mbar 3/4" 150,000 Btu. Cocina	UND	$	193,144.00	4.00	$	772,576.00	4.00	$ 772,576.00		$ -	4.00	$ 772,576.00
6.3.1.6		Suministro e Instalación Válvula de Corte Ø 3/4" . Cocina	UND	$	101,313.00	4.00	$	405,252.00	4.00	$ 405,252.00		$ -	4.00	$ 405,252.00
6.3.1.7		Abrazaderas tipo Pera Ø 3/4" . Cocina	UND	$	29,896.00	79.00	$	2,361,784.00	79.00	$ 2,361,784.00		$ -	79.00	$ 2,361,784.00
6.3.1.8		Suministro e instalacion de mangueras y accesorios para conexión a artefactos	UND	$	89,445.00	35.00	$	3,130,575.00	35.00	$ 3,130,575.00		$ -	35.00	$ 3,130,575.00
6.3.1.9		Suministro e Instalación Regulador 2ª Etapa Pe 5,00 Psi, Ps 23,00 mbar 3/4" 100,000 Btu. Cocina	UND	$	193,144.00	1.00	$	193,144.00	1.00	$ 193,144.00		$ -	1.00	$ 193,144.00
6.3.1.10		Suministro e Instalación Regulador 2ª Etapa Pe 5,00 Psi, Ps 23,00 mbar 3/4" 150,000 Btu. Cocina	UND	$	193,144.00	2.00	$	386,288.00	2.00	$ 386,288.00		$ -	2.00	$ 386,288.00
6.3.1.11		Suministro e Instalación Válvula de Corte Ø 3/4" . Cocina	UND	$	101,313.00	8.00	$	810,504.00	8.00	$ 810,504.00		$ -	8.00	$ 810,504.00
6.3.1.12		Abrazaderas tipo Pera Ø 3/4" . Cocina	UND	$	29,896.00	6.00	$	179,376.00	6.00	$ 179,376.00		$ -	6.00	$ 179,376.00
6.3.1.13		Suministro e instalacion de mangueras y accesorios para conexión a artefactos	UND	$	89,445.00	45.00	$	4,025,025.00	45.00	$ 4,025,025.00		$ -	45.00	$ 4,025,025.00
6.3.2		**LABORATORIOS**											
6.3.2.1		Suministro e instalación tubería y accesorios Cobre Rígido tipo "L" Ø 1/2" . Laboratorios	ML	$	1,220,860.00	1.00	$	1,220,860.00	166.56	$ 203,346,441.60		$ -	166.56	$ 203,346,441.60
6.3.2.2		Suministro e Instalación Válvula de Corte Ø 1/2" . Laboratorios	UND	$	58,467.00	4.00	$	233,868.00	4.00	$ 233,868.00		$ -	4.00	$ 233,868.00
6.3.2.3		Suministro e Instalación Regulador 2ª Etapa Pe 5,00 Psi, Ps 23,00 mbar 1/2" 50,000 Btu. Laboratorios	UND	$	69,126.00	40.00	$	2,765,040.00	40.00	$ 2,765,040.00		$ -	40.00	$ 2,765,040.00
6.3.2.4		Abrazaderas tipo Pera Ø ½". Red de Distribución Laboratorios	UND	$	28,045.00	35.00	$	981,575.00	35.00	$ 981,575.00		$ -	35.00	$ 981,575.00
6.3.2.5		Suministro e instalacion de mangueras y accesorios para instalacion de artefactos - mecheros bunsen	UND	$	89,445.00	2.00	$	178,890.00	2.00	$ 178,890.00		$ -	2.00	$ 178,890.00
6.3.2.6		Suministro e Instalación Válvula de Corte Ø 1/2"	UND	$	58,467.00	24.00	$	1,403,208.00	24.00	$ 1,403,208.00		$ -	24.00	$ 1,403,208.00
6.3.2.7		Abrazaderas tipo Pera Ø ½". Red de Distribución Laboratorios	UND	$	28,045.00	50.00	$	1,402,250.00	50.00	$ 1,402,250.00		$ -	50.00	$ 1,402,250.00
6.3.2.8		Instalación de Artefactos. Mecheros Bunsen, incluye manguera y accesorios	UND	$	89,445.00	24.00	$	2,146,680.00	24.00	$ 2,146,680.00		$ -	24.00	$ 2,146,680.00
7		**INSTALACION RED CONTRAINCENDIOS**											
7.1		**RED DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS**											
7.1.1		**SISTEMA DE BOMBEO RED CONTRA INCENDIOS**											
7.1.1.1		Suministro e instalación de equipo de bombeo listado UL y aprobado FM para suministro de agua a la red contra incendios (Caudal 250 GPM y Presión de salida 90 PSI) conformado por motor, tablero de control, accesorios, tuberías, válvulas, pasamuros, bomba jockey (Caudal 5 GPM y Presión 100 PSI) y los elementos necesarios para su instalación	UND	$	123,016,898.00	1.00	$	123,016,898.00		$ -		$ -		$ -
7.1.1.2		Suministro e instalación de cabezal de prueba 4" con una válvula de 2.1/2" para equipo de bombeo contra incendios	UND	$	1,642,892.00	1.00	$	1,642,892.00		$ -		$ -		$ -
7.1.2		**REDES DE PROTECCION CONTRA INCENDIO BAJO TIERRA**											
7.1.2.1		Suministro e instalación de tubería bajo tierra PVC C900 4" para red contra incendios, incluye la incorporación de restrictores de movimiento en uniones tubo a tubo	ML	$	231,895.00	459.00	$	106,439,805.00	452.60	$ 104,955,677.00	197.86	$ 45,882,744.70	254.74	$ 59,072,932.30
7.1.2.2		Suministro e instalación de codo 90° para PVC C900 4" para red contra incendios, incluye la incorporación de restrictores de movimiento tubo - accesorio	UND	$	1,797,063.00	14.00	$	25,158,882.00	25.00	$ 44,926,575.00	11.00	$ 19,767,693.00	14.00	$ 25,158,882.00
7.1.2.3		Suministro e instalación de codo 45° para tubería PVC C900 4" para red contra incendios, incluye la incorporación de restrictores de movimiento tubo - accesorio	UND	$	1,651,986.00	3.00	$	4,955,958.00	8.00	$ 13,215,888.00	4.00	$ 6,607,944.00	4.00	$ 6,607,944.00
7.1.2.4		Suministro e instalación de tee para tubería PVC C900 4" para red contra incendios, incluye la incorporación de restrictores de movimiento tubo - accesorio	UND	$	2,335,356.00	13.00	$	30,359,628.00	13.00	$ 30,359,628.00	4.00	$ 9,341,424.00	9.00	$ 21,018,204.00
7.1.2.5		Suministro e instalación de transición de PVC C900 - Acero 4" x 4" para paso de tubería enterrada a tubería descolgada	UND	$	476,471.00	15.00	$	7,147,065.00	15.00	$ 7,147,065.00	5.00	$ 2,382,355.00	10.00	$ 4,764,710.00
7.1.3		**EXCAVACION Y RELLENOS PARA TUBERÍAS RED DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS**											
7.1.3.1		Excavación manual en material común de brecha para tubería	M3	$	26,656.00	259.00	$	6,903,904.00	259.00	$ 6,903,904.00	24.53	$ 653,871.68	234.47	$ 6,250,032.32
7.1.3.2		Relleno de brecha con material seleccionado (incluye compactación manual)	M3	$	155,145.00	52.00	$	8,067,540.00	52.00	$ 8,067,540.00	13.23	$ 2,052,568.35	38.77	$ 6,014,971.65
7.1.3.3		Relleno de brecha con material de la obra (incluye compactación manual)	M3	$	20,480.00	207.00	$	4,239,360.00	207.00	$ 4,239,360.00		$ -	207.00	$ 4,239,360.00
7.1.3.4		Retiro de material sobrante en volqueta de excavación de brecha para tubería	M3	$	33,337.00	52.00	$	1,733,524.00	52.00	$ 1,733,524.00	21.94	$ 731,413.78	30.06	$ 1,002,110.22
7.1.4		**TOMA FIJA PARA CUERPO DE BOMBEROS**											
7.1.4.1		Suministro e instalación de toma siamesa en bronce 4" x 2.1/2" x 2.1/2" para cuerpo de bomberos, incluye válvula cheque ranurada de 4"	UND	$	1,519,187.00	1.00	$	1,519,187.00	1.00	$ 1,519,187.00	1.00	$ 1,519,187.00		$ -
7.1.5		**REDES DE PROTECCION CONTRA INCENDIO DESCOLGADOS Y POR DUCTOS**											
7.1.5.1		Suministro e instalación de tubería en acero al carbón 4"	ML	$	238,311.00	118.00	$	28,120,698.00	118.10	$ 28,144,529.10	53.54	$ 12,759,170.94	64.56	$ 15,385,358.16
7.1.5.2		Suministro e instalación de tubería en acero al carbón 2.1/2"	ML	$	82,666.00	915.00	$	75,639,390.00	915.00	$ 75,639,390.00	573.02	$ 47,369,271.32	341.98	$ 28,270,118.68
7.1.5.3		Suministro e instalación de tubería en acero al carbón 2"	ML	$	59,384.00	346.00	$	20,546,864.00	346.00	$ 20,546,864.00	124.79	$ 7,410,529.36	221.21	$ 13,136,334.64
7.1.5.4		Suministro e instalación de tubería en acero al carbón 1.1/2" (incluye accesorios)	ML	$	52,771.00	474.00	$	25,013,454.00	474.00	$ 25,013,454.00	295.39	$ 15,588,025.69	178.61	$ 9,425,428.31
7.1.5.5		Suministro e instalación de tubería en acero al carbón 1.1/4" (incluye accesorios)	ML	$	52,867.00	238.00	$	12,582,346.00	238.00	$ 12,582,346.00	189.07	$ 9,995,563.69	48.93	$ 2,586,782.31
7.1.5.6		Suministro e instalación de tubería en acero al carbón 1" (incluye accesorios)	ML	$	50,750.00	2,051.00	$	104,088,250.00	2051.00	$ 104,088,250.00	901.03	$ 45,727,272.50	1,149.97	$ 58,360,977.50
7.1.5.7		Suministro e instalación de codo 90° en acero al carbón 4"	UND	$	434,400.00	31.00	$	13,466,400.00	31.00	$ 13,466,400.00	10.00	$ 4,344,000.00	21.00	$ 9,122,400.00
7.1.5.8		Suministro e instalación de codo 90° en acero al carbón 2.1/2"	UND	$	77,934.00	65.00	$	5,065,710.00	85.00	$ 6,624,390.00	74.00	$ 5,767,116.00	11.00	$ 857,274.00
7.1.5.9		Suministro e instalación de codo 90° en acero al carbón 2"	UND	$	57,670.00	9.00	$	519,030.00	9.00	$ 519,030.00	6.00	$ 346,020.00	3.00	$ 173,010.00
7.1.5.10		Suministro e instalación de tee en acero al carbón 4"x2.1/2"	UND	$	478,267.00	13.00	$	6,217,471.00	13.00	$ 6,217,471.00	3.00	$ 1,434,801.00	10.00	$ 4,782,670.00
7.1.5.11		Suministro e instalación de tee en acero al carbón 2.1/2"	UND	$	112,051.00	68.00	$	7,619,468.00	304.00	$ 34,063,504.00	210.00	$ 23,530,710.00	94.00	$ 10,532,794.00
7.1.5.12		Suministro e instalación de tee en acero al carbón 2.1/2"x 1.1/2"	UND	$	117,787.00	44.00	$	5,182,628.00	88.00	$ 10,365,256.00	48.00	$ 5,653,776.00	40.00	$ 4,711,480.00

7.1.5.13	Suministro e instalación de tee en acero al carbón 2"	UND	$	83,906.00	6.00	$	503,436.00	94.00	$	7,887,164.00	59.00	$	4,950,454.00	35.00	$	2,936,710.00
7.1.5.14	Suministro e instalación de reducción en acero al carbón 2.1/2"x 2 "	UND	$	71,927.00	57.00	$	4,099,839.00	57.00	$	4,099,839.00	19.00	$	1,366,613.00	38.00	$	2,733,226.00
7.1.5.15	Suministro e instalación de junta de expansión en acero al carbón 2.1/2"	UND	$	540,762.00	21.00	$	11,356,002.00	21.00	$	11,356,002.00	14.00	$	7,570,668.00	7.00	$	3,785,334.00
7.1.6	**CENTROS DE CONTROL DE ROCIADORES**															
7.1.6.1	Suministro e instalación de válvula de angulo 1.1/4" para drenaje	UND	$	357,246.00	9.00	$	3,215,214.00	9.00	$	3,215,214.00	2.00	$	714,492.00	7.00	$	2,500,722.00
7.1.6.2	Suministro e instalación de válvula de mariposa 2.1/2" listada UL	UND	$	529,747.00	9.00	$	4,767,723.00	9.00	$	4,767,723.00	4.00	$	2,118,988.00	5.00	$	2,648,735.00
7.1.6.3	Suministro e instalación de cheque ranurado listado 2.1/2" listado UL	UND	$	334,458.00	9.00	$	3,010,122.00	9.00	$	3,010,122.00	4.00	$	1,337,832.00	5.00	$	1,672,290.00
7.1.6.4	Suministro e instalación de Sensor de flujo 2.1/2" listado UL	UND	$	593,826.00	9.00	$	5,344,434.00	9.00	$	5,344,434.00	4.00	$	2,375,304.00	5.00	$	2,969,130.00
7.1.6.5	Suministro e instalación de Manómetro + válvula 1/4"	UND	$	201,511.00	18.00	$	3,627,198.00	18.00	$	3,627,198.00	2.00	$	403,022.00	16.00	$	3,224,176.00
7.1.6.6	Suministro e instalación de tubería de drenaje PVC presión RDE 21 unión soldada 1.1/4" para centros de control de rociadores (incluye accesorios)	ML	$	17,894.00	101.00	$	1,807,294.00	101.00	$	1,807,294.00		$	-	101.00	$	1,807,294.00
7.1.7	**ROCIADORES AUTOMATICOS**															
7.1.7.1	Suministro e instalación de rociadores automáticos tipo pendiente temperatura ordinaria (K=5,6 y rango de temperatura 55-77 °C) para instalar en cielo raso	UND	$	131,753.00	926.00	$	122,003,278.00	926.00	$	122,003,278.00	208.00	$	27,404,624.00	718.00	$	94,598,654.00
7.1.7.2	Suministro e instalación de rociadores automáticos tipo pendiente temperatura intermedia (K=5,6 y rango de temperatura 79-107°C) para instalar en cubierta traslucida	UND	$	125,626.00	68.00	$	8,542,568.00	263.00	$	33,039,638.00	188.00	$	23,617,688.00	75.00	$	9,421,950.00
7.1.8	**SOPORTES SISMICOS PARA RED DE ROCIADORES**															
7.1.8.1	Suministro e instalación de soporte sismico transversal 2.1/2" para red de rociadores	UND	$	106,966.00	60.00	$	6,417,960.00	60.00	$	6,417,960.00	40.00	$	4,278,640.00	20.00	$	2,139,320.00
7.1.8.2	Suministro e instalación de soporte sismico longitudinal 2.1/2" para red de rociadores	UND	$	125,820.00	30.00	$	3,774,600.00	30.00	$	3,774,600.00	20.00	$	2,516,400.00	10.00	$	1,258,200.00
7.1.9	**SALIDAS DE MANGUERA CONTRA INCENDIO**															
7.1.9.1	Suministro e instalación de salida de manguera de 2.1/2" con buje de 2.1/2" x 1.1/2"	UND	$	645,934.00	22.00	$	14,210,548.00	22.00	$	14,210,548.00	8.00	$	5,167,472.00	14.00	$	9,043,076.00
7.1.10	**SOPORTERIA PARA TUBERIA DESCOLGADA Y POR DUCTOS DESTINADAS A RED CONTRA INCENDIO**															
7.1.10.1	Suministro e instalación de abrazadera 4" para tubería descolgada o por ductos	UND	$	32,519.00	59.00	$	1,918,621.00	16.00	$	520,304.00	16.00	$	520,304.00		$	-
7.1.10.2	Suministro e instalación de abrazadera 2.1/2" para tubería descolgada o por ductos	UND	$	25,227.00	458.00	$	11,553,966.00	458.00	$	11,553,966.00	334.00	$	8,425,818.00	124.00	$	3,128,148.00
7.1.10.3	Suministro e instalación de abrazadera 2" para tubería descolgada o por ductos	UND	$	24,905.00	173.00	$	4,308,565.00	173.00	$	4,308,565.00	62.00	$	1,544,110.00	111.00	$	2,764,455.00
7.1.10.4	Suministro e instalación de abrazadera 1.1/2" para tubería descolgada o por ductos	UND	$	20,949.00	237.00	$	4,964,913.00	237.00	$	4,964,913.00	87.00	$	1,822,563.00	150.00	$	3,142,350.00
7.1.10.5	Suministro e instalación de abrazadera 1.1/4" para tubería descolgada o por ductos	UND	$	21,742.00	119.00	$	2,587,298.00	119.00	$	2,587,298.00	61.00	$	1,326,262.00	58.00	$	1,261,036.00
7.1.10.6	Suministro e instalación de abrazadera 1" para tubería descolgada o por ductos	UND	$	18,478.00	1,026.00	$	18,958,428.00	1026.00	$	18,958,428.00	528.00	$	9,756,384.00	498.00	$	9,202,044.00
8	**INSTALACIONES ELECTRICAS E ILUMINACION**															
8.1	**INSTALACIONES ELECTRICAS**															
8.1.1	**RED DE MEDIA TENSION, SUBESTACION Y TRANSFORMADOR**															
8.1.1.1	Suministro e Instalación Aforamiento M.T. IMC 6" x 6m , norma CODENSA CS 400, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$	3,610,757.00	2.00	$	7,221,514.00	2.00	$	7,221,514.00		$	-	2.00	$	7,221,514.00
8.1.1.2	Suministro e instalación Terminal premoldeado 15KV, tipo exterior 185mms2, juego tripolar, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	JGO	$	900,739.00	1.00	$	900,739.00	1.00	$	900,739.00		$	-	1.00	$	900,739.00
8.1.1.3	Suministro e Instalación de cortacircuitos 15KV, 100A y DPS 12KV, 10KA en cruceta metálica centrada según apoyo LA 221 CODENSA, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	JGO	$	2,987,155.00	1.00	$	2,987,155.00	1.00	$	2,987,155.00		$	-	1.00	$	2,987,155.00
8.1.1.4	Suministro e Instalación puesta a tierra para terminales premoldeados y DPS 12KV, 10KA en apoyo LA 221 CODENSA existente	UN	$	502,355.00	1.00	$	502,355.00	1.00	$	502,355.00		$	-	1.00	$	502,355.00
8.1.1.5	Suministro e Instalación Red cable 3 hilos XLPE, #185mm2, 15KV, 133%, aluminio, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	ML	$	196,410.00	58.00	$	11,391,780.00	58.00	$	11,391,780.00		$	-	58.00	$	11,391,780.00
8.1.1.6	Suministro e instalación tubería PVC, TDP, 4 vías x Ø6", incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	ML	$	216,433.00	11.00	$	2,380,763.00	11.00	$	2,380,763.00		$	-	11.00	$	2,380,763.00
8.1.1.7	Suministro e instalación tubería PVC, TDP, 6 vías x Ø6" , incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	ML	$	316,715.00	36.00	$	11,401,740.00	36.00	$	11,401,740.00		$	-	36.00	$	11,401,740.00
8.1.1.8	Suministro e instalación Terminal premoldeado 15KV, tipo interior 2-3/0, juego tripolar, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	JGO	$	819,020.00	8.00	$	6,552,160.00	8.00	$	6,552,160.00		$	-	8.00	$	6,552,160.00
8.1.1.9	Construcción cámara de paso y halado ref,. CS276 Norma Enel CODENSA, pared doble, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$	3,030,043.00	2.00	$	6,060,086.00	2.00	$	6,060,086.00		$	-	2.00	$	6,060,086.00
8.1.1.10	Suministro e instalación celda en media tensión con seccionadores en Sf6, para entrada y salida 17,5Kv, según norma CTS 508-2 Enel - CODENSA, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$	53,430,219.00	1.00	$	53,430,219.00	1.00	$	53,430,219.00		$	-	1.00	$	53,430,219.00
8.1.1.11	Suministro e instalación celda de medida en media tensión, incluye medidor electrónico trifásico BIDIRECCIONAL, 3TC's 10/5A, 3TP11,4/120V y demás elementos, cableado y accesorios requeridos según norma AE 325 Enel - CODENSA, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$	50,623,788.00	1.00	$	50,623,788.00	1.00	$	50,623,788.00		$	-	1.00	$	50,623,788.00
8.1.1.12	Suministro e instalación celda de protección con seccionador en SF6, 17,5KV, 630A, con fusibles tipo HH de 25A, 24KV, según norma Enel - CODENSA CTS503-1 CTS 503-3, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$	25,837,601.00	1.00	$	25,837,601.00	1.00	$	25,837,601.00		$	-	1.00	$	25,837,601.00
8.1.1.13	Suministro e instalación celda para transformador seco hasta 300KV, según norma Enel - CODENSA CTS 518, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$	11,089,157.00	1.00	$	11,089,157.00	1.00	$	11,089,157.00		$	-	1.00	$	11,089,157.00
8.1.1.14	Suministro e instalación transformador seco de 300KVA, clase F, 11400V/208-120V, incluye barraje de conexión a tierra, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$	43,838,890.00	1.00	$	43,838,890.00	1.00	$	43,838,890.00		$	-	1.00	$	43,838,890.00
8.1.2	**GABINETES GENERALES DE BAJA TENSION Y TRANSFERENCIA**															
8.1.2.1	Suministro e instalación gabinete y transferencia en baja tensión, por interruptores motorizados de 3X200A, con enclavamiento eléctrico y mecánico y sistema de disparo por deslastre de cargas desde transferencia BCI, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$	25,318,564.00	1.00	$	25,318,564.00	1.00	$	25,318,564.00		$	-	1.00	$	25,318,564.00
8.1.2.2	Suministro e instalación de tablero general de baja tensión principal, de acuerdo a diagrama uniflar, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$	17,675,661.00	1.00	$	17,675,661.00	1.00	$	17,675,661.00		$	-	1.00	$	17,675,661.00
8.1.2.3	Suministro e instalación de tablero general de baja tensión satélite, de acuerdo a diagrama uniflar, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$	17,155,974.00	1.00	$	17,155,974.00	1.00	$	17,155,974.00		$	-	1.00	$	17,155,974.00
8.1.2.4	Suministro e instalación de tablero de control para bomba Jockey de 2Hp, listado, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$	2,688,991.00	1.00	$	2,688,991.00	1.00	$	2,688,991.00		$	-	1.00	$	2,688,991.00
8.1.2.5	Suministro e instalación de tablero de control y transferencia para bomba contra incendios de 30Hp, listado, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$	37,319,874.00	1.00	$	37,319,874.00	1.00	$	37,319,874.00		$	-	1.00	$	37,319,874.00

CR 68D No. 25B-86 OF 617 Email: consorciocolegioeru@gmail.com
Tel.: 601-4272009

8.1.3	**ALIMENTADORES Y TABLEROS DE DISTRIBUCION Y CONTROL DE ILUMINACION**												
8.1.3.1	Suministro e instalación de alimentador, sin ducto, entre transformador y tablero general de baja tensión principal en 2 X (3 # 500 MCM fases + 1 # 4/0 MCM neutro + 1 # 2 tierra) Aluminio THWN SERIE 8000, incluye terminales de ponchar, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	ML	$ 300,032.00	20.00	$ 6,000,640.00	20.00	$ 6,000,640.00		$ -	20.00	$ 6,000,640.00
8.1.3.2	Suministro e instalación de alimentador, sin ducto, entre planta de emergencia y transferencia en 3 # 4/0 fases + 1 # 4/0 neutro + 1 # 2 tierra AWG HFFRLS, incluye terminales de ponchar, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	ML	$ 317,055.00	15.00	$ 4,755,825.00	15.00	$ 4,755,825.00		$ -	15.00	$ 4,755,825.00
8.1.3.3	Suministro e instalación de alimentador, sin ducto, entre tablero general de baja tensión y transferencia en 3 # 4/0 fases + 1 # 4/0 neutro + 1 # 2 tierra AWG HFFRLS, incluye terminales de ponchar, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	ML	$ 335,166.00	20.00	$ 6,703,320.00	20.00	$ 6,703,320.00		$ -	20.00	$ 6,703,320.00
8.1.3.4	Suministro e instalación de alimentador, ducto EMT 4", entre tablero general de baja tensión principal y tablero general de baja tensión satélite en 2 X (3 # 500 MCM fases + 1 # 500 MCM neutro + 1 # 2 tierra) AWG HFFRLS, incluye terminales de ponchar, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	ML	$ 1,604,865.00	115.00	$ 184,559,475.00	115.00	$ 184,559,475.00		$ -	115.00	$ 184,559,475.00
8.1.3.5	Suministro e instalación de alimentador, entre transformador y tablero T- BCI y entre planta de emergencia y tablero T-BCI en 3 # 1/0 fases + 1 # 1/0 neutro + 1 # 6 tierra AWG HFFRLS, en ducto Ø2"PVC DB enterrado, incluye elementos terminales de ponchar, de fijación, identificación, señalización y marcación.	ML	$ 188,073.00	90.00	$ 16,926,570.00	90.00	$ 16,926,570.00		$ -	90.00	$ 16,926,570.00
8.1.3.6	Suministro e instalación de alimentador tableros T6 y T8 en 3 # 1/0 fases + 1 # 1/0 neutro + 1 # 6 tierra, AWG HFFRLS, en ducto Ø2" EMT sobrepuesto en losa, incluye terminales de ponchar, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	ML	$ 197,467.00	200.00	$ 39,493,400.00	200.00	$ 39,493,400.00	18.00	$ 3,554,406.00	182.00	$ 35,938,994.00
8.1.3.7	Suministro e instalación de alimentador tableros T4, T10, T-CO y T-C3 en 3 # 2 fases + 1 # 2 neutro + 1 # 8 tierra, AWG HFFRLS, en ducto Ø11/2" EMT sobrepuesto en losa, incluye terminales de ponchar, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	ML	$ 152,774.00	286.00	$ 43,693,364.00	286.00	$ 43,693,364.00		$ -	286.00	$ 43,693,364.00
8.1.3.8	Suministro e instalación de alimentador tableros T-BOM en 3 # 4 fases + 1 # 4 neutro + 1 # 8 tierra, AWG HFFRLS, en ducto Ø11/4" PVC DB enterrado, incluye terminales de ponchar, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	ML	$ 95,752.00	45.00	$ 4,308,840.00	45.00	$ 4,308,840.00		$ -	45.00	$ 4,308,840.00
8.1.3.9	Suministro e instalación de alimentador tableros T2, T5, T9 y T-C2 en 3 # 4 fases + 1 # 4 neutro + 1 # 8 tierra, AWG HFFRLS, en ducto Ø11/4" EMT sobrepuesto en losa, incluye terminales de ponchar, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	ML	$ 109,056.00	284.00	$ 30,971,904.00	284.00	$ 30,971,904.00		$ -	284.00	$ 30,971,904.00
8.1.3.10	Suministro e instalación de alimentador tableros T1, T3 y T7 en 3 # 6 fases + 1 # 6 neutro + 1 # 8 tierra, AWG HFFRLS, en ducto Ø11/4" EMT sobrepuesto en losa, incluye terminales de ponchar, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	ML	$ 83,134.00	72.00	$ 5,985,648.00	222.00	$ 18,455,748.00	164.80	$ 13,700,483.20	57.20	$ 4,755,264.80
8.1.3.11	Suministro e instalación de alimentador de circuitos de iluminación en 5 # 12 AWG HFFRLS, ducto Ø3/4" emt sobrepuesto en losa, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación. Va desde tablero de protecciones hasta primera salida de circuito ramal correspondiente.	ML	$ 21,592.00	750.00	$ 16,194,000.00	750.00	$ 16,194,000.00	614.38	$ 13,265,692.96	135.62	$ 2,928,307.04
8.1.3.12	Suministro e instalación de alimentador de circuitos de iluminación en 2X3#12 AWG HFFRLS, ducto Ø3/4" EMT sobrepuesto en losa, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. Va desde tablero de protecciones hasta primera salida de circuito ramal correspondiente.	ML	$ 33,360.00	750.00	$ 25,020,000.00	750.00	$ 25,020,000.00		$ -	750.00	$ 25,020,000.00
8.1.3.13	Suministro e instalación de alimentador de circuitos de tomacorrientes en 3 # 12 AWG HFFRLS, ducto Ø1/2" PVC embebido en placa, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación. Va desde tablero de protecciones hasta primera salida de circuito ramal correspondiente.	ML	$ 14,560.00	750.00	$ 10,920,000.00	799.00	$ 11,633,440.00	49.00	$ 713,440.00	750.00	$ 10,920,000.00
8.1.3.14	Suministro e instalación de alimentador de circuitos de tomacorrientes en 2 x 3 # 12 AWG HFFRLS, ducto Ø3/4" EMT en placa, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación. Va desde tablero de protecciones hasta primera salida de circuito ramal correspondiente.	ML	$ 33,360.00	750.00	$ 25,020,000.00	750.00	$ 25,020,000.00		$ -	750.00	$ 25,020,000.00
8.1.3.15	Construcción cámara de paso y hallado alumbrado publico y red de baja tensión, ref,: CS 274 norma Enel - CODENSA, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 1,481,997.00	3.00	$ 4,445,991.00	3.00	$ 4,445,991.00		$ -	3.00	$ 4,445,991.00
8.1.3.16	Suministro e instalación de paso para dilatación estructural con caja de paso metálica pintada, con puerta y chapa, 1,0x0,8x0,3m, y coraza metálica flexible 4", incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 501,653.00	5.00	$ 2,508,265.00	5.00	$ 2,508,265.00		$ -	5.00	$ 2,508,265.00
8.1.3.17	Suministro e instalación de paso para dilatación estructural con caja de paso metálica pintada, con puerta y chapa, 0,6x0,6x0,3m y coraza metálica flexible 2", incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 368,480.00	5.00	$ 1,842,400.00	5.00	$ 1,842,400.00	3.00	$ 1,105,440.00	2.00	$ 736,960.00
8.1.3.18	Suministro e instalación tablero trifásico 42 circuitos, con espacio para totalizador, con puerta y chapa, incluye todos los elementos para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 229,254.00	6.00	$ 1,375,524.00	6.00	$ 1,375,524.00		$ -	6.00	$ 1,375,524.00
8.1.3.19	Suministro e instalación tablero trifásico 36 circuitos, con espacio para totalizador, con puerta y chapa, incluye s todos los elementos para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 115,071.00	10.00	$ 1,150,710.00	10.00	$ 1,150,710.00		$ -	10.00	$ 1,150,710.00
8.1.3.20	Suministro e instalación tablero trifásico 30 circuitos, con espacio para totalizador, con puerta y chapa, incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 63,879.00	20.00	$ 1,277,580.00	20.00	$ 1,277,580.00	1.00	$ 63,879.00	19.00	$ 1,213,701.00
8.1.3.21	Suministro e instalación tablero trifásico 24 circuitos, con espacio para totalizador, con puerta y chapa, incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 716,337.00	2.00	$ 1,432,674.00	2.00	$ 1,432,674.00		$ -	2.00	$ 1,432,674.00
8.1.3.22	Suministro e instalación tablero trifásico 18 circuitos, con espacio para totalizador, con puerta y chapa, incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 625,863.00	2.00	$ 1,251,726.00	2.00	$ 1,251,726.00	1.00	$ 625,863.00	1.00	$ 625,863.00
8.1.3.23	Suministro e instalación tablero trifilar 12 circuitos, con puerta , incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 529,367.00	4.00	$ 2,117,468.00	5.00	$ 2,646,835.00	1.00	$ 529,367.00	4.00	$ 2,117,468.00
8.1.3.24	Suministro e instalacion de tablero de control de iluminacion por teleruptores TTR1, según diagrama en plano de detalles, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 487,445.00	3.00	$ 1,462,335.00	3.00	$ 1,462,335.00		$ -	3.00	$ 1,462,335.00
8.1.3.25	Suministro e instalacion de tablero de control de iluminacion por teleruptores TTR2, según diagrama en plano de detalles, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 414,535.00	4.00	$ 1,658,140.00	4.00	$ 1,658,140.00		$ -	4.00	$ 1,658,140.00
8.1.3.26	Suministro e instalacion de tablero de control de iluminacion por teleruptores TTR3, según diagrama en plano de detalles, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 685,598.00	1.00	$ 685,598.00	1.00	$ 685,598.00	1.00	$ 685,598.00		$ -
8.1.3.27	Suministro e instalacion de tablero de control de iluminacion por teleruptores TTR4, según diagrama en plano de detalles, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 260,942.00	4.00	$ 1,043,768.00	4.00	$ 1,043,768.00		$ -	4.00	$ 1,043,768.00
8.1.3.28	Suministro e instalación interruptor termomagnético industrial 3x100A, 25KA , incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 255,111.00	2.00	$ 510,222.00	2.00	$ 510,222.00		$ -	2.00	$ 510,222.00

8.1.3.29	Suministro e instalación interruptor termomagnético industrial 3x80A, 25KA ,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 1,373,137.00	1.00	$ 1,373,137.00	1.00	$ 1,373,137.00		$ -	1.00	$ 1,373,137.00
8.1.3.30	Suministro e instalación interruptor termomagnético industrial 3x70A, 25KA , incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 712,818.00	1.00	$ 712,818.00	1.00	$ 712,818.00		$ -	1.00	$ 712,818.00
8.1.3.31	Suministro e instalación interruptor termomagnético industrial 3x60A, 25KA ,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 3,876,205.00	1.00	$ 3,876,205.00	1.00	$ 3,876,205.00		$ -	1.00	$ 3,876,205.00
8.1.3.32	Suministro e instalación interruptor termomagnético industrial 3x50A, 25KA , incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 3,968,654.00	1.00	$ 3,968,654.00	1.00	$ 3,968,654.00		$ -	1.00	$ 3,968,654.00
8.1.3.33	Suministro e instalación interruptor termomagnético industrial 3x40A, 25KA ,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 340,387.00	2.00	$ 680,774.00	2.00	$ 680,774.00		$ -	2.00	$ 680,774.00
8.1.3.34	Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 3x40A, 10KA,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 130,636.00	1.00	$ 130,636.00	1.00	$ 130,636.00		$ -	1.00	$ 130,636.00
8.1.3.35	Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 3x30A, 10KA,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 58,659.00	2.00	$ 117,318.00	2.00	$ 117,318.00		$ -	2.00	$ 117,318.00
8.1.3.36	Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 2x30A, 10KA,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 89,227.00	1.00	$ 89,227.00	1.00	$ 89,227.00		$ -	1.00	$ 89,227.00
8.1.3.37	Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 2x20A, 10KA, incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 14,883.00	2.00	$ 29,766.00	2.00	$ 29,766.00		$ -	2.00	$ 29,766.00
8.1.3.38	Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 1x20A, 10KA, incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 14,883.00	3.00	$ 44,649.00	3.00	$ 44,649.00	1.00	$ 14,883.00	2.00	$ 29,766.00
8.1.3.39	Suministro e instalación interruptor termomagnético industrial 3x40A, 25KA ,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 340,387.00	2.00	$ 680,774.00	2.00	$ 680,774.00		$ -	2.00	$ 680,774.00
8.1.3.40	Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 3x40A, 10KA,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 130,636.00	4.00	$ 522,544.00	4.00	$ 522,544.00		$ -	4.00	$ 522,544.00
8.1.3.41	Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 3x30A, 10KA,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 58,659.00	4.00	$ 234,636.00	4.00	$ 234,636.00		$ -	4.00	$ 234,636.00
8.1.3.42	Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 2x30A, 10KA,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 89,227.00	21.00	$ 1,873,767.00	21.00	$ 1,873,767.00		$ -	21.00	$ 1,873,767.00
8.1.3.43	Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 2x20A, 10KA, incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 14,883.00	9.00	$ 133,947.00	9.00	$ 133,947.00		$ -	9.00	$ 133,947.00
8.1.3.44	Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 1x20A, 10KA, incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	UN	$ 14,883.00	169.00	$ 2,515,227.00	169.00	$ 2,515,227.00	1.00	$ 14,883.00	168.00	$ 2,500,344.00
8.1.4	**SALIDAS DE ILUMINACION Y LUMINARIAS**										
8.1.4.1	Suministro e instalacion salida de iluminacion interior(no incluye luminaria) en tuberia conduit EMT sobrepuesta Ø3/4" en losa, cable #12 AWG HFFRLS, caja metalica 2x4" o 4x4 Radwell Retie; tomacorriente doble polo a tierra y todos los accesorios necesarios para su correcta instalacion, elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 4ml	UN	$ 158,824.00	1,840.00	$ 292,236,160.00	2099.00	$ 333,371,576.00	926.00	$ 147,071,024.00	1,173.00	$ 186,300,552.00
8.1.4.2	Suministro e instalacion salida de iluminacion exterior(no incluye luminaria) en tuberia conduit PVC DB enterrada, cable #12 AWG HFFRLS, y todos los elementos y accesorios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 15ml	UN	$ 249,262.00	53.00	$ 13,210,886.00	58.00	$ 14,457,196.00		$ -	58.00	$ 14,457,196.00
8.1.4.3	Suministro e instalacion salida de iluminacion interior(no incluye luminaria) en tuberia conduit EMT sobrepuesta Ø3/4", descolgada en estructuras de cubierta, cable #12 AWG HFFRLS, caja metalica 2x4" o 4x4" RADWELL Retie; tomacorriente doble polo a tierra y todos los accesorios necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 12ml	UN	$ 304,272.00	35.00	$ 10,649,520.00	47.00	$ 14,300,784.00	12.00	$ 3,651,264.00	35.00	$ 10,649,520.00
8.1.4.4	Suministro e instalacion salida de iluminacion exterior(no incluye luminaria) en tuberia conduit IMC Ø 3/4", sobrepuesta, cable #12 AWG HFFRLS, y todos los elementos y accesorios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 10ml	UN	$ 395,600.00	23.00	$ 9,098,800.00	23.00	$ 9,098,800.00		$ -	23.00	$ 9,098,800.00
8.1.4.5	Suministro e instalacion de interruptor sencillo sin piloto, en tuberia EMT 3/4" en pared , caja 2x4 radwell Retie, cable 3#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 5ml	UN	$ 160,605.00	85.00	$ 13,651,425.00	129.00	$ 20,718,045.00	35.00	$ 5,621,175.00	94.00	$ 15,096,870.00
8.1.4.6	Suministro e instalacion de interruptor doble sin piloto, en tuberia EMT 3/4" , empotrada en pared , caja 2x4 RADWELL Retie, cable 4#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 5ml	UN	$ 181,849.00	30.00	$ 5,455,470.00	30.00	$ 5,455,470.00	6.00	$ 1,091,094.00	24.00	$ 4,364,376.00
8.1.4.7	Suministro e instalación de interruptor triple sin piloto, en tuberia EMT 3/4", en pared , caja 2x4 RADWELL Retie, cable 5#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$ 198,865.00	53.00	$ 10,539,845.00	58.00	$ 11,534,170.00	29.00	$ 5,767,085.00	29.00	$ 5,767,085.00
8.1.4.8	Suministro e instalacion de interruptor sencillo conmutable, sin piloto, en tuberia PVCØ1/2", empotrada en pared , caja 2x4metalica Retie, cable 4#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 5ml	UN	$ 183,081.00	10.00	$ 1,830,810.00	10.00	$ 1,830,810.00		$ -	10.00	$ 1,830,810.00
8.1.4.9	Suministro e instalacion de interruptor doble, conmutable sin piloto, en tuberia PVCØ3/4" empotrada en pared , caja 2x4metalica Retie, cable 6#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 5ml	UN	$ 185,551.00	5.00	$ 927,755.00	5.00	$ 927,755.00		$ -	5.00	$ 927,755.00
8.1.4.10	Suministro e instalacion de Dimmer electronico, con capacidad hasta 1,000W. en tuberia EMT Ø3/4" en pared , caja 4x4 RADWELL Retie, cable 4#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 5ml	UN	$ 310,119.00	4.00	$ 1,240,476.00	4.00	$ 1,240,476.00		$ -	4.00	$ 1,240,476.00
8.1.4.11	Suministro e instalacion de sensor de movimiento multitecnologia, 360°, en tuberia EMT Ø 3/4", sobrepuesto en cielo raso , caja 2x4 RADWELL Retie, cable 3#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 5ml	UN	$ 493,775.00	35.00	$ 17,282,125.00	68.00	$ 33,576,700.00	27.00	$ 13,331,925.00	41.00	$ 20,244,775.00

8.1.4.12		Suministro e instalacion reflector led tipo mini flood 200W, 20,000Lm, 30,000Hrs, CRI70, 120-277V, 6500°K, IK07, angulo abierto, fp 0,9, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	400,145.00	8.00	$	3,201,160.00	8.00	$	3,201,160.00		$	-	8.00	$	3,201,160.00
8.1.4.13		Suministro e instalacion reflector led tipo flood 150W, 15,000Lm, 30,000Hrs, CRI>70, 120-277V, 6500°K, IK07, angulo abierto, fp 0,9, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	390,460.00	56.00	$	21,865,760.00	56.00	$	21,865,760.00		$	-	56.00	$	21,865,760.00
8.1.4.14		Suministro e instalacion reflector led tipo 10W, 15,000Lm, 30,000Hrs, CRI>70, 120-277V, 4000°K, IK07, fp 0,9, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	78,836.00	31.00	$	2,443,916.00	31.00	$	2,443,916.00		$	-	31.00	$	2,443,916.00
8.1.4.15		Suministro e instalacion luminaria led, de colgar, 6,000Lm, 4100°K, 97W, dimerizable, 120/277V, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	745,682.00	31.00	$	23,116,142.00	31.00	$	23,116,142.00		$	-	31.00	$	23,116,142.00
8.1.4.16		Suministro e instalacion luminaria led, de incrustar, 3,200Lm, 4100°K, 49W, dimerizable, 120/277V, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	325,816.00	18.00	$	5,864,688.00	88.00	$	28,671,808.00		$	-	88.00	$	28,671,808.00
8.1.4.17		Suministro e instalacion luminaria led, de sobreponer, 3,200Lm, 4100°K, 49W, dimerizable, 120/277V, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	278,496.00	69.00	$	19,216,224.00	69.00	$	19,216,224.00		$	-	69.00	$	19,216,224.00
8.1.4.18		Suministro e instalacion luminaria led, desobreponer, 2,100Lm, 4100°K, 2x18W, 120/277V, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	214,675.00	1,193.00	$	256,107,275.00	1193.00	$	256,107,275.00	641.00	$	137,606,675.00	552.00	$	118,500,600.00
8.1.4.19		Suministro e instalacion luminaria led, de incrustar con marco, 2,100Lm, 4100°K, 2x18W, 120/277V, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	214,675.00	116.00	$	24,902,300.00	134.00	$	28,766,450.00		$	-	134.00	$	28,766,450.00
8.1.4.20		Suministro e instalacion luminaria led, de sobreponer, 1,100Lm, 4100°K, 2x10W, 120/277V, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	159,469.00	77.00	$	12,279,113.00	77.00	$	12,279,113.00		$	-	77.00	$	12,279,113.00
8.1.4.21		Suministro e instalacion panel led, de incrustar, circular, 4000°K, 18W, 120/277V, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	40,945.00	75.00	$	3,070,875.00	75.00	$	3,070,875.00	31.00	$	1,269,295.00	44.00	$	1,801,580.00
8.1.4.22		Suministro e instalacion luminaria led, hermetica, de sobreponer, 2,100Lm, 4100°K, 2x18W, 120/277V, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	192,642.00	56.00	$	10,787,952.00	56.00	$	10,787,952.00		$	-	56.00	$	10,787,952.00
8.1.4.23		Suministro e instalacion luminaria led, hermetica, de sobreponer, 1,1000Lm, 4100°K, 2x10W, 120/277V, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	192,432.00	6.00	$	1,154,592.00	6.00	$	1,154,592.00		$	-	6.00	$	1,154,592.00
8.1.4.24		Suministro e instalacion luminaria led, de sobreponer, 2,230Lm, 4100°K, 2x14W, dimerizable, 120/277V, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	307,156.00	29.00	$	8,907,524.00	29.00	$	8,907,524.00		$	-	29.00	$	8,907,524.00
8.1.4.25		Suministro e instalacion luminaria led, alumbrado exterior, reparto asimetrico, 74W, 6,000Lm, 4000°K, color negro, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	2,916,039.00	33.00	$	96,229,287.00	33.00	$	96,229,287.00		$	-	33.00	$	96,229,287.00
8.1.4.26		Suministro e instalacion luminaria led, alumbrado exterior, tipo bolardo, reparto simetrico, 5,5W, color negro, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	488,321.00	20.00	$	9,766,420.00	20.00	$	9,766,420.00		$	-	20.00	$	9,766,420.00
8.1.4.27		Suministro e instalacion luminaria led, alumbrado exterior, tipo reflector de piso, 7W, color negro, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	96,151.00	5.00	$	480,755.00	5.00	$	480,755.00		$	-	5.00	$	480,755.00
8.1.4.28		Suministro e instalacion de luminaria led de emergencia, de sobreponer, 4W, IP54, autonomia 1Hr, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	258,261.00	228.00	$	58,883,508.00	244.00	$	63,015,684.00		$	-	244.00	$	63,015,684.00
8.1.4.29		Suministro e instalacion Aviso de salida de emergencia, de sobreponer, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	89,976.00	38.00	$	3,419,088.00	41.00	$	3,689,016.00		$	-	41.00	$	3,689,016.00
8.1.4.30		Suministro e instalacion bateria de emergencia para luminaria led, incluye elementos de conexión, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	394,099.00	19.00	$	7,487,881.00	19.00	$	7,487,881.00		$	-	19.00	$	7,487,881.00
8.1.4.31		Suminsitro e instalacion base en concreto para luminaria decorativa,incluye elementos de puesta a tierra, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	246,670.00	33.00	$	8,140,110.00	33.00	$	8,140,110.00		$	-	33.00	$	8,140,110.00
8.1.4.32		Suministroe instalacion poste de concreto troncoconico de 11m x 510Kgs, incluye elementos de puesta a tierra, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	911,413.00	9.00	$	8,202,717.00	9.00	$	8,202,717.00		$	-	9.00	$	8,202,717.00
8.1.4.33		Suministro e instalacion de Caja de paso metalica pintada, con puerta y chapa, 0,2x0,2x0,15m, incluye elementos de puesta a tierra, fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	61,434.00	30.00	$	1,843,020.00	30.00	$	1,843,020.00		$	-	30.00	$	1,843,020.00
8.1.4.34		Suministro e instalacion de Caja de paso metalica pintada, con puerta y chapa, 0,15x0,15x0,10m, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	49,207.00	30.00	$	1,476,210.00	30.00	$	1,476,210.00		$	-	30.00	$	1,476,210.00
8.1.4.35		Suministro e instalacion caja de paso 4x4 metalica Retie, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	7,237.00	100.00	$	723,700.00	100.00	$	723,700.00		$	-	100.00	$	723,700.00
8.1.4.36		Suministro e instalacion luminaria led, de sobreponer, 1,850Lm, 4100°K, 1x18W, 120/277V, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	203,175.00	97.00	$	19,707,975.00	97.00	$	19,707,975.00		$	-	97.00	$	19,707,975.00
8.1.5		**SALIDAS DE TOMACORRIENTES**															
8.1.5.1		Suministro e instalacion tomacorriente doble polo a tierra en pared, en tuberia PVC Ø 1/2", caja metalica 2x4" o 4x4" Retie, cable 3#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 6ml	UN	$	120,591.00	230.00	$	27,735,930.00	524.00	$	63,189,684.00	193.00	$	23,274,063.00	331.00	$	39,915,621.00
8.1.5.2		Suministro e instalacion tomacorriente doble polo a tierra en techo, en tuberia EMT, caja metalica 2x4" o 4x4" REDWELL Retie, cable 3#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 15ml	UN	$	371,243.00	35.00	$	12,993,505.00	51.00	$	18,933,393.00		$	-	51.00	$	18,933,393.00
8.1.5.3		Suministro e instalacion tomacorriente doble polo a tierra en pared, red regulada color naranja, en tuberia PVC Ø 1/2", caja metalica 2x4" o 4x4" Retie, cable 3#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 6ml	UN	$	120,591.00	95.00	$	11,456,145.00	301.00	$	36,297,891.00	104.00	$	12,541,464.00	197.00	$	23,756,427.00
8.1.5.4		Suministro e instalacion tomacorriente doble polo a tierra en techo, red regulada color naranja, en tuberia EMT /4, caja REDWELL metalica 2x4" o 4x4" Retie, cable 3#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 15ml	UN	$	369,981.00	20.00	$	7,399,620.00	32.00	$	11,839,392.00		$	-	32.00	$	11,839,392.00
8.1.5.5		Suministro e instalacion tomacorriente doble polo a tierra en pared,con proteccion GFCI, en tuberia PVC Ø 1/2", caja metalica 4x4" Retie, cable 3#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 6ml	UN	$	155,943.00	23.00	$	3,586,689.00	50.00	$	7,797,150.00	10.00	$	1,559,430.00	40.00	$	6,237,720.00
8.1.5.6		Suministro e instalacion tomacorriente bipolar polo a tierra, 120/208V, 30A, en pared, en tuberia PVC Ø 3/4", caja metalica 4x4" Retie, cable 4#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. prom: 10ml	UN	$	259,666.00	12.00	$	3,115,992.00	21.00	$	5,452,986.00		$	-	21.00	$	5,452,986.00

8.1.5.7		Suministro e instalacion tomacorriente trifasica polo a tierra, 208V, 50A, en pared, en tuberia PVC DB Ø 1" en losa, caja metalica 10x10 profunda Retie, cable 3#8 Fases + 1#8Tierra, AWG HFFRLS yy todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. (Unidad Condensadora UCO-01 Aula Audiovisuales) prom: 22ml	UN	$	785,993.00	1.00	$	785,993.00	1.00	$	785,993.00		$	-	1.00	$	785,993.00
8.1.5.8		Suministro e instalacion tomacorriente trifasica polo a tierra, 120/208V, 50A, en pared, en tuberia PVC Ø 1" Sch 40 en techo, caja metalica 10x10 profunda Retie, cable 3#10Fases+ 1#10Neutro+1#10Tierra, AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. . (Compresores mantenimiento)prom: 38ml	UN	$	1,665,774.00	2.00	$	3,331,548.00	2.00	$	3,331,548.00		$	-	2.00	$	3,331,548.00
8.1.5.9		Suministro e instalacion tomacorriente trifasica polo a tierra, 120/208V, 50A, en pared, en tuberia PVC Ø 1" DB en losa, caja metalica 10x10 profunda Retie, cable 3#10Fases+ 1#10Neutro+1#10Tierra, AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion. . (Lava vajillas cocina)prom: 16m	UN	$	461,585.00	4.00	$	1,846,340.00	4.00	$	1,846,340.00		$	-	4.00	$	1,846,340.00
8.1.5.10		Suministro e instalacion de Caja de paso metalica pintada, con puerta y chapa, 0,2x0,2x0,15m. incluye todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	57,654.00	20.00	$	1,153,080.00	20.00	$	1,153,080.00		$	-	20.00	$	1,153,080.00
8.1.5.11		Suministro e instalacion de Caja de paso metalica pintada, con puerta y chapa, 0,15x0,15x0,10m. incluye todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	46,185.00	20.00	$	923,700.00	60.00	$	2,771,100.00	49.00	$	2,263,065.00	11.00	$	508,035.00
8.1.5.12		Suministro e instalacion caja de paso 4x4 metalica Retie.. incluye todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$	7,141.00	50.00	$	357,050.00	59.00	$	421,319.00		$	-	59.00	$	421,319.00
8.1.6		**EQUIPOS PLANTA DE EMERGENCIA, UPS**															
8.1.6.1		Suministro e instalacion planta de emergencia 75KVA efectivos a la altura de Bogota, trifasica, 220/127V, incluye exhostos, cargador de baterias y todos los demas accesorios necesarios para su correcta instalacion y funcionamiento en la ciudad de Bogota.	UN	$	75,444,724.00	1.00	$	75,444,724.00		$	-		$	-		$	-
8.1.6.2		Suministro e instalacion de UPS trifasico de 20KVA, true on line, doble conversion, incluye puesta en marcha y todos los demas accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion y funcionamiento.	UN	$	85,725,784.00	1.00	$	85,725,784.00	1.00	$	85,725,784.00		$	-	1.00	$	85,725,784.00
8.1.6.3		Suministro e instalacion de UPS trifasico de 15KVA, true on line, doble conversion, incluye puesta en marcha y todos los demas accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion y funcionamiento.	UN	$	74,254,851.00	1.00	$	74,254,851.00	1.00	$	74,254,851.00		$	-	1.00	$	74,254,851.00
8.1.6.4		Suministro e instalacion de UPS trifasico de 10KVA, true on line, doble conversion, incluye puesta en marcha y todos los demas accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion y funcionamiento.	UN	$	39,842,051.00	1.00	$	39,842,051.00	1.00	$	39,842,051.00		$	-	1.00	$	39,842,051.00
8.1.6.5		Suministro e instalacion de UPS trifilar de 8KVA, true on line, doble conversion, incluye puesta en marcha y todos los demas accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion y funcionamiento.	UN	$	32,959,489.00	1.00	$	32,959,489.00	1.00	$	32,959,489.00		$	-	1.00	$	32,959,489.00
8.1.6.6		Suministro e instalacion de UPS trifilar de 6KVA, true on line, doble conversion, incluye puesta en marcha y todos los demas accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion y funcionamiento.	UN	$	28,371,116.00	1.00	$	28,371,116.00	1.00	$	28,371,116.00		$	-	1.00	$	28,371,116.00
8.1.6.7		Suministro e instalacion de UPS trifilar de 3KVA, true on line, doble conversion, incluye puesta en marcha y todos los demas accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion y funcionamiento.	UN	$	16,770,574.00	1.00	$	16,770,574.00	1.00	$	16,770,574.00		$	-	1.00	$	16,770,574.00
8.1.6.8		Suministro e instalacion de gabinete con baypass por llave selectora tripolar de 63A, 2 interruptores de sobreponer de 3x70A, con barraje trifasico de 125A, ,señalizacion y todos los demas accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion y funcionamiento	UN	$	3,737,578.00	2.00	$	7,475,156.00	2.00	$	7,475,156.00		$	-	2.00	$	7,475,156.00
8.1.6.9		Suministro e instalacion de gabinete con baypass por llave selectora tripolar de 63A, 2 interruptores de sobreponer de 3x40A, con barraje trifasico de 125A, ,señalizacion y todos los demas accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion y funcionamiento	UN	$	3,164,760.00	2.00	$	6,329,520.00	2.00	$	6,329,520.00	1.00	$	3,164,760.00	1.00	$	3,164,760.00
8.1.6.10		Suministro e instalacion de gabinete con baypass por llave selectora tripolar de 32A, 2 interruptores de sobreponer de 2x30A, con barraje trifilar de 125A, ,señalizacion y todos los demas accesorios y elementos necesarios para su correcta instalacion y funcionamiento	UN	$	2,200,816.00	2.00	$	4,401,632.00	2.00	$	4,401,632.00	1.00	$	2,200,816.00	1.00	$	2,200,816.00
8.1.6.11		Suministro e instalacion de alimentador de entrada/salida de UPS trifasica 20KA, en cable de cobre 3#4+1#2+1#8 AWG HFFRLS, coraza metalica 11/2" con accesorios.	ML	$	107,768.00	30.00	$	3,233,040.00	30.00	$	3,233,040.00		$	-	30.00	$	3,233,040.00
8.1.6.12		Suministro e instalacion de alimentador de entrada/salida de UPS trifasica 15KA/10KVA, en cable de cobre 3#8+1#6+1#8 AWG HFFRLS, coraza metalica 1" con accesorios.	ML	$	55,493.00	30.00	$	1,664,790.00	35.00	$	1,942,255.00		$	-	35.00	$	1,942,255.00
8.1.6.13		Suministro e instalacion de alimentador de entrada/salida de UPS trifilar 8KVA, en cable de cobre 2#8+1#6+1#8 AWG HFFRLS, coraza metalica 1" con accesorios.	ML	$	47,081.00	30.00	$	1,412,430.00	35.00	$	1,647,835.00		$	-	35.00	$	1,647,835.00
8.1.6.14		Suministro e instalacion de alimentador de entrada/salida de UPS trifilar 6KVA, en cable de cobre 2#10+1#8+1#10 AWG HFFRLS, coraza metalica 3/4" con accesorios.	ML	$	34,566.00	30.00	$	1,036,980.00	35.00	$	1,209,810.00		$	-	35.00	$	1,209,810.00
8.1.6.15		Suministro e instalacion de alimentador de entrada/salida de UPS trifilar 3KVA, en cable de cobre 2#12+1#10+1#12 AWG HFFRLS. coraza metalica 3/4" con accesorios.	ML	$	27,442.00	30.00	$	823,260.00	35.00	$	960,470.00		$	-	35.00	$	960,470.00
8.1.7		**SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PROTECCION CONTRA RAYOS**															
8.1.7.1		Suministro e instalacion puntas captadoras, de 50cms, aluminio, con base, incluye elemetos de soporte y fijacion.	UN	$	142,408.00	60.00	$	8,544,480.00	60.00	$	8,544,480.00	20.00	$	2,848,160.00	40.00	$	5,696,320.00
8.1.7.2		Suministro e instalacion de alambron redondo de aluminio diametro 8mm , para anillo superior y bajantes, satisface las exigencias de vde 0185-305 (iec 62305) y retie 16.3.2., incluye elementos de soporte y fijacion.	UN	$	14,419.00	800.00	$	11,535,200.00	800.00	$	11,535,200.00	338.56	$	4,881,696.64	461.44	$	6,653,503.36
8.1.7.3		Suministro e instalación de bajante en cable de cobre aislado #2. incluye tubo imc de ø 3/4" y conector bimetálico cobre- aluminio, incluye elementso de soporte, fijacion, marcacion y todos los demas elementso para una correcta y segura instalacion.	UN	$	957,609.00	30.00	$	28,728,270.00	30.00	$	28,728,270.00		$	-	30.00	$	28,728,270.00
8.1.7.4		Construcción de cámara de inspección de 30cmx30cm con cierre hermético, incluye tapa, filtro y sellos de tuberías de reserva.	UN	$	152,954.00	30.00	$	4,588,620.00	30.00	$	4,588,620.00		$	-	30.00	$	4,588,620.00
8.1.7.5		Suministro e instalación de electrodo de cobre 2.4mx 5/8". incluye soldadura exotérmica y todos los demas elementso y accesorios para una correcta y segura instalacion.	UN	$	264,562.00	35.00	$	9,259,670.00	35.00	$	9,259,670.00		$	-	35.00	$	9,259,670.00
8.1.7.6		Suministro e instalación de anillo inferior en cable de cobre desnudo cal. # 1/0 awg. enterrado directamente a 0,5m de profundidad.(incluye collilas entre anillo y bajantes)	ML	$	33,277.00	500.00	$	16,638,500.00	500.00	$	16,638,500.00	80.00	$	2,662,160.00	420.00	$	13,976,340.00
8.1.7.7		Suministro e instalacion malla de puesta a tierra, con 4 electrodos de cobre de 5/8" x 2,4m, cable de cobre desnudo #2/0 AWG, uniones en soldadura exotermica. Incluye todos los accesorios y demas elementso necesarios para una correcta y segura instalacion. Incluye medicion de resistencia de puesta a tierra una vez instalada.	UN	$	2,431,461.00	1.00	$	2,431,461.00	1.00	$	2,431,461.00		$	-	1.00	$	2,431,461.00

8.2	**INSTALACIONES COMUNICACIONES**													
8.2.1	**INSTALACIONES COMUNICACIONES**													
8.2.1.1	Construcción recamara para entrada de servicios, según norma ETB, 1,2x0,7x1,2m, bloque de 20x20x40cm, incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta construccion	UN	$ 1,555,683.00	1.00	$ 1,555,683.00	1.00	$ 1,555,683.00		$ -	1.00	$ 1,555,683.00
8.2.1.2	Suministro e instalacion de tuberia PVC DB de 3 Vias x 3" para entrada de servicios, incluye todos los elementos de fijacion, marcacion y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.	ML	$ 67,485.00	40.00	$ 2,699,400.00	40.00	$ 2,699,400.00		$ -	40.00	$ 2,699,400.00
8.2.1.3	Suministro e instalacion de Gabinete telefonico de entrada 0,6x 0,4x0,2 mts, sobrepuesto en cuarto tecnico #2-1, incluye todos los elementos necesarios de fijacion, marcacion, identificacion y demas accesorios para una correcta instalacion.	UN	$ 1,037,586.00	1.00	$ 1,037,586.00	1.00	$ 1,037,586.00		$ -	1.00	$ 1,037,586.00
8.2.1.4	Suministro e instalación de tubería PVC SCH 40 de 3/4", incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.	ML	$ 9,045.00	300.00	$ 2,713,500.00	300.00	$ 2,713,500.00		$ -	300.00	$ 2,713,500.00
8.2.1.5	Suministro e instalación de tubería PVC SCH 40 de 1", incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.	ML	$ 13,950.00	300.00	$ 4,185,000.00	320.00	$ 4,464,000.00		$ -	320.00	$ 4,464,000.00
8.2.1.6	Suministro e instalación de tubería PVC SCH 40 de 2", incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.	ML	$ 23,124.00	150.00	$ 3,468,600.00	180.00	$ 4,162,320.00		$ -	180.00	$ 4,162,320.00
8.2.1.7	Suministro e instalacion canaleta metalica 12x5 cms, pintura electrostatica, cold rolled cal. 20. Incluye tapas troqueladas para tomas de uso final tanto electricos como de comunicaicones. Incluye todos los elementos y accesorios de fijacion, marcacion, identificacion para una correcta instalacion	ML	$ 38,850.00	75.00	$ 2,913,750.00	80.00	$ 3,108,000.00		$ -	80.00	$ 3,108,000.00
8.2.1.8	Suministro e instalacion de Caja de paso metalica pintada, con puerta y chapa, 0,2x0,2x0,15m, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$ 57,654.00	30.00	$ 1,729,620.00	30.00	$ 1,729,620.00		$ -	30.00	$ 1,729,620.00
8.2.1.9	Suministro e instalacion de Caja de paso metalica pintada, con puerta y chapa, 0,15x0,15x0,10m, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$ 49,207.00	30.00	$ 1,476,210.00	30.00	$ 1,476,210.00		$ -	30.00	$ 1,476,210.00
8.2.1.10	Suministro e instalacion caja de paso 4x4 metalica Retie, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	UN	$ 7,237.00	50.00	$ 361,850.00	50.00	$ 361,850.00		$ -	50.00	$ 361,850.00
8.2.1.11	Suministro e instalacion cable Cat 6a, utp 500mhz, 10g 4x2x23awg, carrete de 305 metros, LSZH, incluye todos los elementos y accesorios de fijacion, sujecion, marcacion y demas necesarios para su correcta instalacion y operación.	ML	$ 3,939.00	15,000.00	$ 59,085,000.00	16900.00	$ 66,569,100.00		$ -	16,900.00	$ 66,569,100.00
8.2.1.12	Suministro e instalación de cable de fibra óptica 6 hilos, multimodo 50/125um OM-3, tipo interior, incluye todos los elementos y accesorios de fijacion, sujecion, marcacion y demas necesarios para su correcta instalacion y operación.	ML	$ 32,769.00	350.00	$ 11,469,150.00	380.00	$ 12,452,220.00		$ -	380.00	$ 12,452,220.00
8.2.1.13	Suministro e instalación de salida para voz o/y datos en faceplate doble RJ45 certificado, incluye 2xjacks Cat 6A, caja metalica galvanizada, accesorios de fijación, identificacion y certificacion a 500Mhz	UN	$ 130,094.00	300.00	$ 39,028,200.00	300.00	$ 39,028,200.00	37.00	$ 4,813,478.00	263.00	$ 34,214,722.00
8.2.1.14	Suministro e instalación de salida para voz o/y datos en faceplate doble RJ45 certificado, incluye 1xjacks Cat 6A, caja metalica galvanizada, accesorios de fijación, identificacion y certificacion a 500Mhz	UN	$ 76,476.00	50.00	$ 3,823,800.00	50.00	$ 3,823,800.00	29.00	$ 2,217,804.00	21.00	$ 1,605,996.00
8.2.1.15	Suministro, configuracion e instalacion de rack de 42 UR, incluye organizadores verticales, organizadores horizontales, bandejas, kit de ventilador, y todos las demas actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en operación, incluye todos los elementos y accesorios de fijacion, sujecion, marcacion y demas necesarios para su correcta instalacion y operación.	UN	$ 3,867,897.00	5.00	$ 19,339,485.00	5.00	$ 19,339,485.00	2.00	$ 7,735,794.00	3.00	$ 11,603,691.00
8.2.1.16	Suministro e instalación de multitoma de 6 salidas dobles, con supresor de picos, incluye todos los elementos y accesorios de fijacion, sujecion, marcacion y demas necesarios para su correcta instalacion y operación.	UN	$ 289,123.00	10.00	$ 2,891,230.00	10.00	$ 2,891,230.00		$ -	10.00	$ 2,891,230.00
8.2.1.17	Suministro e instalacion de bandeja para fibra optica, incluye acopladores, conectores lc/lc, pigtails, bandeja para empalmes, conectorizacion, certificacion y accesorios hasta para 48 hilos multimodo, Rack A,, incluye todos los elementos y accesorios de fijacion, sujecion, marcacion y demas necesarios para su correcta instalacion y operación.	UN	$ 2,468,189.00	5.00	$ 12,340,945.00	5.00	$ 12,340,945.00		$ -	5.00	$ 12,340,945.00
8.2.1.18	Suministro e instalacion de bandeja para fibra optica, incluye acopladores, conectores lc/lc, pigtails, bandeja para empalmes, conectorizacion, certificacion y accesorios hasta para 12 hilos multimodo, rakcs B,C, D E y F,, incluye todos los elementos y accesorios de fijacion, sujecion, marcacion y demas necesarios para su correcta instalacion y operación.	UN	$ 1,519,668.00	5.00	$ 7,598,340.00	5.00	$ 7,598,340.00		$ -	5.00	$ 7,598,340.00
8.2.1.19	Suministro, instalación y configuracion de tranceivers de fibra optica y todos las demas actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en operación.	UN	$ 820,455.00	3.00	$ 2,461,365.00	3.00	$ 2,461,365.00		$ -	3.00	$ 2,461,365.00
8.2.1.20	Suministro e instalación de patch panel de 24 puertos sistema voz - datos, prearmado, cat. 6 A, incluye todos los elementos y accesorios de fijacion, sujecion, marcacion y demas necesarios para su correcta instalacion y operación.	UN	$ 1,066,906.00	6.00	$ 6,401,436.00	6.00	$ 6,401,436.00	2.00	$ 2,133,812.00	4.00	$ 4,267,624.00
8.2.1.21	Suministro e instalación de patch panel de 48 puertos sistema cctv , prearmado, cat. 6 A, incluye todos los elementos y accesorios de fijacion, sujecion, marcacion y demas necesarios para su correcta instalacion y operación.	UN	$ 1,676,791.00	10.00	$ 16,767,910.00	10.00	$ 16,767,910.00		$ -	10.00	$ 16,767,910.00
8.2.1.22	Suministro, instalación y configuracion de switche l3 tipo core incluye: licencia capa 3, fuentes hot swap, netcover, accesorios y todos las demas actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en operación.	UN	$ 5,996,959.00	1.00	$ 5,996,959.00	6.00	$ 35,981,754.00		$ -	6.00	$ 35,981,754.00
8.2.1.23	Suministro, instalación y configuracion de switche administrable 10/100/1000, 48puertos RJ45, incluye accesorios y todos las demas actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en operación.	UN	$ 1,676,791.00	6.00	$ 10,060,746.00	6.00	$ 10,060,746.00	2.00	$ 3,353,582.00	4.00	$ 6,707,164.00
8.2.1.24	Suministro e instalacion de puntos de acceso inhalambricos ACCES POINTS 802,11ac, dual band	UN	$ 3,510,413.00	25.00	$ 87,760,325.00	29.00	$ 101,801,977.00		$ -	29.00	$ 101,801,977.00
8.2.1.25	Suministro e instalacion barraje equipotencial TMGB, en pared, cuarto tecnico #2-1	UN	$ 388,497.00	5.00	$ 1,942,485.00	5.00	$ 1,942,485.00		$ -	5.00	$ 1,942,485.00
8.2.1.26	Suministro e instalacion cable equipotencial de tierras para racks, en cable de cobre desnudo #6 AWG.	ML	$ 12,608.00	5.00	$ 63,040.00	5.00	$ 63,040.00		$ -	5.00	$ 63,040.00
8.2.1.27	Suministro e instalacion de bandeja portacables tipo rejilla, uso interior, zincada, 400x50mms, con todos los accesorios de soporte tipo columpio en riel, uniones, derivaciones de tuberias, y puesta a tierra en cable de cobre desnudo #8AWG con conectores.	ML	$ 233,270.00	500.00	$ 116,635,000.00	850.00	$ 198,279,500.00	253.40	$ 59,110,618.00	596.60	$ 139,168,882.00
8.2.1.28	Suministro e instalación de cable patch cord de 3 pies cat.6A	UN	$ 38,171.00	350.00	$ 13,359,850.00	350.00	$ 13,359,850.00		$ -	350.00	$ 13,359,850.00
8.2.1.29	Suministro e instalación de cable patch cord de 7 pies cat.6A	UN	$ 45,170.00	350.00	$ 15,809,500.00	350.00	$ 15,809,500.00		$ -	350.00	$ 15,809,500.00
8.2.1.30	Suministro e instalacion patch cord fibra optica multimodo OM3, x 3m, LC/LC	UN	$ 150,103.00	20.00	$ 3,002,060.00	20.00	$ 3,002,060.00		$ -	20.00	$ 3,002,060.00
8.2.1.31	Suminstro e instalacion salida para television comercial, solo conduccion, tuberia PVC min 3/4" Sch 40, incluye tuberia pvc, caja y accesorios, no incluye cableado (NOTA: SOLO SALAS DE EXTENSION, LUDOTECA, CRI, TALLERES DE ARTES Y DANZAS	UN	$ 71,234.00	8.00	$ 569,872.00	8.00	$ 569,872.00		$ -	8.00	$ 569,872.00
8.2.1.32	Suminstro e instalacion planta telefonica digital 8 troncales, 24 extensiones	UN	$ 8,078,815.00	1.00	$ 8,078,815.00		$ -		$ -		$ -
8.3	**SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION PARA VIGILANCIA CCTV**										
8.3.1	**SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION PARA VIGILANCIA CCTV**										
8.3.1.1	Suministro e instalación de tubería EMT de 3/4", incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.	ML	$ 14,545.00	270.00	$ 3,927,150.00	270.00	$ 3,927,150.00		$ -	270.00	$ 3,927,150.00

8.3.1.2		Suministro e instalación de tubería EMT de 1", incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.	ML	$	22,420.00	36.00	$	807,120.00	36.00	$	807,120.00		$	-	36.00	$	807,120.00
8.3.1.3		Suministro e instalacion cable Cat 6, utp 500mhz, 10g 4x2x23awg, carrete de 305 metros, LSZH	ML	$	3,342.00	3,162.00	$	10,567,404.00	3162.00	$	10,567,404.00		$	-	3,162.00	$	10,567,404.00
8.3.1.4		Suministro e instalación de salida para voz o/y datos en faceplate doble RJ45 certificado, incluye 1xjacks Cat 6, caja metalica galvanizada, accesorios de fijación, identificacion y certificacion a 500Mhz	UN	$	91,960.00	23.00	$	2,115,080.00	23.00	$	2,115,080.00		$	-	23.00	$	2,115,080.00
8.3.1.5		Suministro e instalación de salida para voz o/y datos en faceplate doble RJ45 certificado, incluye 2xjacks Cat 6, caja metalica galvanizada, accesorios de fijación, identificacion y certificacion a 500Mhz	UN	$	57,228.00	15.00	$	858,420.00	15.00	$	858,420.00		$	-	15.00	$	858,420.00
8.3.1.6		Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de almacenamiento de video (96t) 12 unidades para almacenamiento + 2 grabadores de failover - garantizar 45 días de almacenamiento. incluye pruebas funcionales, simulaciones de trafico, y todos los accesorios, modulos y actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en servicio	UN	$	8,075,326.00	1.00	$	8,075,326.00	1.00	$	8,075,326.00		$	-	1.00	$	8,075,326.00
8.3.1.7		Suministro, instalacion y configuracion de Switch PoE 24 puertos, gigabit Ethernet de 10/100/1000 Mbps	UN	$	5,128,986.00	5.00	$	25,644,930.00	5.00	$	25,644,930.00		$	-	5.00	$	25,644,930.00
8.3.1.8		Suministro, instalacion y configuracion de Switch PoE 5 puertos, gigabit Ethernet de 10/100/1000 Mbps	UN	$	3,683,070.00	5.00	$	18,415,350.00	5.00	$	18,415,350.00		$	-	5.00	$	18,415,350.00
8.3.1.9		Camara IP tipo Domo PoE, 3MP, funcionalidad dia/noche, conectividad ONVIF, IP66, Smart IR 98ft.,incluye todos los accesorios y actividades complementarias, para garantizar el correcto funcionamiento y fijacion del equipo a cualquier altura	UN	$	892,417.00	7.00	$	6,246,919.00	7.00	$	6,246,919.00		$	-	7.00	$	6,246,919.00
8.3.1.10		Camara IP tipo Bala PoE, 2MP, funcionalidad dia/noche, conectividad ONVIF, IP66, Smart IR 98 ft.incluye todos los accesorios y actividades complementarias, para garantizar el correcto funcionamiento y fijacion del equipo a cualquier altura	UN	$	392,276.00	47.00	$	18,436,972.00	47.00	$	18,436,972.00		$	-	47.00	$	18,436,972.00
8.3.1.11		suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de administrador del sistema (vms) (software y hardware) ; servidores para administracion del sistema, incluye balanceadores de carga, servidor ntp, pruebas funcionales, simulaciones de trafico, y todos los accesorios, modulos y actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en servicio	UN	$	6,683,918.00	1.00	$	6,683,918.00	1.00	$	6,683,918.00		$	-	1.00	$	6,683,918.00
8.3.1.12		Suministro e instalacion Caja metalica 20x20x10cm	UN	$	57,654.00	1.00	$	57,654.00	1.00	$	57,654.00		$	-	1.00	$	57,654.00
8.3.1.13		Suministro e instalacion de bandeja tipo malla 100x50, incluye accesorios de instalación y uniones y derivaciones para tuberias de 1" y 3/4"	ML	$	136,243.00	70.00	$	9,537,010.00	70.00	$	9,537,010.00		$	-	70.00	$	9,537,010.00
8.3.1.14		Suministro e instalacion monitor detipo industrial, funcionamiento continuo, 32" con soporte de pared	UN	$	2,450,075.00	4.00	$	9,800,300.00	4.00	$	9,800,300.00		$	-	4.00	$	9,800,300.00
8.4		**SISTEMA DE DETECCION TEMPRANA DE INCENDIOS**															
8.4.1		**SISTEMA DE DETECCION TEMPRANA DE INCENDIOS**															
8.4.1.1		Suministro e instalación de tubería EMT de 3/4", incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.	ML	$	14,545.00	2,340.00	$	34,035,300.00	2340.00	$	34,035,300.00	1,040.15	$	15,128,981.75	1,299.85	$	18,906,318.25
8.4.1.2		suministro e instalación de cable de cobre calibre 2x18 fplr	ML	$	8,141.00	730.00	$	5,942,930.00	730.00	$	5,942,930.00		$	-	730.00	$	5,942,930.00
8.4.1.3		suministro e instalación de cable de cobre calibre 2x16 fplr	ML	$	11,697.00	2,617.00	$	30,611,049.00	2617.00	$	30,611,049.00	1,040.15	$	12,166,634.55	1,576.85	$	18,444,414.45
8.4.1.4		suministro e instalación de cable de cobre calibre 2x14 fplr	ML	$	12,844.00	63.00	$	809,172.00	63.00	$	809,172.00	55.98	$	719,007.12	7.02	$	90,164.88
8.4.1.5		suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sensor de humo fotoelectrico direccionable para el sistema de detección de incendios, incluye base y todos los accesorios y actividades complementarias, para garantiar el correcto funcionamiento.	UN	$	274,943.00	290.00	$	79,733,470.00	290.00	$	79,733,470.00	121.00	$	33,268,103.00	169.00	$	46,465,367.00
8.4.1.6		suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sensor de temperatura fotoelectrico direccionable para el sistema de detección de incendios, incluye base y todos los accesorios y actividades complementarias, para garantiar el correcto funcionamiento	UN	$	380,475.00	3.00	$	1,141,425.00	3.00	$	1,141,425.00		$	-	3.00	$	1,141,425.00
8.4.1.7		suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sensor multicriterio de temperatura y humo direccionable para el sistema de detección de incendios, incluye base y todos los accesorios y actividades complementarias, para garantiar el correcto funcionamiento	UN	$	431,082.00	1.00	$	431,082.00	1.00	$	431,082.00		$	-	1.00	$	431,082.00
8.4.1.8		suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de estación manual, incluye protector acrilico para el sistema de detección de incendios, incluye todos los accesorios y actividades complementarias, para garantiar el correcto funcionamiento. incluye las referencias:	UN	$	346,737.00	22.00	$	7,628,214.00	22.00	$	7,628,214.00	9.00	$	3,120,633.00	13.00	$	4,507,581.00
8.4.1.9		suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sirena con luz estroboscopica para el sistema de detección de incendios, y todos los accesorios y actividades complementarias, para garantiar el correcto funcionamiento. 110cd	UN	$	358,208.00	9.00	$	3,223,872.00	9.00	$	3,223,872.00	3.00	$	1,074,624.00	6.00	$	2,149,248.00
8.4.1.10		suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sirena con luz estroboscopica para el sistema de detección de incendios, y todos los accesorios y actividades complementarias, para garantiar el correcto funcionamiento. 75cd	UN	$	358,208.00	9.00	$	3,223,872.00	9.00	$	3,223,872.00	6.00	$	2,149,248.00	3.00	$	1,074,624.00
8.4.1.11		suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sirena con luz estroboscopica para el sistema de detección de incendios, y todos los accesorios y actividades complementarias, para garantiar el correcto funcionamiento. 15cd	UN	$	300,950.00	3.00	$	902,850.00	3.00	$	902,850.00	1.00	$	300,950.00	2.00	$	601,900.00
8.4.1.12		suministro e instalación de módulo de monitoreo , incluye caja rawell y accesorios de fijación.	UN	$	975,711.00	4.00	$	3,902,844.00	4.00	$	3,902,844.00	2.00	$	1,951,422.00	2.00	$	1,951,422.00
8.4.1.13		suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de panel de incendios, gabinete, puerta, baterias, licencia de integración bacnet, todos los accesorios y actividades complementarias, para garantiar el correcto funcionamiento.	UN	$	7,545,893.00	2.00	$	15,091,786.00	2.00	$	15,091,786.00	2.00	$	15,091,786.00		$	-
8.5		**SISTEMA DE AUDIO VOZ Y SONIDO**															
8.5.1		**EQUIPOS AUDIO VOZ Y SONIDO**															
8.5.1.1		Cuarto de sonido / EMISORA	UND	$	36,123,966.00	1.00	$	36,123,966.00		$	-		$	-		$	-
8.5.1.2		Parlanteria remota	UND	$	488,079.00	48.00	$	23,427,792.00		$	-		$	-		$	-
9		**RED DE AIRE ACONDICIONADO**															
9.1		**EQUIPOS**															
9.1.1		Suministro e instalacion Extractor helicentrifugo de 560 CFM EXT-01, 03, 08, 10, 12 Y 14	UND	$	1,200,629.00	6.00	$	7,203,774.00		$	-		$	-		$	-
9.1.2		Suministro e instalacion de Extractor helicentrifugo de 640 CFM EXT-02, 04, 09, 11, 13 Y 15	UND	$	1,602,053.00	6.00	$	9,612,318.00		$	-		$	-		$	-
9.1.3		Suministro e instalacion Extractor helicentrifugo de 320 CFM EXT-05, 07 Y 19	UND	$	810,189.00	3.00	$	2,430,567.00		$	-		$	-		$	-
9.1.4		Suministro e instalacion Extractor helicentrifugo de 240 CFM EXT-06	UND	$	815,425.00	1.00	$	815,425.00		$	-		$	-		$	-
9.1.5		Suministro e instalacion Extractor helicentrifugo de 160 CFM EXT-20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 Y 35	UND	$	622,394.00	16.00	$	9,958,304.00		$	-		$	-		$	-
9.2		**CONDUCTOS**															
9.2.1		Construccion de Ductos en lamina galvanizada tdf, incluye (lamina, clips, esquineros, tornillo de carriaje, soporteria, mano de obra fabricacion e instalacion)	KG	$	33,424.00	1,799.11	$	60,133,453.00		$	-		$	-		$	-

9.2.2	Suministro e instalacion de Aislamiento en fibra de vidrio duct wrap, incluye (aislamiento, cinta foil, pegante, soporteria, mano de obra fabricacion e instalacion)	M2	$ 60,056.00	106.04	$ 6,368,338.00		$ -		$ -		$ -
9.2.3	Suministro e instalacion Acople flexible a equipos con lona	UND	$ 83,233.00	40.00	$ 3,329,320.00		$ -		$ -		$ -
9.3	**TUBERIA DE REFRIGERACION**										
9.3.1	Suministro e instalacion Tuberia de cobre flexible de 1/2"incluye (tuberia, codo, union, soldadura, rubatex, soporteria y mano de obra de instalacion)	ML	$ 50,284.00	6.00	$ 301,704.00		$ -		$ -		$ -
9.3.2	Suministro e instalacion Tuberia de cobre rigida de 1 1/8" tipo k, incluye (tuberia, codo, union, soldadura, rubatex, soporteria y mano de obra de instalacion)	ML	$ 97,690.00	6.00	$ 586,140.00		$ -		$ -		$ -
9.3.3	Suministro e instalacion Accesorios de refrigeracion, incluye (filtro secador, indicador de liquido, valvulas, tuercas flare, termostato., etc)	UND	$ 1,240,564.00	1.00	$ 1,240,564.00		$ -		$ -		$ -
9.3.4	Gas refrigerante r-410a	LB	$ 23,765.00	5.00	$ 118,825.00		$ -		$ -		$ -
9.4	**TUBERIA DE PVC**										
9.4.1	Suministro e instalacion Tuberia pvc sch 40 (rde21) de 4",incluye (tuberia, codo, union, tee, adaptador macho y hembra, union universal, soldadura, limpiador, cañuela preformada, soporteria y mano de obra de instalacion)	ML	$ 143,977.00	48.00	$ 6,910,896.00	15.00	$ 2,159,655.00	15.00	$ 2,159,655.00		$ -
9.5	**CABLES DE CONTROL**										
9.5.1	Suministro e instalacion cable encauchetado 4x14 (no incluye tuberias)	ML	$ 8,959.00	6.00	$ 53,754.00		$ -		$ -		$ -
9.6	**TUBERIA CABLEADA**										
9.6.1	Suministro e instalacion Tuberia electrica emt de 3/4", incluye accesorios, soporteria y mano de obra de instalacion	ML	$ 23,916.00	4.00	$ 95,664.00		$ -		$ -		$ -
9.6.2	Suministro e instalacion Tuberia electrica imc de 3/4", incluye accesorios, soporteria y mano de obra de instalacion	ML	$ 44,027.00	2.00	$ 88,054.00		$ -		$ -		$ -
9.6.3	Suministro e instalacion Coraza americana de 3/4", incluye accesorios, soporteria y mano de obra de instalacion	ML	$ 15,776.00	2.00	$ 31,552.00		$ -		$ -		$ -
10	**INSTALACION ELECTRICA RED DE AIRE ACONDICIONADO**										
10.1	**TABLEROS ELECTRICOS DE POTENCIA**										
10.1.1	Suministro e instalacion Tablero electrico de potencia RETIE 2013 para uma	UND	$ 2,712,209.00	1.00	$ 2,712,209.00	1.00	$ 2,712,209.00		$ -	1.00	$ 2,712,209.00
10.1.2	Suministro e instalacion Star stop para cajas de ventilacion	UND	$ 831,077.00	3.00	$ 2,493,231.00	3.00	$ 2,493,231.00		$ -	3.00	$ 2,493,231.00
10.1.3	Suministro e instalacion Star stop para extractores de cocina	UND	$ 1,163,762.00	3.00	$ 3,491,286.00	3.00	$ 3,491,286.00		$ -	3.00	$ 3,491,286.00
10.2	**DIFUSORES**										
10.2.1	Suministro e instalacion Difusor de suminitro 4 vias de 14"X14"	UND	$ 187,792.00	6.00	$ 1,126,752.00		$ -		$ -		$ -
10.3	**REJILLAS DE SUMINISTRO**										
10.3.1	Suministro e instalacion Rejilla de suminitro doble aleta de 20"X8"	UND	$ 147,889.00	9.00	$ 1,331,001.00		$ -		$ -		$ -
10.4	**REJILLAS DE RETORNO O EXTRACCION**										
10.4.1	Suministro e instalacion Rejilla de retorno aleta fija de 6"X4" C.D.	UND	$ 52,750.00	7.00	$ 369,250.00		$ -		$ -		$ -
10.4.2	Suministro e instalacion Rejilla de retorno aleta fija de 8"X4" C.D.	UND	$ 55,607.00	126.00	$ 7,006,482.00		$ -		$ -		$ -
10.4.3	Suministro e instalacion Rejilla de retorno aleta fija de 8"X8" C.D.	UND	$ 70,805.00	4.00	$ 283,220.00		$ -		$ -		$ -
10.4.4	Suministro e instalacion Rejilla de retorno aleta fija de 14"X8" C.D.	UND	$ 92,083.00	1.00	$ 92,083.00		$ -		$ -		$ -
10.4.5	Suministro e instalacion Rejilla de retorno aleta fija de 18"X 8" C.D.	UND	$ 107,282.00	1.00	$ 107,282.00		$ -		$ -		$ -
10.4.6	Suministro e instalacion Rejilla de reotno aleta fija de 72"X 14" C.D.	UND	$ 510,552.00	1.00	$ 510,552.00		$ -		$ -		$ -
10.5	**REJILLAS TIPO LOUVER**										
10.5.1	Suministro e instalacion Rejilla tipo louver de 10"X6"C.D.	UND	$ 75,464.00	17.00	$ 1,282,888.00		$ -		$ -		$ -
10.5.2	Suministro e instalacion Rejilla tipo louver de 12"X6"C.D.	UND	$ 83,620.00	1.00	$ 83,620.00		$ -		$ -		$ -
10.5.3	Suministro e instalacion Rejilla tipo louver de 14"X8"C.D.	UND	$ 102,263.00	2.00	$ 204,526.00		$ -		$ -		$ -
10.5.4	Suministro e instalacion Rejilla tipo louver de 18"X8"C.D.	UND	$ 119,740.00	12.00	$ 1,436,880.00		$ -		$ -		$ -
10.5.5	Suministro e instalacion Rejilla tipo louver de 24"X22"C.D.	UND	$ 320,097.00	3.00	$ 960,291.00		$ -		$ -		$ -
10.5.6	Suministro e instalacion Rejilla tipo louver de 28"X10"C.D.	UND	$ 196,643.00	1.00	$ 196,643.00		$ -		$ -		$ -
10.6	**FILTROS DE AIRE**										
10.6.1	Suministro e instalacion Filtro para aire al 35%	UND	$ 268,619.00	4.00	$ 1,074,476.00		$ -		$ -		$ -
11	**PAÑETES**										
11.1	**PAÑETES**										
11.1.1	Pañete impermeabilizado con sika o similar sobre muros 1:3 e = 0,03m (incluye filos y dilataciones)	M2	$ 27,393.00	4,310.59	$ 118,079,992.00	3853.42	$ 105,556,761.45	2,289.42	$ 62,714,082.06	1,564.00	$ 42,842,679.39
11.1.2	Suministro y colocación de Pañete liso en mortero 1:3, incluye filos y dilataciones	M2	$ 21,495.00	517.59	$ 11,125,597.00		$ -		$ -		$ -
12	**PISOS Y ENCHAPES**										
12.1	**PISOS**										
12.1.1	Suministro e instalacion Piso en baldosa de granito 30 x 30 cm, incluye adhesivo en polvo de altas prestaciones tipo pegacor o similar y boquilla, , incluye destronque pulida y brillado	M2	$ 100,796.00	4,489.05	$ 452,478,284.00	10507.49	$ 1,059,112,760.45	6,175.06	$ 622,421,347.76	4,332.43	$ 436,691,412.69
12.1.2	Construccion de Piso en concreto estampado espesor hasta 0,10 M concreto de 3000 PSI color y diseño de acuerdo a plano de detalle de pisos, Incluye manto impermeabilizante (sufridor)	M2	$ 92,154.00	4,394.07	$ 404,931,127.00		$ -		$ -		$ -
12.1.3	Suministro e instalacion Piso en deck en madera, incluye estructura de apoyo, productos y elementos de fijación.	M2	$ 211,215.00	371.64	$ 78,495,943.00	267.27	$ 56,450,799.41		$ -	267.27	$ 56,450,799.41
12.1.4	Suministro e instalacion Piso laminado en madera, incluye adhesivos y elementos de fijacion.	M2	$ 83,110.00	1,209.26	$ 100,501,599.00	911.08	$ 75,719,443.25		$ -	911.08	$ 75,719,443.25
12.1.5	Suministro e instalacion Piso en alfombra argollada, incluye adhesivo y elementos de fijacion.	M2	$ 130,787.00	147.91	$ 19,344,705.00	148.87	$ 19,470,783.84		$ -	148.87	$ 19,470,783.84
12.1.6	Construccion de Piso en concreto pulido 0,05-0,07 M de 3000 PSI allanado y afinado mecanicamente, con endurecedor de cuarzo color de acuerdo a plano de detalle de piso.	M2	$ 96,665.00	1,357.92	$ 131,263,337.00	200.00	$ 19,333,000.00		$ -	200.00	$ 19,333,000.00
12.1.7	Suministro e instalacion Piso caucho linea infantil, diseño según planos de detalle de piso.	M2	$ 182,446.00	53.35	$ 9,733,494.00	1934.35	$ 352,914,420.10		$ -	1,934.35	$ 352,914,420.10
12.1.8	Suministro e instalacion Pisos con revestimientos epoxicos para alto trafico peatonal y zonas polideportivas, incluye productos imprimante y epoxico.	M2	$ 142,423.00	2,417.39	$ 344,291,936.00	1197.17	$ 170,505,112.60		$ -	1,197.17	$ 170,505,112.60
12.1.9	Suministro e instalación de grama de PAISAJISMO - Fibra: PP+PE - Rollo: Ancho 2.0M - Fibra polipropileno y backing en latex negro; en dos tonos de verde - REF: 30MM- 1.822grs - Incluye mano de obra, adhesivo y transporte.	M2	$ 115,632.00	333.62	$ 38,577,148.00		$ -		$ -		$ -
12.1.10	Construcción de Piso concreto (rayado o escobeado) en concreto de 3000 PSI e=0.10M	M2	$ 97,341.00	82.41	$ 8,021,872.00	507.03	$ 49,354,417.87	411.73	$ 40,078,209.93	95.30	$ 9,276,207.94
12.1.11	Suministro e instalacion de Piso VinilCaucho Importado en rollo - Heterogeneo - Formato Rollo: 2 m x 20 m - Espesor: 2.2 mm Tráfico Industrial - Tratamiento de doble capa PUR - Tecnologia Easy Clean - Capa de fibra de vidrio que asegura estabilidad dimensional - Color: Por definir (el color elegido no cambia el precio de la cotización) - Abrasión: grupo T (mayor >P) - Químicamente inerte, Antibacterial, antimicrobiano. Retardante al fuego, auto extinguible - Suministro e instalación rinconera para media caña Tira de 3 - Suministro e instalación de cordon de soldadura	M2	$ 178,816.00	721.14	$ 128,951,370.00	841.02	$ 150,387,117.06		$ -	841.02	$ 150,387,117.06

12.1.12	Suministro e instalacion Piso en gramoquin prefacbricado 43X30X9 cm.	M2	$	79,958.00	295.83	$	23,653,975.00	314.56	$	25,151,268.65		$	-	314.56	$	25,151,268.65
12.1.13	Suministro e instalacion Pavimento en concreto reforzado MR-39 e=0.15M	M2	$	117,029.00	1,782.67	$	208,624,087.00	3102.16	$	363,042,682.64	1,762.07	$	206,213,290.03	1,340.09	$	156,829,392.61
12.2	**ENCHAPES**														$	-
12.2.1	Suministro e instalacion pared en ceramica 30 x 60 cm corona o similar (incluye remates y esquineros en aluminio)	M2	$	72,737.00	1,579.34	$	114,876,454.00	1957.54	$	142,385,586.98	998.59	$	72,634,440.83	958.95	$	69,751,146.15
12.2.2	Suministro e instalacion de Poceta de aseo en granito pulido prefabricada	M2	$	204,535.00	9.09	$	1,859,223.00	10.96	$	2,240,885.46	2.64	$	539,972.40	8.32	$	1,700,913.06
12.2.3	Suministro e instalacion de Poceta de ducha en granito pulido (incluye alistado y acabado granito pulido con dilataciones).	M2	$	223,649.00	14.09	$	3,151,214.00	20.55	$	4,595,539.65	5.22	$	1,167,447.78	15.33	$	3,428,091.87
13	**CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES**															
13.1	**CUBIERTAS**														$	-
13.1.1	Suministro e instalación cubierta tipo sándwich deck ancho 525 mm aislante en fibra de vidrio e = 3cm panel inferior y superior en aluzinc cal. 24 pintada a una cara (incluye remate lateral y elementos de fijación)	M2	$	239,972.00	4,068.58	$	976,345,280.00	3802.92	$	912,595,134.14	1,604.58	$	385,054,271.76	2,198.34	$	527,540,862.38
13.1.2	Suministro e instalacion de cubierta plana en policarbonato alveolar 8mm traslucido (incluye accesorios de fijación)	M2	$	82,281.00	1,315.35	$	108,228,313.00		$	-		$	-		$	-
13.2	**CANALES Y FLANCHES**															
13.2.1	Suministro e instalacion de Canal lamina galvanizada cal. 20 ds= 0.80m	ML	$	169,039.00	216.91	$	36,666,249.00	258.55	$	43,705,033.45	16.40	$	2,772,239.60	242.15	$	40,932,793.85
13.2.2	Suministro e instalacion de flanche en lamina galvanizada C 22	ML	$	64,104.00	209.28	$	13,415,685.00	258.55	$	16,574,089.20		$	-	258.55	$	16,574,089.20
13.3	**IMPERMEABILIZACIONES**															
13.3.1	Afinado, pendientado e impermeabilizado de cubiertas planas en mortero 1:4 e=5 cm (incluye media caña)	M2	$	47,829.00	3,542.36	$	169,427,536.00	8174.08	$	390,958,072.32	2,502.97	$	119,714,552.13	5,671.11	$	271,243,520.19
14	**APARATOS SANITARIOS, GRIFERIAS Y ACCESORIOS**															
14.1	**APARATOS SANITARIOS**															
14.1.1	Suministro e instalacion Lavamanos de colgar para discapacitados Tipo acuajet Institucional de corona	UND	$	506,576.00	13.00	$	6,585,488.00	12.00	$	6,078,912.00	6.00	$	3,039,456.00	6.00	$	3,039,456.00
14.1.2	Suministro e instalacion Lavamanos redondo en acero inox 304 pulido 42Cm pando tipo corona	UND	$	449,547.00	147.00	$	66,083,409.00	32.00	$	14,385,504.00	32.00	$	14,385,504.00		$	-
14.1.3	Suministro e instalacion Lavamanos de colgar porcelana tipo Milano blanco de corona	UND	$	143,777.00	19.00	$	2,731,763.00	12.00	$	1,725,324.00	7.00	$	1,006,439.00	5.00	$	718,885.00
14.1.4	Suministro e instalacion Orinal Grande entrada superior de consumo de agua 3,8 lt por descarga tipo institucional de corona	UND	$	341,363.00	27.00	$	9,216,801.00	27.00	$	9,216,801.00	20.00	$	6,827,260.00	7.00	$	2,389,541.00
14.1.5	Suministro e instalación sanitario de empotrar tipo institucional taza adriatica entrada posterior de corona	UND	$	695,227.00	10.00	$	6,952,270.00	69.00	$	47,970,663.00		$	-	69.00	$	47,970,663.00
14.1.6	Suministro e instalacion Sanitario institucional para discapacitados taza adriatica entrada posterior corona	UND	$	695,227.00	13.00	$	9,037,951.00	12.00	$	8,342,724.00	6.00	$	4,171,362.00	6.00	$	4,171,362.00
14.1.7	Suministro e instalacion Sanitario Tipo Montecarlo advance Institucional de corona	UND	$	695,227.00	75.00	$	52,142,025.00	22.00	$	15,294,994.00	22.00	$	15,294,994.00		$	-
14.1.8	Suministro e instalacion Sanitario tipo kiddy infantil de corona	UND	$	531,319.00	18.00	$	9,563,742.00	23.00	$	12,220,337.00		$	-	23.00	$	12,220,337.00
14.1.9	Suministro e instalacion Ducha antivandálica para personas discapacitadas empotrada en pared cabezal en A.B.S. tipo Haws.	UND	$	615,850.00	10.00	$	6,158,500.00	3.00	$	1,847,550.00	1.00	$	615,850.00	2.00	$	1,231,700.00
14.2	**GRIFERIAS Y ACCESORIOS**															
14.2.1	Suministro e instalacion de Grifería antivandalica para ducha	UND	$	478,198.00	10.00	$	4,781,980.00	13.00	$	6,216,574.00		$	-	13.00	$	6,216,574.00
14.2.2	Suministro e instalacion de grifería antivandalica para lavamanos	UND	$	443,096.00	147.00	$	65,135,112.00	152.00	$	67,350,592.00	96.00	$	42,537,216.00	56.00	$	24,813,376.00
14.2.3	Suministro e instalación de griferia tipo push para lavamanos	UND	$	451,840.00	19.00	$	8,584,960.00	12.00	$	5,422,080.00	7.00	$	3,162,880.00	5.00	$	2,259,200.00
14.2.4	Suministro e instalacion de griferia especial para baños PMR	UND	$	260,916.00	13.00	$	3,391,908.00	12.00	$	3,130,992.00	7.00	$	1,826,412.00	5.00	$	1,304,580.00
14.2.5	Suministro e instalacion de dispensador de jabon en acero inoxidable tipo institucional	UND	$	207,760.00	89.00	$	18,490,640.00	98.00	$	20,360,480.00	7.00	$	1,454,320.00	91.00	$	18,906,160.00
14.2.6	Suministro e instalacion de dispensador de toallas de papel en acero inoxidable tipo institucional	UND	$	320,038.00	50.00	$	16,001,900.00	55.00	$	17,602,090.00	7.00	$	2,240,266.00	48.00	$	15,361,824.00
14.2.7	Suministro e instalacion de diapensador papel higienico en acero inoxidable tipo institucional	UND	$	187,717.00	120.00	$	22,526,040.00	126.00	$	23,652,342.00	7.00	$	1,314,019.00	119.00	$	22,338,323.00
14.2.8	Kit de valvula de descargue para discapacitados	UND	$	426,277.00	13.00	$	5,541,601.00		$	-		$	-		$	-
14.2.9	Kit de valvula de descargue	UND	$	93,335.00	103.00	$	9,613,505.00		$	-		$	-		$	-
14.2.10	Kit de valvula de descargue para orinales	UND	$	423,725.00	27.00	$	11,440,575.00		$	-		$	-		$	-
14.2.11	Suministro e instalacion Tapa registro 0,20 x 0,20	UND	$	43,035.00	91.00	$	3,916,185.00		$	-		$	-		$	-
14.2.12	Suministro e instalacion Llave manguera 1/2" (suministro e instalación)	UND	$	47,722.00	13.00	$	620,386.00	13.00	$	620,386.00		$	-	13.00	$	620,386.00
14.2.13	Suministro e instalacion barra en "L" de seguridad	UND	$	433,869.00	13.00	$	5,640,297.00	13.00	$	5,640,297.00	1.00	$	433,869.00	12.00	$	5,206,428.00
15	**CIELO RASOS Y ESTRUCTURA LIVIANA**															
15.1	**CIELO RASO**															
15.1.1	Suministro e instalación de Cielorraso o recubrimiento plano en lamina de drywall	M2	$	126,495.00	335.44	$	42,431,483.00	734.84	$	92,953,585.80	537.29	$	67,964,498.55	197.55	$	24,989,087.25
15.1.2	Suministro e instalacion Cielorraso o recubrimiento plano en lamina de superboard 10mm	M2	$	143,276.00	1090.11	$	156,186,600.00	1487.77	$	213,161,734.52	953.98	$	136,682,438.48	533.79	$	76,479,296.04
15.1.3	Suministro e instalacion Cielo raso tipo tile natura de hunter douglas o similar (bandeja de madera laminada hr 100 de 16mm enchapado natural perfilería oculta)	M2	$	194,337.00	187.68	$	36,473,168.00		$	-		$	-		$	-
15.1.4	Suministro e instalación de Cielorraso en panel de aluminio en alucobond	M2	$	254,202.00	686.88	$	174,606,270.00		$	-		$	-		$	-
15.2	**ESTRUCTURA LIVIANA**															
15.2.1	Suministro e instalacion Panel de madera natura de Hunter Douglas o similar	M2	$	135,782.00	100.14	$	13,597,209.00		$	-		$	-		$	-
15.2.2	Suministro e instalacion Muros cara sencilla en drywall 10 mm	M2	$	143,351.00	570.86	$	81,833,352.00	755.06	$	108,238,606.06	755.06	$	108,238,606.06		$	-
15.2.3	Suministro e instalacion Aislamientos acustifibra 1 1/2" o similar (muros y techos)	M2	$	197,661.00	261.48	$	51,684,398.00		$	-		$	-		$	-
15.2.4	Suministro e instalacion Aislamientos frescasa o similar (cielo rasos)	M2	$	41,117.00	26.88	$	1,105,225.00	516.54	$	21,238,575.18	452.39	$	18,600,919.63	64.15	$	2,637,655.55
16	**ESTUCO, PINTURA Y SEÑALIZACION**															
16.1	**ESTUCO Y PINTURA**															
16.1.1	Suministro y colocación de Estuco y pintura en vinilo tipo 1 (Incluye Filos y Dilataciones)	M2	$	27,785.00	2478.58	$	68,867,345.00	541.75	$	15,052,523.75	341.14	$	9,478,574.90	200.61	$	5,573,948.85
16.1.2	Suministro y aplicación de Estuco y Pintura Antibacterial a Base de Agua de Alta Resistencia	M2	$	28,274.00	3196.02	$	90,364,269.00	922.92	$	26,094,640.08	528.21	$	14,934,609.54	394.71	$	11,160,030.54
16.1.3	Suministro y aplicación de Pintura Antibacterial media caña	ML	$	26,725.00	914.31	$	24,434,935.00		$	-		$	-		$	-
16.1.4	Suministro y aplicación de Pintura tipo Koraza para exteriores	M2	$	39,388.00	517.59	$	20,386,835.00	716.72	$	28,230,167.36	351.28	$	13,836,216.64	365.44	$	14,393,950.72
16.1.5	Lavado e impermeabilización con hidrófugo para protección de mamposteria a la vista	M2	$	18,462.00	1899.28	$	35,064,507.00	3560.19	$	65,728,227.78	2,205.86	$	40,724,587.32	1,354.33	$	25,003,640.46
16.2	**SEÑALIZACION**															
16.2.1	Suministro y aplicación de Pintura lineal de demarcación parqueaderos, pintura a base de resinas acrílicas de secado rapido y resistencia a la abracion e intemperie debe cumplir con la norma NTC 1360, 7 mils.	ML	$	24,610.00	94.12	$	2,316,293.00		$	-		$	-		$	-
16.2.2	Suministro y aplicación de Pintura m2 demarcación parqueaderos pintura a base de resinas acrílicas de secado rapido y resistencia a la abracion e intemperie debe cumplir con la norma NTC 1360, 7 mils.	M2	$	37,772.00	13.28	$	501,612.00		$	-		$	-		$	-
17	**CARPINTERIA DE MADERA - MOBILIARIO**															
17.1	**MUEBLES FIJOS Y DIVISIONES EN MADERA**															
17.1.1	SILLA SKALA AUDITORIO (para fijar a concreto en perfil de sección oval de 40x80mm cal 12, asiento abatible por gravedad, bastidor del espaldar madera termolaminada, acojinamiento espuma inyecta de polluretano densidad 50, tapicería en polipropileno o microfibra	UND	$	933,614.00	90.00	$	84,025,260.00		$	-		$	-		$	-

17.1.2		Suministro e instalacion de muro en Division en lamina de madera y vidrio tipo G5 escoming o similar.	M2	$	695,681.00	203.72	$	141,724,133.00		$	-		$	-		$	-
17.2		**MOBILIARIO INSTITUCIONAL**															
17.2.1		Suministro Kit de canecas grandes - Conjunto de tres canecas para separar papel, residuos orgánica, plástico y vidrio - zonas exteriores. Ver ficha tecnica SED.	UND	$	682,889.00	80.00	$	54,631,120.00		$	-		$	-		$	-
17.2.2		Suministro Kit de canecas pequeñas - Conjunto de tres canecas para separar papel, basura orgánica, plástico y vidrio, ubicadas en las aulas. Ver ficha tecnica SED.	UND	$	360,622.00	32.00	$	11,539,904.00		$	-		$	-		$	-
17.2.3		Suministro e instalación Puesto administrativo de recepcion y atencion a usuarios tipo counter - Escritorio administrativo con superficie de retorno para uso de equipos de cómputo, manejo de papelería, recepción y atención de usuarios - Ver ficha tecnica SED.	UND	$	5,113,963.00	2.00	$	10,227,926.00		$	-		$	-		$	-
18		**CARPINTERIA METALICA**															
18.1		**CARPINTERIA METALICA Y ALUMINIO**															
18.1.1		Puerta ventana PYV01 en aluminio – vidrio laminado templado 3+3 y 4+4mm incoloro – cerradura tipo júpiter– perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar – tope de seguridad – marco de hoja de perfil tubular – con ventanas fijas, corredizas y proyectantes, incluye cerigrafia.	M2	$	550,991.00	202.73	$	111,702,405.00	219.46	$	120,920,484.86		$	-	219.46	$	120,920,484.86
18.1.2		Puerta ventana PYV02 en aluminio – vidrio laminado templado 3+3 y 4+4mm incoloro – cerradura tipo júpiter– perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar – tope de seguridad – marco de hoja de perfil tubular – con ventanas fijas, corredizas y proyectantes, incluye cerigrafia.	M2	$	550,991.00	503.49	$	277,418,459.00	117.67	$	64,835,110.97		$	-	117.67	$	64,835,110.97
18.1.3		Puerta ventana PYV03 en aluminio – vidrio laminado templado 3+3 y 4+4mm incoloro – cerradura tipo júpiter– perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar – tope de seguridad – marco de hoja de perfil tubular – con ventanas fijas, corredizas y proyectantes, incluye cerigrafia.	M2	$	550,991.00	295.51	$	162,823,350.00	255.73	$	140,904,928.43	13.95	$	7,686,324.45	241.78	$	133,218,603.98
18.1.4		Puerta ventana PYV04 en aluminio – vidrio laminado templado 3+3 y 4+4mm incoloro – cerradura tipo júpiter– perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar – tope de seguridad – marco de hoja de perfil tubular – con ventanas fijas, corredizas y proyectantes, incluye cerigrafia.	M2	$	550,991.00	617.94	$	340,479,379.00	316.36	$	174,311,512.76	316.36	$	174,311,512.76		$	-
18.1.5		Puerta ventana PYV05 en aluminio – vidrio laminado templado 3+3 y 4+4mm incoloro – cerradura tipo júpiter– perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar – tope de seguridad – marco de hoja de perfil tubular – con ventanas fijas, corredizas y proyectantes, incluye cerigrafia.	M2	$	550,991.00	62.15	$	34,244,091.00	69.59	$	38,343,463.69	69.59	$	38,343,463.69		$	-
18.1.6		Puerta ventana PYV06 en aluminio – vidrio laminado templado 3+3 y 4+4mm incoloro – cerradura tipo júpiter– perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar – tope de seguridad – marco de hoja de perfil tubular – con ventanas fijas, corredizas y proyectantes, incluye cerigrafia.	M2	$	550,991.00	1383.76	$	762,439,306.00	1363.07	$	751,039,302.37	662.27	$	364,904,809.57	700.80	$	386,134,492.80
18.1.7		Puerta ventana PYV07 en aluminio – vidrio laminado templado 3+3 y 4+4mm incoloro – cerradura tipo júpiter– perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar – tope de seguridad – marco de hoja de perfil tubular – con ventanas fijas, corredizas y proyectantes, incluye cerigrafia.	M2	$	550,991.00	17.90	$	9,862,739.00	16.74	$	9,223,589.34	4.68	$	2,578,637.88	12.06	$	6,644,951.46
18.1.8		Puerta ventana PYV 08 en aluminio – vidrio laminado templado 3+3 y 4+4mm incoloro – cerradura tipo júpiter– perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar – tope de seguridad – marco de hoja de perfil tubular – con ventanas fijas, corredizas y proyectantes, incluye cerigrafia.	M2	$	550,991.00	26.85	$	14,794,108.00	26.00	$	14,325,766.00		$	-	26.00	$	14,325,766.00
18.1.9		Ventana PYV09 perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar, vidrio laminado templado 3+3 y/o 4+4mm incoloro, celosía (Ver detalle arquitectónico planos DV-01,02,02P, V04P).	M2	$	399,127.00	16.68	$	6,657,438.00	20.58	$	8,214,033.66	0.58	$	231,493.66	20.00	$	7,982,540.00
18.1.10		Ventana PYV10 perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar, vidrio laminado templado 3+3 y/o 4+4mm incoloro, celosía (Ver detalle arquitectónico planos DV-02,04P,V04).	M2	$	399,127.00	5.65	$	2,255,068.00	2.69	$	1,073,651.63	2.69	$	1,073,651.63		$	-
18.1.11		Ventana PYV11 perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar, vidrio laminado templado 3+3 y/o 4+4mm incoloro, celosía (Ver detalle arquitectónico planos DV-01, 02).	M2	$	550,991.00	43.84	$	24,155,445.00	42.74	$	23,549,355.34	42.74	$	23,549,355.34		$	-
18.1.12		Ventana PYV12 perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar, vidrio laminado templado 3+3 y/o 4+4mm incoloro, celosía (Ver detalle arquitectónico planos DV-01, 03T, DP02).	M2	$	367,777.00	59.61	$	21,923,187.00	174.54	$	64,191,797.58	3.56	$	1,309,286.12	170.98	$	62,882,511.46
18.1.13		Ventana PYV13 perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar, vidrio laminado templado 3+3 y/o 4+4mm incoloro, celosía (Ver detalle arquitectónico planos DV-03T)	M2	$	399,127.00	314.04	$	125,341,843.00	144.82	$	57,801,572.14		$	-	144.82	$	57,801,572.14
18.1.14		Ventana PYV14 perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar, vidrio laminado templado 3+3 y/o 4+4mm incoloro, celosía (Ver detalle arquitectónico planos DV-03A)	M2	$	399,127.00	2.88	$	1,149,486.00	1.91	$	762,332.57	1.91	$	762,332.57		$	-
18.1.15		Cortina PYV15 enrollable, metálica tipo americano, rieles cold rolled cal 18, cuerpo en tubo de aluminio y varilla de acero. (Ver detalle arquitectónico planos DV 01B, 03T)	M2	$	439,244.00	11.09	$	4,871,216.00	11.09	$	4,871,215.96		$	-	11.09	$	4,871,215.96
18.1.16		Ventana PYV16 en aluminio – perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar – vidrio laminado templado 3+3 y 4+4mm incoloro – con ventanas fijas y proyectantes.	M2	$	399,127.00	42.60	$	17,002,810.00	29.96	$	11,957,844.92	4.35	$	1,736,202.45	25.61	$	10,221,642.47
18.1.17		Puerta metálica PYV17 con marco en lámina cold rolled cal. 18 con anticorrosivo, pintura de esmalte, resistente al fuego 120 minutos, nave en lámina metálica cal. 18 con núcleo de aislamiento en lana mineral de roca y sellamiento contra fuego, sistema de barra anti pánico y pintura de esmalte color, resistente al fuego. (Ver cartilla de colores)	M2	$	1,503,140.00	24.20	$	36,375,988.00	25.76	$	38,724,644.25	13.98	$	21,013,897.20	11.78	$	17,710,747.05
18.1.18		Puerta metálica PYV18 con marco en lámina de acero cold rolled cal 18 y cargado en concreto acabo pintura electrostática, hoja en lámina de acero cold rolled cal 18 acabado pintura eletrostática, cerradura cilíndrica de manija jupiter cromada mate de schlage, rejilla en lamina de acero cold rolled cal 18 acabado pintura electrostática (Ver cartilla de colores).	M2	$	852,641.00	80.74	$	68,842,234.00	72.65	$	61,944,368.65	25.10	$	21,401,289.10	47.55	$	40,543,079.55
18.1.19		Puerta metálica PYV19 con marco en lámina de acero cold rolled cal 18 y cargado en concreto acabo pintura electrostática, hoja en lámina de acero cold rolled cal 18 acabado pintura eletrostática, cerradura cilíndrica de manija jupiter cromada mate de schlage, rejilla en lamina de acero cold rolled cal 18 acabado pintura electrostática (Ver cartilla de colores)	M2	$	929,967.00	1.76	$	1,636,742.00	1.76	$	1,636,741.92		$	-	1.76	$	1,636,741.92
18.1.20		Puerta de reja de cerramiento con paral de tubo cuadrado de 50x50, tubo de 1/2" Y platinas de 2'X1/4	M2	$	374,397.00	44.08	$	16,503,420.00	32.62	$	12,212,830.14	23.30	$	8,723,450.10	9.32	$	3,489,380.04

CR 68D No. 25B-86 OF 617 Email: consorciocolegioeru@gmail.com
Tel.: 601-4272009

18.1.21		Puerta corrediza con marco en lámina cold rolled cal 18 con anticorrosivo color (ver cartilla de colores), nave corrediza entamborada en aglomerado tipo MDF con acabado laminado color (ver cartilla de colores), rejilla en madera, manija horizontal para halar largo de 60cm en aluminio, cerradura puerta corrediza	M2	$	293,163.00	13.16	$	3,858,025.00	18.23	$	5,342,895.68		$	-	18.23	$	5,342,895.68
18.1.22		Puerta metálica PYV22 con marco en lámina de acero cold rolled cal 18 y cargado en concreto acabo pintura electrostática color, hoja en lámina de acero cold rolled cal 18 acabado pintura elctrostática color, cerradura cilíndrica de manija jupiter cromada mate de schlage, rejilla en lamina de acero cold rolled cal 18 acabado pintura electrostática color (Ver cartilla de colores)	M2	$	788,011.00	14.70	$	11,583,762.00	23.10	$	18,203,054.10	17.82	$	14,042,356.02	5.28	$	4,160,698.08
18.1.23		Puerta metálica PYV23 con marco en lámina de acero cold rolled cal 18 y cargado en concreto acabo pintura electrostática color (ver catilla de color), hoja en lámina de acero cold rolled cal 18 acabado pintura elctrostática color (ver catilla de color), cerradura cilíndrica de manija jupiter cromada mate de schlage, rejilla en lamina de acero cold rolled cal 18 acabado pintura electrostática color (ver catilla de color)	M2	$	878,032.00	57.64	$	50,609,764.00	363.80	$	319,423,651.44	70.91	$	62,261,249.12	292.89	$	257,162,402.32
18.1.24		Puerta metálica PYV24 con marco en lámina de acero cold rolled cal 18 y cargado en concreto acabo pintura electrostática, hoja en lámina de acero cold rolled cal 18 acabado pintura elctrostática, cerradura cilíndrica de manija jupiter cromada mate de schlage, rejilla en lamina de acero cold rolled cal 18 acabado pintura electrostática (Ver cartilla de colores).	M2	$	613,906.00	33.44	$	20,529,017.00	34.20	$	20,995,585.20		$	-	34.20	$	20,995,585.20
18.1.25		Puerta metálica PYV25 con marco en lámina de acero cold rolled cal 18 y cargado en concreto acabo pintura electrostática, hoja en lámina de acero cold rolled cal 18 acabado pintura elctrostática, cerradura cilíndrica de manija jupiter cromada mate de schlage, rejilla en lamina de acero cold rolled cal 18 acabado pintura electrostática (ver Planos detalle DP-01T, 02 y	M2	$	774,163.00	60.00	$	46,449,780.00	83.52	$	64,658,093.76		$	-	83.52	$	64,658,093.76
18.1.26		Puerta metálica PYV26 con marco en lámina de acero cold rolled cal 18 y cargado en concreto acabo pintura electrostática, hoja en marco de lámina de acero cold rolled cal 18 acabado pintura elctrostática, cerradura cilíndrica de manija jupiter cromada mate de schlage, rejilla en lamina de acero cold rolled cal 18 acabado pintura electrostática (Ver plano detalle DP02B y cartilla de colores)	M2	$	538,724.00	2.64	$	1,422,231.00	1.80	$	969,703.20		$	-	1.80	$	969,703.20
18.1.27		Puerta metálica PYV27 con marco en lámina de acero cold rolled cal 18 y cargado en concreto acabo pintura electrostática, hoja en lámina de acero cold rolled cal 18 acabado pintura elctrostática, cerradura cilíndrica de manija jupiter cromada mate de schlage, rejilla en lamina de acero cold rolled cal 18 acabado pintura electrostática (ver cartilla de colores)	M2	$	974,885.00	1.20	$	1,169,862.00	1.20	$	1,169,862.00		$	-	1.20	$	1,169,862.00
18.1.28		Suministro e instalacion de Pasamanos en tubo aguas negras de 2" e= 2.5mm soldado a paral principal, paral de apoyo para pasamanos de 1" x 3/8" soldada a paral principal, platina metalica horizontal de 2" x 3/4" soldada a paral principal, paral principal en platina metalica de 2" x 1/2" anclado a estructura, paral secundario en platina metalica de 2" x 3/8" soldado a platina horizontal	ML	$	139,047.00	383.96	$	53,388,486.00		$	-		$	-		$	-
18.1.29		Pasamanos en tubo aguas negras de 2" e= 2.5mm soldado a paral principal. paral de apoyo para pasamanos de 1" x 3/8" soldada a paral principal.	ML	$	84,155.00	538.92	$	45,352,813.00		$	-		$	-		$	-
18.2		**ACERO INOXIDABLE**															
18.2.1		Suministro e instalación de división de baño, en acero inoxidable cal. 20 (acabado satinado prelijado no 4. con sae 304. fabricado con estructura interna para dar rigidez y apoyar en cantiléver)	M2	$	642,808.00	215.26	$	138,370,850.00	195.59	$	125,726,816.72	158.42	$	101,833,643.36	37.17	$	23,893,173.36
18.2.2		Suministro e instalación de faldón mesón lavamanos en acero inoxidable cal. 18 (acabado satinado prelijado no 4. con sae 304)	M2	$	497,378.00	61.71	$	30,693,196.00	23.85	$	11,862,465.30		$	-	23.85	$	11,862,465.30
18.2.3		Suministro e instalacion puerta de baño, en acero inoxidable cal. 20 (acabado satinado prelijado no 4. con sae 304. fabricado con estructura interna para dar rigidez y apoyar en cantiléver)	UND	$	1,089,880.00	107.00	$	116,617,160.00	116.00	$	126,426,080.00	66.00	$	71,932,080.00	50.00	$	54,494,000.00
18.2.4		Suministro e instalacion Parales en tubo de 1 1/2" en acero inoxidable	UND	$	356,084.00	24.00	$	8,546,016.00	176.00	$	62,670,784.00		$	-	176.00	$	62,670,784.00
18.2.5		Suministro e instalación de división de baño infantil para preescolar, en acero inoxidable cal. 20 (acabado satinado prelijado no 4. con sae 304. fabricado con estructura interna para dar rigidez y apoyar en cantiléver)	M2	$	657,035.00	62.51	$	41,071,258.00	62.51	$	41,071,257.85		$	-	62.51	$	41,071,257.85
19		**VIDRIOS TEMPLADOS Y ESPEJOS**															
19.1		**VIDRIOS TEMPLADOS**															
19.1.1		Suministro e instalacion vidrio templado 8 mm color (pelicula intermedia pvb - proceso de autoclave - incluye elementos de instalación, perforaciones y bordes biselados)	M2	$	165,478.00	377.87	$	62,529,172.00	2074.88	$	343,346,964.72		$	-	2,074.88	$	343,346,964.72
19.2		**ESPEJOS**															
19.2.1		Suministro e instalacion de Lamina Espejo sin Moldura 4 mm, sin bicelar, con borde pulido. Fijado a la pared con cinta espumosa doble faz de alta adherencia, tipo 3M o similar.	M2	$	131,822.00	70.83	$	9,336,952.00	88.80	$	11,705,793.60	88.80	$	11,705,793.60		$	-
19.2.2		Suministro e instalacion de Lamina Espejo baño PMR sin Moldura 4 mm, sin bicelar, con borde pulido. Fijado a la pared con cinta espumosa doble faz de alta adherencia, tipo 3M o similar.	M2	$	131,822.00	5.94	$	783,023.00	5.94	$	783,022.68	4.90	$	645,927.80	1.04	$	137,094.88
20		**RECUBRIMIENTOS ESPECIALES FACHADAS**															
20.1		**FACHADAS**															
20.1.1		Recubrimiento de control solar para fachada Quadrobrise XLS de seccion 95 x 345 mm Tipo Hunter Douglas distancia perpendicular.	M2	$	940,724.00	1341.18	$	1,261,680,214.00	1124.49	$	1,057,834,730.76	823.44	$	774,629,770.56	301.05	$	283,204,960.20
21		**OBRAS EXTERIORES, MOBILIARIO URBANO Y PAISAJISMO**															
21.1		**OBRAS EXTERIORES**															
21.1.1		Excavación mecánica (incluye retiro de sobrantes)	M3	$	38,095.00	2442.97	$	93,064,942.00	6872.13	$	261,793,792.35	541.38	$	20,623,871.10	6,330.75	$	241,169,921.25
21.1.2		Rellenos en material seleccionado proveniente de la excavación (no incluye material)	M3	$	34,719.00	20.38	$	707,573.00		$	-		$	-		$	-
21.1.3		Suministro y colocacion Sub base granular b -600	M3	$	112,875.00	305.71	$	34,507,016.00		$	-		$	-		$	-
21.1.4		Suministro y colocacion Sub base granular b -400	M3	$	136,509.00	305.71	$	41,732,166.00	15.00	$	2,047,635.00	15.00	$	2,047,635.00		$	-
21.1.5		Suministro e instalacion de Geotextil tejido pavco ref. 2400	M2	$	8,609.00	4070.20	$	35,040,352.00	8228.68	$	70,840,706.12	2,173.21	$	18,709,164.89	6,055.47	$	52,131,541.23
21.1.6		Cárcamo concreto 3000 PSI + rejilla prefabricada 0.40x 0.40m fibrit o similar (incluye refuerzo)	ML	$	93,287.00	83.37	$	7,777,337.00	270.25	$	25,210,811.75		$	-	270.25	$	25,210,811.75
21.1.7		Construcción de Cunetas 3000 psi e = 0,10m	ML	$	44,839.00	267.90	$	12,012,368.00	473.04	$	21,210,640.56		$	-	473.04	$	21,210,640.56
21.1.8		Construccion de Anden en concreto 3000 psi e = 0,10m	ML	$	111,305.00	289.46	$	32,218,345.00	723.66	$	80,546,976.30		$	-	723.66	$	80,546,976.30
21.1.9		Construccion de Rampa en concreto 3000 PSI 0.10 - 0.12 m	M2	$	102,095.00	24.49	$	2,500,307.00	269.43	$	27,507,455.85		$	-	269.43	$	27,507,455.85
21.1.10		Suminstro e instalacion de Sardinel prefabricado en concreto de 3000 PSI	ML	$	133,589.00	195.83	$	26,160,734.00	120.05	$	16,037,359.45	12.10	$	1,616,426.90	107.95	$	14,420,932.55
21.1.11		Suministro e instalacion de Bordillo fundido en sitio ó prefabricado 0.20x0.50xl (incluye refuerzo)	ML	$	62,029.00	341.93	$	21,209,576.00	1806.51	$	112,056,008.79	578.75	$	35,899,283.75	1,227.76	$	76,156,725.04
21.1.12		Suministro y colocacion de Concreto para escaleras de 3000 psi (21 mpa) sobre terreno	ML	$	258,787.00	13.11	$	3,392,698.00	370.45	$	95,867,644.15	83.92	$	21,717,405.04	286.53	$	74,150,239.11
21.1.13		Cerramiento exterior tipo sed en malla eslabonada altura 2.4 (parales en tubo estructural 100x40x2 empotrado en dados de concreto cuerpos en ángulos de 2 1/2" - 1 1/4" x 3/16 -3/4 x 1/8", malla ondulada 2x2" 4mm, terminada con base imprimante epóxica y esmalte	ML	$	1,042,751.00	902.65	$	941,239,190.00	502.18	$	523,648,697.18	121.96	$	127,173,911.96	380.22	$	396,474,785.22
21.1.14		Suministro e instalacion de Adoquines trafico peatonal 20x10x8 cm, incluye capa de arena suministro e instalacion	M2	$	130,801.00	188.56	$	24,663,837.00	575.55	$	75,282,515.55	245.15	$	32,065,865.15	330.40	$	43,216,650.40
21.1.15		Suministro e instalacion Loseta tactil alerta 40 x 40 x 6 cm incluye capa de arena	M2	$	94,527.00	6.15	$	581,341.00	7.07	$	668,305.89	5.47	$	517,062.69	1.60	$	151,243.20
21.1.16		Suministro e instalacion Loseta tactil guia 40 x 40 x 6 cm incluye capa de arena	M2	$	96,557.00	5.30	$	511,752.00	11.68	$	1,127,785.76	8.32	$	803,354.24	3.36	$	324,431.52

CR 68D No. 25B-86 OF 617 Email: consorciocolegioeru@gmail.com
Tel.: 601-4272009

21.1.17		Suministro e instalacion Loseta cuadratica 40 x 40 x 6 cm incluye capa de arena	M2	$	99,299.00	686.23	$	68,141,953.00	1362.41	$	135,285,950.59	790.86	$	78,531,607.14	571.55	$	56,754,343.45
21.1.18		Construccion de bancas en concretos dados 50 x 50	M3	$	270,770.00	0.42	$	113,723.00		$	-		$	-		$	-
21.1.19		Suministro e instalacion bicileteros tipo 1 IDU 1.40 x 0.50M de 6 puestos (Incluye elementos de instalcion y fijacion)	UND	$	609,672.00	2.40	$	1,463,213.00		$	-		$	-		$	-
21.1.20		Malla textil en poliéster con sublimación en el total de la superficie y refuerzo externo en reata para tensar, y ojales en reata cada 75 cm.	M2	$	61,258.00	51.20	$	3,136,410.00		$	-		$	-		$	-
21.2		**MOBILIARIO URBANO**															
21.2.1		Suministro e instalacion Protector de arbol - protector de arbol fabricado en tubo de 2" a.n , terminacion pintura en polvo de alta resisitenca a la intemperie.	UND	$	204,575.00	8.00	$	1,636,600.00		$	-		$	-		$	-
21.2.2		Suministro e instalacion Contenedor de raices - Caja prefabricada en concreto 30x25x60cm; tipo Cartilla de andenes SED o similar.	UND	$	109,140.00	9.00	$	982,260.00		$	-		$	-		$	-
21.2.3		Suministro e instalacion Tope llanta prefabricado en concreto - Tipo B 15X20X50 con herraje.	UND	$	59,372.00	13.00	$	771,836.00		$	-		$	-		$	-
21.3		**PAISAJISMO**															
21.3.1		especie arborea chicala h= 1.5 m (incluye suministro, siembra, tierra negra 4.5.17 y tutor - transporte y disposicion final de escombros en sitio autorizado a 28 km)	UND	$	205,335.00	3.00	$	616,005.00		$	-		$	-		$	-
21.3.2		especie arborea falso pimiento h= 1.5 m (incluye suministro, siembra, tierra negra 4.5.17 y tutor - transporte y disposicion final de escombros en sitio autorizado a 28 km)	UND	$	236,551.00	3.00	$	709,653.00		$	-		$	-		$	-
21.3.3		especie arborealiquidambar h= 1.5 m (incluye suministro, siembra, tierra negra 4.5.17 y tutor - transporte y disposicion final de escombros en sitio autorizado a 28 km)	UND	$	406,056.00	2.00	$	812,112.00		$	-		$	-		$	-
21.3.4		especie arborea ligustro h= 1.5 m (incluye suministro, siembra, tierra negra 4.5.17 y tutor - transporte y disposicion final de escombros en sitio autorizado a 28 km)	UND	$	204,775.00	1.00	$	204,775.00		$	-		$	-		$	-
21.3.5		especie arborea eucalipto pomarroso h= 1.5 m (incluye suministro, siembra, tierra negra 4.5.17 y tutor - transporte y disposicion final de escombros en sitio autorizado a 28 km)	UND	$	232,737.00	6.00	$	1,396,422.00		$	-		$	-		$	-
21.3.6		especie arborea palma fenix h= 1.5 m (incluye suministro, siembra, tierra negra 4.5.17 y tutor - transporte y disposicion final de escombros en sitio autorizado a 28 km)	UND	$	406,062.00	4.00	$	1,624,248.00		$	-		$	-		$	-
21.3.7		especie arborea roble australiano h= 1.5 m (incluye suministro, siembra, tierra negra 4.5.17 y tutor - transporte y disposicion final de escombros en sitio autorizado a 28 km)	UND	$	302,034.00	3.00	$	906,102.00		$	-		$	-		$	-
21.3.8		especie arborea jazmin dela china h= 1.5 m (incluye suministro, siembra, tierra negra 4.5.17 y tutor - transporte y disposicion final de escombros en sitio autorizado a 28 km)	UND	$	204,774.00	3.00	$	614,322.00		$	-		$	-		$	-
21.3.9		especie arborea chicala rosado h= 1.5 m (incluye suministro, siembra, tierra negra 4.5.17 y tutor - transporte y disposicion final de escombros en sitio autorizado a 28 km)	UND	$	232,737.00	4.00	$	930,948.00		$	-		$	-		$	-
21.3.10		taludes y zonas verdes ornamentales - pennisetum tipo 1 (pennisetum alopecuroides) h= 10 a 15 cm (incluye suministro, siembra, tierra negra y abono)	UND	$	44,366.00	285.20	$	12,653,183.00		$	-		$	-		$	-
21.3.11		taludes y zonas verdes ornamentales - pasto kikuyo (penisetum clnadestinum h= 10 a 15 cm (incluye suministro, siembra, tierra negra y abono)	UND	$	24,805.00	892.40	$	22,135,982.00	427.00	$	10,591,735.00	427.00	$	10,591,735.00		$	-
21.3.12		taludes y zonas verdes ornamentales lantanas h= 10 a 15 cm (incluye suministro, siembra, tierra negra y abono)	UND	$	44,366.00	70.00	$	3,105,620.00		$	-		$	-		$	-
22		**SEÑALETICA**															
22.1		**IDENTIFICACION EXTERIOR**															
22.1.1		Suministro e instalacion Señal Identificación Institucional, todo el conjunto=1350x500x5 mm (L x h x e) o menos según se requiera, elaboradas en fundición de aluminio, en letras y caracteres individuales, pulidas hasta un acabado semimate, instaladas con pernos galvanizados, según lineamientos SED - (uso "El escudo de la Secretaría, el texto Secretaría de Educación y el texto Alcaldía Mayor de Santa Fe de Bogotá")	UND	$	361,622.00	8.00	$	2,892,976.00		$	-		$	-		$	-
22.2		**INFORMATIVAS**															
22.2.1		Suministro e instalacion Señal Directorio, 600x1000 mm (a x h); base de lámina de aluminio, temple y aleación de grado alto, superficie externa fondeado en azul institucional por pintura electrostática; textos y escudo del Distrito estampados por serigrafía en tintas UV; los demás textos, pictogramas y flechas direccionales en vinilos autoadhesivos montados en la lámina de policarbonato de 3mm sobre su cara inversa; anclajes y tornillos bristol galvanizados; según lineamientos SED - (uso Directorio general y de cada piso)	UND	$	201,001.00	12.00	$	2,412,012.00		$	-		$	-		$	-
22.2.2		Suministro e instalacion Cartelera General Tipo abierta, 600x1000 mm (a x h); base de lámina galvanizada, tapizado en base de corcho recubierta con paño de telar; lateral con lámina galvanizada recubierta en pintura electrostática blanco regio (porcelanizada) para escritura con fluomaster seco borrable; logosímbolo estampado por serigrafía; textos, pictogramas y flechas direccionales en vinilos autoadhesivos montados en remates de policarbonato 2mm sobre su cara inversa; perfiles doblados, acoples en acrílico pigmentado de fábrica (rojo); pernos y bujes de aluminio maquinados, con espaciadores; según lineamientos SED - (uso Cartelera de uso general)	UND	$	145,333.00	12.00	$	1,743,996.00		$	-		$	-		$	-
22.3		**NORMATIVAS Y REGLAMENTARIAS**															
22.3.1		Suministro e instalacion Señal Avisos de Evacuación, 500x200mm (L x h); caja en lámina de aluminio, lámina deflectora en galvanizado cal.26 sin pintar; textos , pictogramas y flechas direccionales en vinilos translúcidos autoadhesivos montados sobre lámina de acrílico cristal mate 2mm por su cara inversa, iluminación interna fluorescente 2x32w; según lineamientos SED - (uso Fechas e Indicaciones para Salidas de Emergencia)	UND	$	86,320.00	158.00	$	13,638,560.00		$	-		$	-		$	-
22.4		**IDENTIFICACIÓN INTERIOR**															
22.4.1		Suministro e instalacion Señal Identificación de Aulas Especificas, 300x150 mm (a x h); lámina de aluminio temple 6 cal.2mm, fondo en pintura epóxica electrostática horneable tonos de azul, amarillo, rojo, blanco y otros según corresponda el grado escolar; textos en serigrafía con tintas Ultra violeta; anclajes y tornillos bristol galvanizados; según lineamientos SED - (uso Preescolar, Primaria, Cuarto, etc.) Identificacion Aulas, Administracion y Dependencias	UND	$	73,893.00	62.00	$	4,581,366.00		$	-		$	-		$	-
22.4.2		Suministro e instalacion Señal Identificación de Servicios Comunes, 120x155 mm (a x h); lámina de aluminio temple 6 cal.2mm, fondo en pintura epóxica electrostática horneable tonos de azul, amarillo, rojo, blanco y otros según corresponda el grado escolar; textos, pictogramas y flechas direccionales impresos por serigrafía en tintas Ultra violeta; anclajes y tornillos bristol galvanizados; según lineamientos SED - Baños generico, Escaleras, Enfermeria, Comedor, Cocina, Aseo, Basuras, Cuartos Tecnicos, etc	UND	$	110,546.00	158.00	$	17,466,268.00		$	-		$	-		$	-

CR 68D No. 25B-86 OF 617 Email: consorciocolegioeru@gmail.com
Tel.: 601-4272009

23		**EQUIPOS ESPECIALES**												
23.1		**EQUIPOS DE COCINA**												
23.1.1		Suministro e instalacion Extractor tipo hongo de 3000 CFM	UND	$ 5,155,109.00	1.00	$ 5,155,109.00		$ -		$ -		$ -
23.1.2		Suministro e instalacion Extractor tipo hongo de 3500 CFM	UND	$ 8,337,333.00	2.00	$ 16,674,666.00		$ -		$ -		$ -
23.1.3		Suministro e instalacion Extractor tipo hongo de 2400 CFM	UND	$ 4,767,478.00	1.00	$ 4,767,478.00		$ -		$ -		$ -
23.1.4		Suministro e instalacion Caja de ventilacion de 1300 CFM	UND	$ 2,182,735.00	1.00	$ 2,182,735.00		$ -		$ -		$ -
23.1.5		Suministro e instalacion Extractor tipo plafon de 80 CFM	UND	$ 214,912.00	1.00	$ 214,912.00	13.00	$ 2,793,856.00	13.00	$ 2,793,856.00		$ -
23.1.6		Suministro e instalacion Unidad manejadora de 7,5 TR	UND	$ 10,223,473.00	1.00	$ 10,223,473.00		$ -		$ -		$ -
23.1.7		Suministro e instalacion de UNIDAD CONDENSADORA DE 7.5 TR	UND	$ 13,379,266.00	1.00	$ 13,379,266.00		$ -		$ -		$ -
24		**MUEBLES Y MESONES**												
24.1		**MESONES**												
24.1.1		Construccion de meson en concreto Acabado en granito pulido fundido en sitio con formaleta metálica, con salpicadero y cortagotera. Pendiente 1%. Ver detalles de Elementos no Estructurales	M2	$ 139,088.00	27.85	$ 3,873,601.00	50.91	$ 7,080,970.08	48.35	$ 6,724,348.45	2.56	$ 356,621.63
24.1.2		Suministro e instalacion de meson entamborado De madera. Grosor 23 mm, enchapado con triplex de 4mm (4mm + 72mm + 4mm), caras vistas en flormorado. Cantos vistos con marquete de madera maciza de flormorado de 23x10mm. Dilataciones de 5mm entre piezas. Acabado en sellador poro cerrado y laca semimate de base nitrocelulosa.	M2	$ 44,066.00	3.98	$ 175,383.00		$ -		$ -		$ -
24.1.3		Construccion de meson en concreto reforzado de 3000 PSI fundido en sitio con formaleta metálica, VER DISEÑO ESTRUCTURAL.	M3	$ 561,015.00	0.75	$ 420,761.00	6.99	$ 3,921,494.85		$ -	6.99	$ 3,921,494.85
24.1.4		Suministro e instalacion banca en madera maciza Flormorado Listones de 150mmx50mm. Ensamble tipo "cola de pato o milano" entre patas y banca.	M2	$ 763,037.00	24.92	$ 19,014,882.00		$ -		$ -		$ -
24.1.5		Suministro e instalacion meson entamborado De madera. Grosor 80 mm, enchapado con triplex de 80mm (4mm+72mm+4mm),caras vistas en flormorado. Cantos vistos con marquete de madera maciza de flormorado de 80x10mm. Dilataciones de 5mm entre piezas. Acabado en sellador poro cerrado y laca semimate de base nitrocelulosa tipo Phillac. Todas las maderas deben cumplir con todas las normas NTC / SED / ICONTEC, en cuanto a niveles de humedad, estabilidad dimensional, control de plagas, procedencia y similares.	M2	$ 53,922.00	28.15	$ 1,517,904.00		$ -		$ -		$ -
24.2		**MUEBLES**												
24.2.1		Suministro e instalacion pozuelo Solo y grifo con control de torrente automático en acero inoxidable para incrustar en bebedero de concreto. Rejilla de desagüe removible. Conexión de suministro. Marca Halsey Taylor AC-6000 o similar.	UND	$ 684,700.00	2.00	$ 1,369,400.00		$ -		$ -		$ -
24.2.2		Suministro e instalacion poyo en concreto Concreto reforzado de 3000 PSI para apoyo y soporte de perfiles en hierro fundido y listones en madera de mueble exterior.	M3	$ 570,950.00	3.81	$ 2,175,320.00		$ -		$ -		$ -
24.2.3		Suministro e instalacion banca corrida Placa superior en concreto reforzado de 3000 PSI. A la vista, (Ver detalles de Elementos no Estructurales) y muros de soporte en ladrillo tolete tipo rejilla prensado liviano coral tipo Santa fé o similar.	M3	$ 1,371,536.00	0.25	$ 342,884.00		$ -		$ -		$ -
24.2.4		Suministro e instalacion entrepaño entamborado De madera. Enchapado con triplex de 4mm (4mm + 72mm + 4mm), caras vistas en flormorado. Cantos vistos con marquete de madera maciza de flormorado de 23x10mm. Dilataciones de 5mm entre piezas. Acabado en sellador poro cerrado y laca semimate de base nitrocelulosa.	M2	$ 58,447.00	18.97	$ 1,108,740.00		$ -		$ -		$ -
24.2.5		Suministro e instalacion de puertas mueble PUERTA ENTAMBORADA de madera. Grosor 23mm, enchapado con triplex de 4mm (4mm+15mm+4mm), en flormorado las caras vistas. Cantos vistos con marquete de madera maciza de flormorado de 23x10mm. Acabado en sellador poro cerrado y laca semimate de base nitrocelulosa tipo Phillac. Manija de madera maciza de flormorado de 20x200mm. Cerrojo. Pivotes en acero inoxidable. Todas las maderas deben cumplir con todas las normas NTC / SED / ICONTEC, en cuanto a niveles de humedad, estabilidad dimensional, control de plagas, procedencia y similares.	M2	$ 75,741.00	10.89	$ 824,819.00		$ -		$ -		$ -
25		**ZONAS DEPORTIVAS Y RECREATIVAS**												
25		**ZONAS DEPORTIVAS Y RECREATIVAS**												
25.1		Suministro e instalacion de Dotacion polideportiva mobil (incluye arcos microfutbol, cestas baloncesto, parales voleybol y sus mallas)	UND	$ 4,700,398.00	2.00	$ 9,400,796.00		$ -		$ -		$ -
25.2		Suministro e instalacion Parque infantil grande	UND	$ 28,449,540.00	1.00	$ 28,449,540.00		$ -		$ -		$ -
25.3		Suministro e instalacion Parque infantil pequeño	UND	$ 18,716,730.00	1.00	$ 18,716,730.00		$ -		$ -		$ -
25.4		Suministro e instalacion Parque infantil modulado	UND	$ 33,545,089.00	2.00	$ 67,090,178.00		$ -		$ -		$ -
26		**ASEO**												
26		**ASEO**												
26.1		Aseo Permanente en Obra	Dia	$ 80,640.00	576.00	$ 46,448,640.00	856.00	$ 69,027,840.00	662.00	$ 53,383,680.00	194.00	$ 15,644,160.00
26.2		Aseo Final	M2	$ 3,450.00	10580.06	$ 36,501,199.00	17826.31	$ 61,500,769.50	243.00	$ 838,350.00	17,583.31	$ 60,662,419.50
26.3		Retiro de Escombros y Sobrantes	M3	$ 55,876.00	1549.86	$ 86,599,977.00	3000.00	$ 167,628,000.00	1,784.51	$ 99,711,280.76	1,215.49	$ 67,916,719.24
27		**SISTEMA GENERACION ELECTRICA SOLAR**												
27		**SISTEMA GENERACION ELECTRICA SOLAR**												
27.1		Suministro e instalacion de Paneles Solares 475Wp, Eficiencia 21.16%, Garantía 12 Años- 92150 Wp, Incluye: Suministro e instalacion de Inversor 100Kwp Incluye Tarjeta De Monitoreo Wifi, 6 MPPT, 1000VDC, 400VAC, Garantía 5 Años - Suministro e instalacion Estructura En Aluminio Alurack Para fijación Paneles Solares, Incluye Tornilleria - Suministro e instalacion de Eclam y Mclam En Aluminio Alurack Para fijación De Paneles Solares - Transformador seco tipo H 100KVA , 400/208V - Acometida DC 1000V,6MMQ - Acometida Ac, Canalizaciónes, Protecciónes electrica, Cofres y accesorios en AC.	Kwp	$ 2,919,658.00	92.15	$ 269,046,485.00		$ -		$ -		$ -
28		**NO PREVISTOS**												
28.1	NP	Mejoramiento de terreno y deteccion de fallos	M2	$ 3,657.83		$ -	17826.31	$ 65,205,611.51	6,657.00	$ 24,350,174.31	11,169.31	$ 40,855,437.20
28.2	NP	Tratamiento de fallos	M3	$ 137,549.15		$ -	3799.31	$ 522,591,430.57	2,165.07	$ 297,803,538.19	1,634.24	$ 224,787,892.38
28.3	NP	Reemplazo de material organico por Recebo Común	M3	$ 88,233.04		$ -	1397.67	$ 123,320,673.02	1,397.67	$ 123,320,673.02		$ -
28.4	NP	Suministro e Instalacion de cerramiento en laminas de superboard de 6 mm, Altura 2.4m	ml	$ 117,227.00		$ -	800.69	$ 93,862,052.50	781.99	$ 91,670,341.73	18.70	$ 2,191,710.77
28.5	NP	Construcción de Placa aligerada a la vista en casetón h= 0.49 M concreto 3,000 PSI (21 Mpa)	m3	$ 1,286,253.00		$ -	560.35	$ 720,751,868.55	416.68	$ 535,955,900.04	143.67	$ 184,795,968.51
28.6	NP	Elemento de concreto reforzado dentro de mamposteria (Dovela en grouting y acero de refuerzo)	ml	$ 10,170.00		$ -	43201.64	$ 439,360,678.80	26,702.11	$ 271,560,458.70	16,499.53	$ 167,800,220.10

28.7	NP	Suministro e instalación de piezometros de 10 ml de profundidad, incluye perforaciones.	ml	$ 10,597,007.00		$ -	2.00	$ 21,194,014.00		$ -	2.00	$ 21,194,014.00
28.8	NP	Lectura de piezometros de profundidad 10 ml. Incluye informe de resultados	un	$ 665,223.00		$ -	18.00	$ 11,974,014.00		$ -	18.00	$ 11,974,014.00
28.9	NP	Junta de dilatacción mamposteria interior	m	$ 5,274.00		$ -	5711.00	$ 30,119,814.00	683.31	$ 3,603,776.94	5,027.69	$ 26,516,037.06
28.10	NP	Junta de dilatacción mamposteria exterior	m	$ 6,079.00		$ -	8397.00	$ 51,045,363.00		$ -	8,397.00	$ 51,045,363.00
28.11	NP	Chapa en ladrillo prensado instalación tradicional - (incluye, safarreo y escarificación)	m2	$ 115,877.00		$ -	237.70	$ 27,543,962.90	140.82	$ 16,317,799.14	96.88	$ 11,226,163.76
28.12	NP	Guardaescobas baldosa vibroprensada biselado grano de marmol. Dim.: h= 10 x L= 30 cm Ref: Perlato claro grano 3 fondo crema.	m	$ 31,154.00		$ -	2393.00	$ 74,551,522.00	989.59	$ 30,829,686.86	1,403.41	$ 43,721,835.14
28.13	NP	Guarda escobas Madera. Dim. H= 10 x L= 30cm. Para pisos en deck y laminados.	m	$ 26,105.00		$ -	712.27	$ 18,593,808.35		$ -	712.27	$ 18,593,808.35
28.14	NP	Media caña en granito - 10*10*100 CM remate de piso con mediacaña en granito, referencia similar al piso blanco bvila	m	$ 58,430.00		$ -	918.00	$ 53,638,740.00	613.30	$ 35,835,119.00	304.70	$ 17,803,621.00
28.15	NP	Suminstro y colocacion de Concreto bombeable para columnas de Rampa 3,000 PSI (28 Mpa)	m3	$ 753,873.00		$ -	10.50	$ 7,915,666.50	10.50	$ 7,915,666.50		$ -
28.16	NP	Desmonte, desarme parque infantil grande y empaque en plastico- vinipel	un	$ 1,785,000.00		$ -	2.00	$ 3,570,000.00	2.00	$ 3,570,000.00		$ -
28.17	NP	Alistados de pisos en mortero 1:4 e=5 cm	m2	$ 34,150.00		$ -	18282.84	$ 624,358,986.00	8,263.83	$ 282,209,698.88	10,019.01	$ 342,149,287.12
28.18	NP	Procedimiento de rescatar una colmena de abejas establecidas, incluye aplicación de productos que eliminen las feromonas logrando asi que no regresen las abejas	gl	$ 300,000.00		$ -	1.00	$ 300,000.00	1.00	$ 300,000.00		$ -
28.19	NP	Suministro e instalación de resina impermeabilizante y membrana (incluye aditivos repelentes)	m2	$ 60,420.00		$ -	3686.81	$ 222,757,350.22	831.74	$ 50,253,730.80	2,855.07	$ 172,503,619.42
28.20	NP	Remate de muros con hilada parada con ladrillos prensados de 0,245x0,12x0,06 m color coral	m	$ 58,086.00		$ -	2196.09	$ 127,562,083.74	1,998.16	$ 116,065,121.76	197.93	$ 11,496,961.98
28.21	NP	Chapa en ladrillo prensado instalación tradicional - (incluye, safarreo y escarificación) ancho menor e igual a 60cm.	m	$ 84,549.00		$ -	1354.02	$ 114,481,036.98	1,011.68	$ 85,536,532.32	342.34	$ 28,944,504.66
28.22	NP	SUMINISTRO E INSTALACION GABINETE TIPO III INCLUYE (VALVULA ANGULARES 1-1/2", VALVULA ANGULAR 2-1/2", TAPA CADENA 2-1/2", MANGUERA CHTA SENCILLA 150 PSI X 100 FT 1-1/2, BOQUILLA CHORRO NIEBLA POLICARBONATO 1-1/2", HACHA PICO 4.5 IB, LLAVE SPANNER, EXTINTOR POLVO SECO ABC 10 LBS	un	$ 1,981,387.00		$ -	31.00	$ 61,422,997.00	19.00	$ 37,646,353.00	12.00	$ 23,776,644.00
28.23	NP	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA PARA SANITARIO PUSH EMPOTRADA 4.8 LITROS (INCLUYE BRIDA SANITARIA)	un	$ 624,692.00		$ -	93.00	$ 58,096,356.00	73.00	$ 45,602,516.00	20.00	$ 12,493,840.00
28.24	NP	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA PARA ORINAL PUSH ENTRADA SUPERIOR EMPOTRADA	un	$ 624,692.00		$ -	27.00	$ 16,866,684.00	24.00	$ 14,992,608.00	3.00	$ 1,874,076.00
28.25	NP	Construcción de Muro en ladrillo tolete prensado liviano coral santafé o similar (0.245x0.12x0.06) M , menor o igual a 60 cm de longitud . Incluye mortero de pega	m	$ 83,516.00		$ -	7678.18	$ 641,250,880.88	5,682.14	$ 474,549,604.24	1,996.04	$ 166,701,276.64
28.26	NP	lavado para protección de mamposteria a la vista	m2	$ 12,279.00		$ -	15725.90	$ 193,098,326.10	4,697.85	$ 57,684,900.15	11,028.05	$ 135,413,425.95
28.27	NP	Construccion de losa a la vista para lockers en concreto reforzado de 3000 PSI, en situ - (Dimensiones de acuerdo a localización) Diseño y especificaciones técnicas según diseño estructural.	m2	$ 125,954.00		$ -	515.50	$ 64,929,287.00	248.59	$ 31,310,904.86	266.91	$ 33,618,382.14
28.28	NP	Suministro e instalacion e tuberia EMT 1.1/2" para acometida	ml	$ 37,072.00		$ -	10.00	$ 370,720.00		$ -	10.00	$ 370,720.00
28.29	NP	Suministro e instalacion de breaker industrial 3x150A incluye barraje	und	$ 794,811.00		$ -	2.00	$ 1,589,622.00	1.00	$ 794,811.00	1.00	$ 794,811.00
28.30	NP	Suministro e instalacion de perfil 100 x 3 mm, pintura anticorrosiva y acabado esmalte color aluminio natural	ml	$ 208,710.00		$ -	1789.29	$ 373,442,715.90	854.40	$ 178,321,824.00	934.89	$ 195,120,891.90
28.31	NP	Boca puerta en granito ancho hasta 10 cm incluye destroncado y pulida	ml	$ 72,788.00		$ -	340.97	$ 24,818,524.36	147.20	$ 10,714,393.60	193.77	$ 14,104,130.76
28.32	NP	Junta perimetral de dilatación en piso continuo de concreto.	ml	$ 6,055.00		$ -	4370.83	$ 26,465,375.65		$ -	4,370.83	$ 26,465,375.65
28.33	NP	Suministro e instalación de dilatación plástica en color blanco para baldosa en granito.	ml	$ 10,219.00		$ -	2741.51	$ 28,015,490.69	1,255.75	$ 12,832,509.25	1,485.76	$ 15,182,981.44
28.34	NP	Suministro e instalación de punto de 6" para salida de tragantes de 8 x 6"	un	$ 265,720.00		$ -	74.00	$ 19,663,280.00	28.00	$ 7,440,160.00	46.00	$ 12,223,120.00
28.35	NP	Construccion de Piso en concreto estampado espesor hasta 0.10 M concreto de 3000 PSI con microfibra color y diseño de acuerdo a plano de detalle de pisos, INCLUYE MOLDE	m2	$ 141,877.00		$ -		$ -		$ -		$ -
28.36	NP	Suministro e instalacion tanque horizontal de 10000 LTS	un	$ 17,811,824.00		$ -	2.00	$ 35,623,648.00	2.00	$ 35,623,648.00		$ -
28.37	NP	CONEXIÓN PARA CUARTO DE BOMBAS AGUA POTABLE, CON CHEQUE HIDRO4", CHEQUE HIDRO2", VALVULA DE PIE Y CANASTILLA DE 4", REGISTRO CORTINA DE 4", UNION FLEXIBLE BORRACHA 4", UNIVERSAL DE 2", COPA CONCENTRICA DE 4"X2", COPA EXCENTRICA DE 4"X2", SOPORTE TIPO PERA 4", CON TUBERIA DE PVC-P SCH -80 DE 4" Y DE 2".	un	$ 28,371,996.00		$ -	1.00	$ 28,371,996.00		$ -	1.00	$ 28,371,996.00
28.38	NP	Suministro e instalacion de cheque cortina nitrilo cuerpo en bronce roscado de 1 1/2"con union universal 1 1/2" roscada	un	$ 887,813.00		$ -	2.00	$ 1,775,626.00		$ -	2.00	$ 1,775,626.00
28.39	NP	Lavado y desinfeccion de tanque 10000 Lt	un	$ 714,000.00		$ -	2.00	$ 1,428,000.00		$ -	2.00	$ 1,428,000.00
28.40	NP	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS DE PRESION DIFERENCIAL(Provisional, para puesta en funcionamiento de los bloques del A al E), INCLUYE TABLEROS DE CONTROL Y MANDO DE ARRANQUE y puesta en marcha.	un	$ 27,615,480.00		$ -	1.00	$ 27,615,480.00		$ -	1.00	$ 27,615,480.00
28.41	NP	Suministro e instalacion de cubierta traslucida en poliester reforzado con fibra de vidrio trapezoidal, incluye accesoios de instalacion (fijacion y sellos)	m2	$ 177,661.00		$ -	1416.60	$ 251,674,572.60	1,416.60	$ 251,674,572.60		$ -

28.42	NP	Suministro e instalacion tuberia conduit PVC 3¨sobre cama de arena de peña, no induye excavacion	ml	$	38,277.00		$ -	115.00	$	4,401,855.00	115.00	$	4,401,855.00		$ -
28.43	NP	Suministro e instalacion de acometida 2(3X1/0F) + 2X1X1/0N + 2T, en alumino	ml	$	110,221.00		$ -	125.30	$	13,810,691.30	125.30	$	13,810,691.30		$ -
28.44	NP	SUMIINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDA 3X4F + 1X6N, EN ALUMINIO	ml	$	47,882.00		$ -	56.00	$	2,681,392.00	56.00	$	2,681,392.00		$ -
28.45	NP	SUMIINISTRO E INSTALACION DE ACOMETIDA 3x2f + 1x4n + 6t, EN ALUMINIO	ml	$	56,182.00		$ -	129.00	$	7,247,478.00	129.00	$	7,247,478.00		$ -
28.46	NP	Suministro e instalacion de tuberia PVC 1.1/2¨ para acometida	ml	$	24,674.00		$ -	15.00	$	370,110.00		$	-	15.00	$ 370,110.00
28.47	NP	Corte con pulidora y cambio de piezas empate blanca con gris, piso en baldosa de granito 33 x 33 cm.	ml	$	77,951.00		$ -		$	-		$	-		$ -
28.48	NP	cerrojo al exterior con seguro al interior en mariposa yale o similar	und	$	146,001.00		$ -	239.00	$	34,894,239.00	46.00	$	6,716,046.00	193.00	$ 28,178,193.00
28.49	NP	suministro e instalacion de bandeja en lamina galvanizada para fachada flotante	m2	$	252,000.00		$ -	1471.06	$	370,707,120.00	900.10	$	226,825,200.00	570.96	$ 143,881,920.00
28.50	NP	Suministro e instalacion de borde contenedor de raiz A-70 (12X13.5)	ml	$	34,116.00		$ -	316.80	$	10,807,948.80	25.60	$	873,369.60	291.20	$ 9,934,579.20
28.51	NP	Bordillo arranque de ventaneria en concreto reforzado de 3000 PSI a la vista biselado, en situ - (Dimensiones 0,2 x 0,12) Diseño y especificaciones técnicas según diseño estructural. .	m	$	65,303.00		$ -	1240.92	$	81,035,798.76	914.61	$	59,726,776.83	326.31	$ 21,309,021.93
28.52	NP	Suministro e instalacion de caneca barcelona grande tipo m-121, (induye placa base en concreto y ele,entos de fijacion)	und	$	791,825.00		$ -		$	-		$	-		$ -
28.53	NP	sumi nistro e instalacion de baranda	ml	$	540,000.00		$ -	196.81	$	106,277,400.00	110.45	$	59,643,000.00	86.36	$ 46,634,400.00
28.54	NP	suministro e instalacion de pasamanos	ml	$	249,400.00		$ -	1270.88	$	316,957,472.00	573.67	$	143,073,298.00	697.21	$ 173,884,174.00
28.55	NP	Suministro e instalacion de enchape de paso de escalera en baldosa en granito 33 x 33 cm huella y contra huella, nariz en granito	ml	$	191,843.00		$ -	303.60	$	58,243,534.80	303.60	$	58,243,534.80		$ -
28.56	NP	Pañete impermeabilizado para exteriores en sika o similar sobre muro 1.3 e = 0,03 m (induye filos y dilataciones)	m2	$	43,696.00		$ -	454.94	$	19,879,058.24		$	-	454.94	$ 19,879,058.24
28.57	NP	Pañete impermeabilizado para exteriores en sika o similar sobre muro 1.3 e = 0,03 m (induye filos y dilataciones)	ml	$	32,861.00		$ -	274.44	$	9,018,372.84	274.44	$	9,018,372.84		$ -
28.58	NP	Suministro e instalacion de tapa de inspeccion de 20x20 para cielorraso	und	$	65,464.00		$ -	49.00	$	3,207,736.00	49.00	$	3,207,736.00		$ -
28.59	NP	grama sintetica, deluxe 1000 monofilamento en polietileno con galga 3/8¨, peso 1000gr/m2. Alto de fibra 20 mm	m2	$	146,956.00		$ -	1172.99	$	172,377,918.44	496.26	$	72,928,384.56	676.73	$ 99,449,533.88
28.60	NP	Suministro e instalacion Lavamanos Cascade para sobreponer tipo corona	und	$	299,592.00		$ -		$	-		$	-		$ -
28.61	NP	suministro e instalacion de impermeabilizante en manto Poliester 3mm, sin foil de aluminio, induye emulsion asfaltica	m2	$	61,760.00		$ -	2704.24	$	167,013,862.40	985.00	$	60,833,600.00	1,719.24	$ 106,180,262.40
28.62	NP	Suminstro e instalacion de enchape en ceramica 30 x 60 cm corona o similar (incluye remates y esquineros en aluminio)	ml	$	42,321.00		$ -	238.23	$	10,082,131.83	238.23	$	10,082,131.83		$ -
28.63	NP	Suministro e instalacion vidrio templado laminado 5+5 color (película intermedia pvb - incluye elementos de instalación, perforaciones y bordes biselados)	m2	$	771,133.00		$ -		$	-		$	-		$ -
28.64	NP	suministro e instalacion de tapas en superboard 10 mm, incluye masillado y pintura	ML	$	58,149.00		$ -	140.40	$	8,164,119.60	47.50	$	2,762,077.50	92.90	$ 5,402,042.10
28.65	NP	suministro e instalacion dilatacion en z para cielo raso	ML	$	8,531.00		$ -	378.29	$	3,227,191.99	378.29	$	3,227,191.99		$ -
28.66	NP	suministro e instalacion de cortinero en drywall 10mm, incluye masillado y pintura	ML	$	85,495.00		$ -	178.34	$	15,247,178.30	34.86	$	2,980,355.70	143.48	$ 12,266,822.60
28.67	NP	suministro e instalacion de tapa de inspeccion 40x40 para cielo raso	und	$	111,843.00		$ -	8.00	$	894,744.00	8.00	$	894,744.00		$ -
28.68	NP	pintura esmalte para tuberia rci en acero al carbon descolgada y por ductos	ml	$	8,215.00		$ -	1617.12	$	13,284,640.80	512.46	$	4,209,858.90	1,104.66	$ 9,074,781.90
28.69	NP	Suministracion e instalacion baranda salones	ml	$	371,822.00		$ -	137.73	$	51,211,044.06	137.73	$	51,211,044.06		$ -
28.70	NP	Sumnistro e instalacion de cubrejunta horizontal en aluminio aleacion alta resistencia con sello elastico serie JC2000-100 en version plana y/o Angular	ml	$	902,403.00		$ -	47.73	$	43,071,695.19	47.73	$	43,071,695.19		$ -
28.71	NP	Sumnistro e instalacion de cubrejunta vertical serie JC2000-100 en alumunio aleacion alta resistencia con pintura electroestatica para interperie en version plana y/o Angular	ml	$	556,307.00		$ -	163.05	$	90,705,856.35	163.05	$	90,705,856.35		$ -
												$	-		
		COSTO TOTAL					**35,226,978,110.00**			**42,848,163,220.00**			**$ 25,627,885,844.00**		**17,220,277,376.00**
		ADMINISTRACIÓN	**16.98%**		**16.980%**		5,981,540,883.00			7,275,618,115.00			4,351,615,016.20		2,924,003,098.44
		IMPREVISTOS	**1.00%**		**1.000%**		352,269,781.00			428,481,632.00			256,278,858.33		172,202,773.76
		UTILIDAD	**5.00%**		**5.000%**		1,761,348,906.00			2,142,408,161.00			1,281,394,292.08		861,013,868.80
					TOTAL		**43,322,137,680.00**			**52,694,671,128.00**			**31,517,174,010.61**		**21,177,497,117.00**
		AMORTIZACION ANTICIPO	**20.00%**		**20.000%**		8,664,427,536.00						6,303,434,802.12		$ 2,360,992,733.88
		RETEGARANTIA	**20.00%**		**10.000%**					42,848,163,220.00			3,151,717,401.06		$ 2,117,749,711.70
					TOTAL A RECIBIR								**22,062,021,807.43**		

CR 68D No. 25B-86 OF 617 Email: consorciocolegioeru@gmail.com
Tel.: 601-4272009

Gráfica "Curva S" con seguimiento a la programación mediante el avance físico de la obra.

Se hizo entrega de una programación actualizada al nuevo plazo contractual, con los requerimientos y las condiciones variadas al 19 de octubre de 2023, la cual se encuentra ajustada a la prórroga y adición número 1 se tiene un porcentaje programado del 60,35% versus un ejecutado del 59,88% es decir, se tiene un atraso del 0,47%.

VALOR PROGRAMADO	ACUMULADO EJECUTADO	ATRASO
$ 25.856.762.727,72	$ 25.657.476.555,03	$ 199.286.172,69
60,35%	59,88%	0,47%

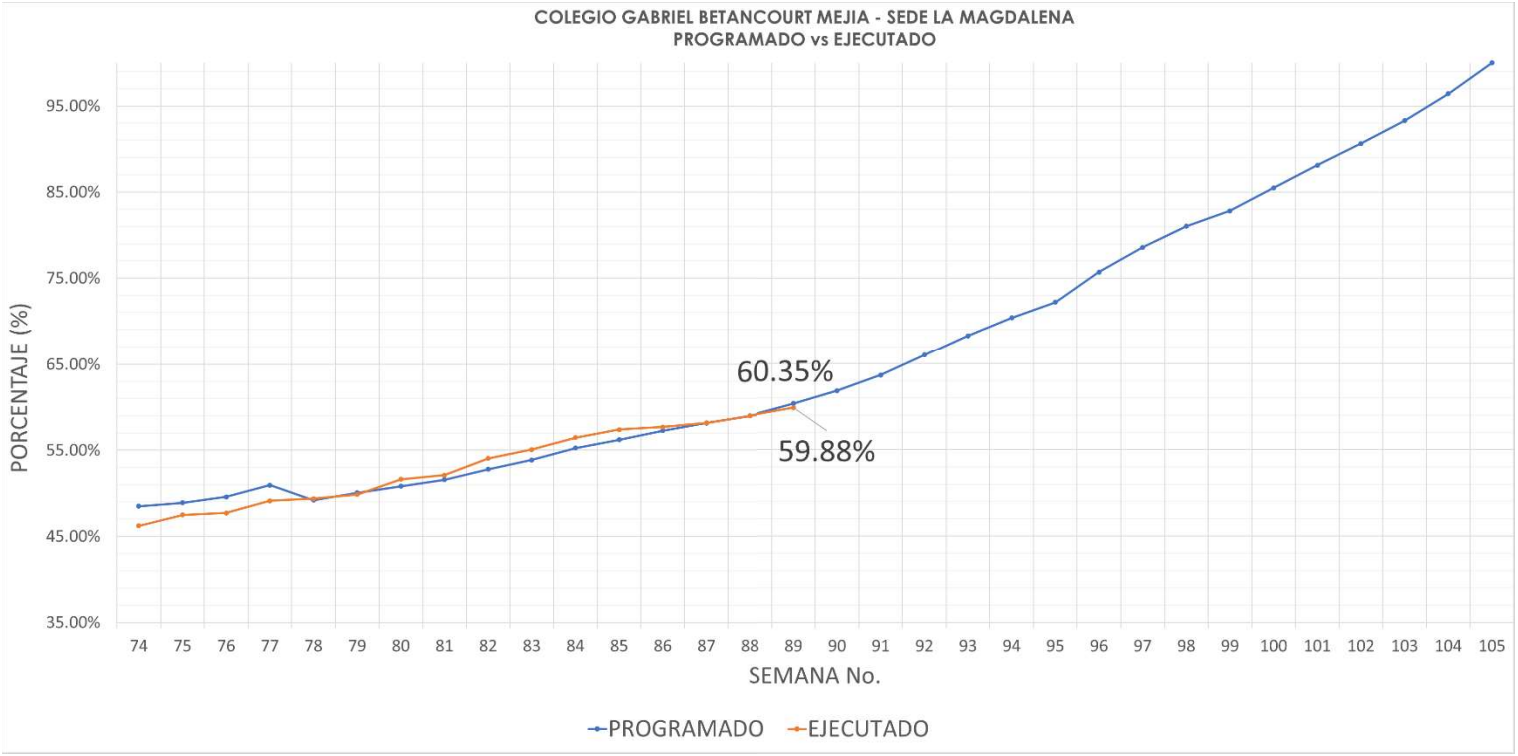


Diagrama de Gantt con seguimiento a avance físico de la obra.

Se realiza seguimiento a la programación presentada cuyo resultado se puede evidenciar en la siguiente tabla, en otras palabras, se observa la fecha de inicio y final de cada semana, el número de semana, el valor del costo directo programado con su respectivo porcentaje, y se puede comparar fácilmente con los valores ejecutados semanales y sus respectivos porcentajes, concluyendo en la última columna con la diferencia (positivo se considera avance y negativo se considera como atraso).

	Actividad		COSTOS DIRECTO acumulado		EJECUTADO		
	Valor	Total		PROGRAMADO	EJECUTADO		ATRASO
	acta 15 cobrado				$ 19,570,408,364.00	45.67%	
	EJECUTADO ACTA 15				$ 19,607,898,957.50	45.76%	
74	16-oct-23	22-oct-23	20,778,566,035.19	48.49%	$ 19,811,933,278.76	46.24%	-2.26%
75	23-oct-23	29-oct-23	20,951,533,668.22	48.90%	$ 20,348,907,337.64	47.49%	-1.41%
76	30-oct-23	5-nov-23	21,250,291,299.31	49.59%	$ 20,448,990,692.98	47.72%	-1.87%
77	6-nov-23	12-nov-23	21,830,213,238.79	50.95%	$ 21,055,945,246.81	49.14%	-1.81%
78	13-nov-23	19-nov-23	21,086,739,426.87	49.21%	$ 21,163,934,651.43	49.39%	0.18%
79	20-nov-23	26-nov-23	21,448,944,648.91	50.06%	$ 21,365,042,459.98	49.86%	-0.20%
80	27-nov-23	3-dic-23	21,770,899,423.72	50.81%	$ 22,116,897,603.31	51.62%	0.81%
81	4-dic-23	10-dic-23	22,100,348,849.59	51.58%	$ 22,330,820,637.17	52.12%	0.54%
82	11-dic-23	17-dic-23	22,623,325,678.29	52.80%	$ 23,155,617,784.70	54.04%	1.24%
83	18-dic-23	24-dic-23	23,081,251,279.14	53.87%	$ 23,603,235,578.05	55.09%	1.22%
84	25-dic-23	31-dic-23	23,677,410,739.16	55.26%	$ 24,196,299,774.83	56.47%	1.21%
85	1-ene-24	7-ene-24	24,085,715,679.07	56.21%	$ 24,591,874,618.50	57.39%	1.18%
86	8-ene-24	14-ene-24	24,545,167,146.88	57.28%	$ 24,729,261,533.91	57.71%	0.43%
87	15-ene-24	21-ene-24	24,925,744,000.93	58.17%	$ 24,930,069,174.76	58.18%	0.01%
88	22-ene-24	28-ene-24	25,274,608,381.40	58.99%	$ 25,274,367,942.76	58.99%	0.00%
89	29-ene-24	4-feb-24	25,856,762,727.72	60.35%	$ 25,657,476,555.03	59.88%	-0.47%

Tabla 8. Avance de valores programados vs ejecutado

SEGUIMIENTO PROGRAMACIÓN

Si bien se está un 0.47% por debajo del valor programado, se presentan atrasos en actividades que no son atribuibles al consorcio como es el caso de:

ACTIVIDADES QUE PRESENTAN ATRASOS				
Item	Actividad	Valor atrasos	Atraso con respecto al presupuesto total	OBSERVACIONES
1.2	DEMOLICIONES Y DESMONTES	-$ 17,075,334	-0.04%	Las áreas que no se han ejecutado corresponden a las zonas que no se han entregado al consorcio oficialmente para realizar las intervenciones, todo ello debido a que aun se encuentra mobiliario de la secretaria de educacion en dichas areas..
1.3	MOVIMIENTO DE TIERRAS	-$ 964,250,687	-2.25%	Las áreas que no se han ejecutado corresponden a las zonas que no se han entregado al consorcio para realizar las intervenciones., se hace necesario la entrega de las zonas para cumplir con la programacion.
2.1	CIMENTACION	-$ 130,815,063	-0.31%	Las areas que no se han podido ejecutar corresponden a las zonas estan pendiente por definir el piso de acabado en zona de primera infancia (por ende su conformacion y confinamiento) y zonas de cubiertas o exteriores que no puedieron ser ejecutadas por temas de lluvias
5.1	MAMPOSTERIA	-$ 885,971,799	-2.07%	Las areas que no se han podido ejecutar corresponden a las zonas que no se han entregado al consorcio, que corresponden a los modulo k, t y zonas de exteriores, se hace necesario la entrega de dichas areas o espacion para cumplir con la programacion, y se aclara que se neceta area en el proyecto para los talleres de ornamentacion, pintura, ventaneria de las diferentes actividades que no se pueden realziar a la interperie y no se cuenta con el suficiente espacion para adelantar labores

Y todo ello relacionado a que la primera semana de enero la secretaria de educación distrital (S.E.D.) y la empresa de desarrollo y renovación urbana (Renobo) quedaron en hacer entrega oficial del predio para continuar con la programación de obra y poder ejecutar las actividades contractuales, pero a la fecha no se ha hecho dicha entrega.

Durante el presente periodo se realizaron las siguientes solicitudes:

NUMERO RADICADO	ASUNTO	FECHA DE RADICADO	RESUMEN
CCERU-22-1172	SOLICITUD ENTREGA DE AREAS A INTERVENIR COLEGIO GABRIEL BENTACOURT MEJIA	3/01/2024	Se solicita el traslado de los elementos del colegio para la intervención de los espacios a obra
CCERU-22-1173	RESPUESTA AL COMUNICADO GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_828 ACTA DE COBRO No. 18	4/01/2024	Observaciones solicitadas del acta parcial de obra No. 18
CCERU-22-1175	RESULTADOS PRUEBAS DE TINTAS, ESPESORES Y ADHERENCIA DE PINTURA	5/01/2024	Se radican los resultados de pruebas de los bloques del A al E
CCERU-22-1177	INFORME MENSUAL DE OBRA No. 19	5/01/2024	Se radica el informe mensual del mes de diciembre
CCERU-22-1178	ACTIVIDADES EN OBRA	5/01/2024	Se radica el personal que trabajara el fin de semana mencionado en el asunto
CCERU-22-1179	DOCUMENTO DE CONEXIÓN DE REDES (AGUAS LLUVIAS Y AGUAS SERVIDAS)	9/01/2024	Se radica los documentos para los tramites de la conexión de redes e imposibilidad de CCTV
CCERU-22-1182	INSTALACIONES DE GAS ACUERDO A LOS DISEÑOS	11/01/2024	Se iniciaron actividades de gas natural en el bloque I con los planos aprobados por AVANTI
CCERU-22-1184	MANAL DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO	11/01/2024	Se radica el manual de operaciones de los bloques del A al E
CCERU-22-1186	RELACION DE TRATAMIENTOS SILVICULTURALES APROVECHAMIENTO FORESTAL	12/01/2024	Se determinan las especies de arboles a talar
CCERU-22-1189	CONCEPTO ESPECIALISTA HIDRAULICA - PRUEBAS RCI	15/01/2024	Se radica el concepto de nuestra especialista hidráulica con

			respecto a las pruebas de RCI
CCERU-22-1193	NUEVA PROPUESTA DE TRAGANTES Y PENDIENTES BLOQUES L-M-N P0RE-ESCOLAR NIVEL ESTRUCTURAL NE 3.81	17/01/2024	Se radica a propuesta de loas tragantes de los bloques L-M-N
CCERU-22-1194	PERSONAL IDONEO PARA LA ENTREGA DE PRIMERA ETAPA	18/01/2024	Se solicita personal idóneo para a capacitación de los equipos y tableros de la entrega de la etapa I
CCERU-22-1195	RESPUESTA AL COMUNICADO GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_840ITEM 19.1.1 VIDRIO TEMPLADO 8 MM	18/01/2024	Se radica el concepto técnico de nuestro especialista
CCERU-22-1196	SOLICITUD INFORMACION Y DEFINICION PROPUESTA SISTEMA DE GENERACION ELECTRICA SOLAR	18/01/2024	Se solicita sea definido el tema a tratar del sistema de generación solar
CCERU-22-1198	PLANTILLA SEÑALETICA	22/01/2024	Se radica las plantillas de señalética de los bloques del A al E
CCERU-22-1199	RESPUESTA AL COMUNICADO GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_849	19/01/2024	Se manifiesta todo lo relacionado con el tema de las tragantes y pendientes de los bloque L-M-N
CCERU-22-1200	CONSULTA MABIENTAL VALLADO - CERRAMIENTO TIPO SED	23/01/2024	Observaciones del cerramiento provisional
CCERU-22-1202	RESPUESTA OFICIO RENOBO E2024000065	23/01/2024	Se da respuesta a las observaciones con relación a la visita realizada por parte de renobo
CCERU-22-1206	CERTIFICADO PAGO DE POLIZAS	25/01/2024	Se radica el pago de pólizas de la modificación del contrato No. 133
CCERU-22-1207	SOLICITUD ENTREGA AREA RESTANTE DEL PROYECTO	25/01/2024	Se solicita nuevamente el traslado de los muebles de los espacios a intervenir

CCERU-22-1209	RESPUESTA AL COMUNICADO GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_854 MANUAL DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO	26/01/2024	S e radica nuevamente el manual de operaciones y mantenimiento con sus respectivas observaciones
CCERU-22-1211	DISEÑO DE FILTRO BLOQUE I Y L	26/01/2024	Se envía el diseño de la zona verde entre los bloque L y I
CCERU-22-1212	DISEÑO VIGA METALICA REMTAE MUROS DE MAMPOSTERIA	26/01/2024	Se radica el diseño de la viga metálica para poder remate muros de mampostería
CCERU-22-1213	DISEÑO Y PLANO DE CERCHA REMATE CULATAS	29/01/2023	Se radica el diseño de cercha para las culatas del bloque I
CCERU-22-1215	RESPUESTA AL COMUNICADO GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_857 PLANTILLAS DE SEÑALETICA	29/01/2023	Se radica nuevamente las plantillas de señalización para los bloques del A al E
CCERU-22-1216	RESPUESTA AL COMUNICADO GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_847 APU´S GRUPO 6	29/01/2023	Se radica las correcciones de los APU´´S nombrados en el oficio
CCERU-22-1217	RESPUESTA AL COMUNICADO GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_867 REMISION DOCUMENTOS PARA LEGALIZACION DE ACOMETIDAS Y DOMICILIARIAS	29/01/2023	Se radican los documentos solicitados para el tramite de acometidas y domiciliarias
CCERU-22-1218	SOLICITUD REVISION CARTILLAS DE ACERO BLOQUE K	30/01/2023	Se radica nuevamente la solicitud de la revisión de las cartillas de acero del bloque K
CCERU-22-1219	ESPECIFICACION TECNICA VIDRIOS FLOTADOS NIVEL NE + 3.81	30/01/2023	Se radica la relación de los conceptos del Consultor avalados
CCERU-22-1220	VISITA ESPECILISTA ELECTRICOS	30/01/2023	Se solicita la entrega de la factibilidad y plano serie 3

CCERU-22-1221	ACTA PARCIAL DE OBRA No. 19	30/01/2023	Se radica el acta parcial de obra No. 19 del mes de enero
CCERU-22-1222	RADICACION CERTIFICACIONES PUNTO DE VOZ Y DATOS	30/01/2023	Se radican las certificaciones de los puntos de voz y datos y certificación de fibra óptica instalada
CCERU-22-1223	SOLICITUD REPROGRAMACION VISITA DE OBRA ESPECILISTA ELECTRICOS	30/01/2023	Se solicita reprogramación de la visita solicitada
CCERU-22-1224	INFORME EJECUTIVO - INTERVENCION CANAL LINDERO NORTE	30/01/2023	Se radica el informe ejecutivo y propuesta de intervención de cerramiento
CCERU-22-1225	RESPUESTA AL COMUNICADO GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_871	31/01/2023	Se radica la imposibilidad de lector de energía de obra
CCERU-22-1226	PROCEDIMIENTO TRATAMIENTOS SILVICULTURALES	31/01/2023	Se da respuesta al oficio mencionado con relación a la justificación, tasa de compensación, balance de obra, requisitos previos a la tala, procedimiento de tala, nota aclaratoria y cierre resolución
CCERU-22-1227	MURO DIVISORIO DE BAÑOS AREA PREESCOLAR	31/01/2023	Solicitud de comunicado de como construir el muro divisorio de todas las baterías de baños de preescolar
CCERU-22-1228	RESPUESTA AL COMUNICADO GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_873 CONCEPTO ENSAYOS SOBRE SOLDADURAS, ESPESORES Y ADHERENCIA ESTRUCTURA METALICA	31/01/2023	Se radica el concepto del especialista con respecto a distintos resultados de l pruebas realizadas

Registros fotográficos

Se relaciona en el anexo 01.

Resultados de los ensayos

Se anexan al presente documento todo lo relacionado con resultados de ensayos de

- Acero de refuerzo: Ensayos de resistencia Acero.
- Base, subbase: Caracterización y ensayos de laboratorio.
- Resistencia concretos
- Toma de densidades
- Pruebas de tinta
- Pruebas de penetración de pinturas
- Muretes de mampostería
- Certificados de calidad estructura metálica

Calibración y control de equipos del proyecto.

Para la actividad de Topografía, se evidencia la calibración de los equipos de nivel Topcon at g6 y Topcon gts 105 n utilizados.

Para control de calidad de los siguientes materiales se anexa los respectivos certificados de calidad, caracterizaciones y fichas técnicas. (Ver anexo 2.)

Seguimiento del plan de calidad técnica de la obra.

En el periodo del informe, se generaron los siguientes controles de calidad (Ver anexo 3.):
FT 190 (Liberación acero estructural)
FT 180 (Fundida de elementos en concreto)
FT 037 (Control de calidad pisos y enchapes)
FT 034 (Control de calidad mampostería y pañetes)

Fotocopia de la bitácora o libro de obra.

Se anexa al presente informe copia de la bitácora. (Ver anexo 9.)

Resumen de las actividades realizadas en el mes.
Durante el presente mes se realizaron las siguientes actividades, las cuales se encuentran a nivel de detalle especificadas en el acta parcial.

-1.2.1Demolición de estructuras en concreto existentes - muros - adoquines - losetas - estructuras asfálticas (Incluye cargue y retiro)

-1.3.1Descapote mecánico E=0.15 m. (Incluye cargue y retiro a botadero)

-1.3.3Relleno, conformación y compactación en Relleno subbase granular clase A Tipo INVIAS a máquina

-2.1.2Suministro y colocación Concreto limpieza 1,500 PSI (10.5 Mpa)

-2.1.3Suministro y colocación Concreto para vigas de cimentación 3,000 PSI (21 Mpa)

-2.1.4Suministro y colocación Concreto para zapatas de cimentación 3,000 PSI (21 Mpa)

-2.1.5Construccion de Losa aligerada de fundación en concreto de 3000 PSI - 1 M (loseta superior e inferior de 0.10 M)

-2.3.1Suministro e instalación de Acero de refuerzo figurado fy= 420 Mpa

-2.3.2Suministro e instalación de Malla electrosoldada de refuerzo fy= 550 Mpa

-3.1.3Suministro e instalación de Tubería PVC sanitaria 4" (Bajo tierra)

-3.1.4Suministro e instalación de Tubería PVC sanitaria 3" (Por placa y ductos)

-3.1.6Suministro e instalación de Tubería PVC sanitaria 2" (Por placa y ductos)

-4.1.1Suministro y colocación de Concreto a la vista para columnas de 4,000 PSI (28 Mpa)

-4.1.3Suministro y colocación Concreto a la vista para escaleras de 3,000 PSI (21 Mpa)

-4.2.1Suministro e instalación de Acero de refuerzo figurado fy= 420 Mpa Vigas y Losas Entre-pisos

-4.2.3Suministro e instalación de Malla electrosoldada de refuerzo fy= 550 Mpa

-4.3.3Construccion de Poyo muebles en concreto reforzado de 3000 PSI

-4.4.2Suministro e instalación de Junta constructiva manto de poliestireno de alta densidad (unión entre edificaciones)

-5.1.1Construcción de Muro en ladrillo tolete prensado liviano coral Santafé o similar (0.245x0.12x0.06) M - visto a dos caras. Incluye mortero de pega y acero de refuerzo.

-5.1.3Construccion de Anclaje para reforzamiento en concreto y epóxico para ø 3/8" . de profundidad estándar (perforación - limpieza - epóxico)

-6.1.3.6Suministro e instalación de Tubería PVC presión 1" unión soldada RDE 13.5 (incluye accesorios)

-6.1.3.7Suministro e instalación de Tubería PVC presión 3/4" unión soldada RDE 11 (Incluye accesorios)

-6.1.7.6Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 1"

-6.1.7.7Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 3/4"

-6.1.7.8Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 1/2"

-6.2.1.3Suministro e instalación de punto sanitario 2" para sifones de piso, duchas, lavamanos, lavaplatos, orinales, bebederos, pocetas y puntos de desagüe para equipos de cocina

-6.2.2REDES DE AGUAS RESIDUALES

-6.2.2.1Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 4" descolgada y a través de ductos (incluye accesorios)

-6.2.2.2Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 3" descolgada y a través de ductos (incluye accesorios)

-8.1.3.26Suministro e instalación de tablero de control de iluminación por telerruptores TTR3, según diagrama en plano de detalles, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.

-8.1.4.1Suministro e instalación salida de iluminación interior (no incluye luminaria) en tubería Conduit EMT sobrepuesta Ø3/4" en losa, cable #12 AWG HFFRLS, caja metálica 2x4" o 4x4 Radwell Retie; tomacorriente doble polo a tierra y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación, elementos de fijación, identificación, señalización y marcación. prom: 4ml

-8.1.4.6Suministro e instalación de interruptor doble sin piloto, en tubería EMT Ø3/4", empotrada en pared , caja 2x4 RADWELL Retie, cable 4#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación. prom: 5ml

-8.1.4.7Suministro e instalación de interruptor triple sin piloto, en tubería EMT 3/4", en pared , caja 2x4 RADWELL Retie, cable 5#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.

-8.1.4.11Suministro e instalación de sensor de movimiento multitecnologia, 360°, en tubería EMT Ø 3/4", sobrepuesto en cielo raso , caja 2x4 RADWELL Retie, cable 3#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación. prom: 5ml

-8.1.4.18Suministro e instalación luminaria led, de sobreponer, 2,100Lm, 4100°K, 2x18W, 120/277V, incluye elementos de conexión, fijación, identificación, señalización y marcación.

-8.1.4.21Suministro e instalación panel led, de incrustar, circular, 4000°K, 18W, 120/277V, incluye elementos de conexión, fijación, identificación, señalización y marcación.

-8.1.5.1Suministro e instalación tomacorriente doble polo a tierra en pared, en tubería PVC Ø 1/2", caja metálica 2x4" o 4x4" Retie, cable 3#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación. prom: 6ml

-8.1.5.3Suministro e instalación tomacorriente doble polo a tierra en pared, red regulada color naranja, en tubería PVC Ø 1/2", caja metálica 2x4" o 4x4" Retie, cable 3#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación. prom: 6ml

-8.1.5.5Suministro e instalación tomacorriente doble polo a tierra en pared, con protección GFCI, en tubería PVC Ø 1/2", caja metálica 4x4" Retie, cable 3#12 AWG HFFRLS y todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación. prom: 6ml

-8.1.6.10Suministro e instalación de gabinete con baypass por llave selectora tripolar de 32A, 2 interruptores de sobreponer de 2x30A, con barraje trifilar de 125A, ,señalización y todos los demás accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento

-8.1.7.1Suministro e instalación puntas captadoras, de 50cms, aluminio, con base, incluye elementos de soporte y fijación.

-8.1.7.2Suministro e instalación de alambrón redondo de aluminio diámetro 8mm , para anillo superior y bajantes, satisface las exigencias de vde 0185-305 (iec 62305) y retie 16.3.2., incluye elementos de soporte y fijación.

-8.2.1.15Suministro, configuración e instalación de rack de 42 UR, incluye organizadores verticales, organizadores horizontales, bandejas, kit de ventilador. y todos las demás actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en operación, incluye todos los elementos y accesorios de fijación, sujeción, marcación y demás necesarios para su correcta instalación y operación.

-8.2.1.20Suministro e instalación de patch panel de 24 puertos sistema voz - datos, preparado, cat. 6 A, incluye todos los elementos y accesorios de fijación, sujeción, marcación y demás necesarios para su correcta instalación y operación.

-8.2.1.23Suministro, instalación y configuración de switche administrable 10/100/1000, 48puertos RJ45, incluye accesorios y todos las demás actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en operación.

-8.4.1.1Suministro e instalación de tubería EMT de 3/4", incluye todos los elementos y accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento.

-8.4.1.3suministro e instalación de cable de cobre calibre 2x16 fplr

-8.4.1.5suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sensor de humo fotoeléctrico direccionable para el sistema de detección de incendios, incluye base y todos los accesorios y actividades complementarias, para garantizar el correcto funcionamiento.

-8.4.1.8suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de estación manual, incluye protector acrílico para el sistema de detección de incendios, incluye todos los accesorios y actividades complementarias, para garantizar el correcto funcionamiento. incluye las referencias:

-8.4.1.9suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sirena con luz estroboscópica para el sistema de detección de incendios, y todos los accesorios y actividades complementarias, para garantizar el correcto funcionamiento. 110cd

-8.4.1.10suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sirena con luz estroboscópica para el sistema de detección de incendios, y todos los accesorios y actividades complementarias, para garantizar el correcto funcionamiento. 75cd

-8.4.1.11suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sirena con luz estroboscópica para el sistema de detección de incendios, y todos los accesorios y actividades complementarias, para garantizar el correcto funcionamiento. 15cd

-8.4.1.13suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de panel de incendios, gabinete, puerta, baterías, licencia de integración bacante, todos los accesorios y actividades complementarias, para garantizar el correcto funcionamiento.

-11.1.1Pañete impermeabilizado con sika o similar sobre muros 1:3 e = 0,03m (incluye filos y dilataciones)

-12.1.1Suministro e instalación Piso en baldosa de granito 30 x 30 cm, incluye adhesivo en polvo de altas prestaciones tipo pegador o similar y boquilla, , incluye destronque pulida y brillado

-12.1.10Construcción de Piso concreto (rayado o Escobedo) en concreto de 3000 PSI e=0.10M

-12.1.13Suministro e instalación Pavimento en concreto reforzado MR-39 e=0.15M

-12.2.1Suministro e instalación pared en cerámica 30 x 60 cm corona o similar (incluye remates y esquineros en aluminio)

-13.3.1Afinado, pendientado e impermeabilizado de cubiertas planas en mortero 1:4 e=5 cm (incluye media caña)

-14.2.5Suministro e instalación de dispensador de jabón en acero inoxidable tipo institucional

-14.2.6Suministro e instalación de dispensador de toallas de papel en acero inoxidable tipo institucional

-14.2.7Suministro e instalación de dispensador papel higiénico en acero inoxidable tipo institucional

-14.2.13Suministro e instalación barra en "L" de seguridad

-15.1.1Suministro e instalación de Cielorraso o recubrimiento plano en lamina de drywall

-15.2.2Suministro e instalación Muros cara sencilla en drywall 10 mm

-18.1.4Puerta ventana PYV04 en aluminio – vidrio laminado templado 3+3 y 4+4mm incoloro – cerradura tipo júpiter– perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar – tope de seguridad – marco de hoja de perfil tubular – con ventanas fijas, corredizas y proyectantes, incluye cerigrafía.

-18.1.5Puerta ventana PYV05 en aluminio – vidrio laminado templado 3+3 y 4+4mm incoloro – cerradura tipo júpiter– perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar – tope de seguridad – marco de hoja de perfil tubular – con ventanas fijas, corredizas y proyectantes, incluye cerigrafía.

-18.1.6Puerta ventana PYV06 en aluminio – vidrio laminado templado 3+3 y 4+4mm incoloro – cerradura tipo júpiter– perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar – tope de seguridad – marco de hoja de perfil tubular – con ventanas fijas, corredizas y proyectantes, incluye cerigrafía.

-18.1.16Ventana PYV16 en aluminio – perfilería en aluminio anodizado natural línea superior serie 35 de alumina o similar – vidrio laminado templado 3+3 y 4+4mm incoloro – con ventanas fijas y proyectantes.

-18.1.17Puerta metálica PYV17 con marco en lámina cold rolled cal. 18 con anticorrosivo, pintura de esmalte, resistente al fuego 120 minutos, nave en lámina metálica cal. 18 con núcleo de aislamiento en lana mineral de roca y sellamiento contra fuego, sistema de barra anti pánico y pintura de esmalte color, resistente al fuego. (Ver cartilla de colores)

-19.2.1Suministro e instalación de Lamina Espejo sin Moldura 4 mm, sin bicelar, con borde pulido. Fijado a la pared con cinta espumosa doble faz de alta adherencia, tipo 3M o similar.

-19.2.2Suministro e instalación de Lamina Espejo baño PMR sin Moldura 4 mm, sin bicelar, con borde pulido. Fijado a la pared con cinta espumosa doble faz de alta adherencia, tipo 3M o similar.

-20.1.1Recubrimiento de control solar para fachada Quadrobrise XLS de sección 95 x 345 mm Tipo Hunter Douglas distancia perpendicular.

-21.1.1Excavación mecánica (incluye retiro de sobrantes)

-21.1.11Suminstro e instalación de Bordillo fundido en sitúo ó prefabricado 0.20x0.50xl (incluye refuerzo)

-21.1.12Suministro y colocación de Concreto para escaleras de 3000 psi (21 mpa) sobre terreno

-21.1.14Suministro e instalación de Adoquines trafico peatonal 20x10x8 cm, incluye capa de arena suministro e instalación

-21.1.17Suministro e instalación Loseta cuadrática 40 x 40 x 6 cm incluye capa de arena

-21.3.11taludes y zonas verdes ornamentales - pasto kikuyo (penisetum clnadestinum h= 10 a 15 cm (incluye suministro, siembra, tierra negra y abono)

-26.1Aseo Permanente en Obra

-26.3Retiro de Escombros y Sobrantes

-28.6Elemento de concreto reforzado dentro de mampostería (Dovela en grouting y acero de refuerzo)

-28.11Chapa en ladrillo prensado instalación tradicional - (incluye, safarreo y escarificación)

-28.12Guardaescobas baldosa vibro prensada biselado grano de marmol. Dim.: h= 10 x L= 30 cm Ref: Perlato claro grano 3 fondo crema.

-28.17Alistados de pisos en mortero 1:4 e=5 cm

-28.19Suministro e instalación de resina impermeabilizante y membrana (incluye aditivos repelentes)

-28.20Remate de muros con hilada parada con ladrillos prensados de 0,245x0,12x0,06 m color coral

-28.21Chapa en ladrillo prensado instalación tradicional - (incluye, safarreo y escarificación) ancho menor e igual a 60cm.

-28.25Construcción de Muro en ladrillo tolete prensado liviano coral santafé o similar (0.245x0.12x0.06) M , menor o igual a 60 cm de longitud . Incluye mortero de pega

-28.27Construccion de losa a la vista para lockers en concreto reforzado de 3000 PSI, en situ - (Dimensiones de acuerdo a localización) Diseño y especificaciones técnicas según diseño estructural.

-28.33Suministro e instalación de dilatación plástica en color blanco para baldosa en granito.

-28.48cerrojo al exterior con seguro al interior en mariposa yale o similar

-28.49suministro e instalación de bandeja en lamina galvanizada para fachada flotante

-28.51Bordillo arranque de ventaneria en concreto reforzado de 3000 PSI a la vista biselado, en situ - (Dimensiones 0,2 x 0,12) Diseño y especificaciones técnicas según diseño estructural. .

-28.59grama sintética, deluxe 1000 monofilamento en polietileno con galga 3/8¨, peso 1000gr/m2. Alto de fibra 20 mm

-28.62Suminstro e instalación de enchape en cerámica 30 x 60 cm corona o similar (incluye remates y esquineros en aluminio)

-28.69Suministracion e instalación baranda salones

-28.70Sumnistro e instalación de cubrejunta horizontal en aluminio aleación alta resistencia con sello elástico serie JC2000-100 en versión plana y/o Angular

-28.71Sumnistro e instalación de cubrejunta vertical serie JC2000-100 en aluminio aleación alta resistencia con pintura electroestática para intemperie en versión plana y/o Angular

Provisionales de obra:

- Provisional hidráulica: En funcionamiento de manera independiente al colegio, actualmente se viene trabajando en actividades provisionales adicionales para la puesta en funcionamiento del A al E, actividades no contempladas dentro de la consultoría toda vez que no estaba planeado por etapas.

- Provisional eléctrica: En funcionamiento, se instaló medidor en el colegio, realizando el pago de forma proporcional al consumo de obra, actualmente se viene trabajando en actividades provisionales adicionales para la puesta en funcionamiento del A al E, actividades no contempladas dentro de la consultoría toda vez que no estaba planeado por etapas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

- Se ha venido realizando las respectivas reparaciones del concreto a la vista de las estructuras fundidas, de acuerdo con el protocolo aprobado por interventoría.

- Se ha venido realizando la terminación de las obras dado que no se han generado solicitudes formales por parte del rector de las 27 aulas, las 6 baterías de baños, unidades sanitarias y 8 dependencias administrativas de los módulos A, B, C, D y E.

- Se solicita hacer entrega oficial de la totalidad del predio ya que a la fecha solo se tiene acceso a él pero no se puede ejecutar ninguna actividad contractual, todo ello con el fin de aumentar los frentes de trabajo, se viene trabajando en una programación ajustada al plazo contractual, en la que se indicara la terminación de las obras del A al E, sin embargo, el contrato no establece entregas parciales de obra.
- Se informa que a la fecha se realizaron entregas oficiales de espacios a la interventoría mediante actas de entrega.

- Se vienen realizando mesas de trabajo en aras de suplir las inconsistencias encontradas en la planimetría versus el presupuesto, lo que ha generado ítems no previstos, de los cuales se encuentran en proceso de aprobación.

- Como SOLUCIÓN a los inconvenientes generados, se propone la entrega de la totalidad del predio para así poder incrementar mayor número de frentes de trabajo, es de aclarar que el contrato no establece entregas parciales, sin embargo, se ha venido trabajando en una habilitación parcial de unos espacios con el fin de beneficiar a la comunidad, a la fecha no se tiene una fecha exacta de entrega de los bloques del A al E.

- Se solicito en comité de obra la solución por parte del consultor y contratante frente al tema del lindero y materialización del cerramiento definitivo del proyecto por el costado nort occidental del mismo, debido a que la poligonal muestra los límites del predio y el trazado se encuentra en la mitad de la canal en tierra, por tal motivo se solicitó la revisión del tema el cual fue tratado en comité de seguimiento y se encuentra a la espera de la consulta que elevara la SED ante la autoridad competente que para este caso es la CAR.

- La población estudiantil y educativo inicio labores y está en funcionamiento en los módulos A, B, C, D y E (los 3 niveles) desde el pasado 22 de enero de 2024.

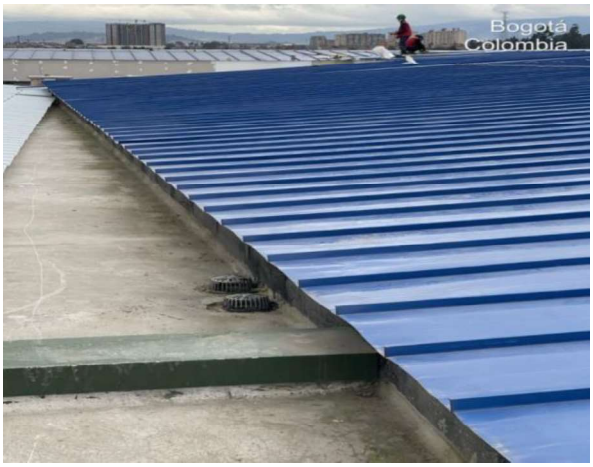
- Se realizo la entrega del manual de mantenimiento y operación de la primera etapa a la interventoría quien realizado sus respectivas observaciones y se encuentra en manos del contratistas, con el fin de subsanar dicho tema y continuar con el trámite de este tema.

ANEXOS

ANEXO 1. REGISTRO FOTOGRÁFICO
DEL 1 AL 31 DE ENERO DE 2023.



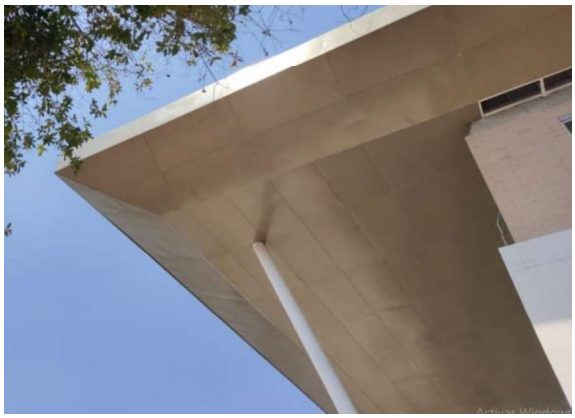
Fotografía 1.Plazoleta de acceso principal.



Fotografía 2. Teja Sandwich.



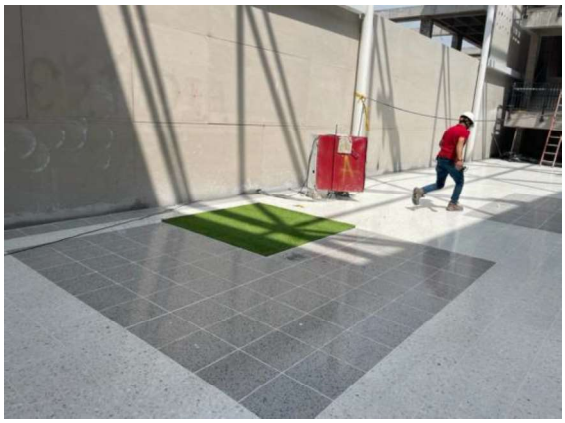
Fotografía 3. Mesones en concreto.



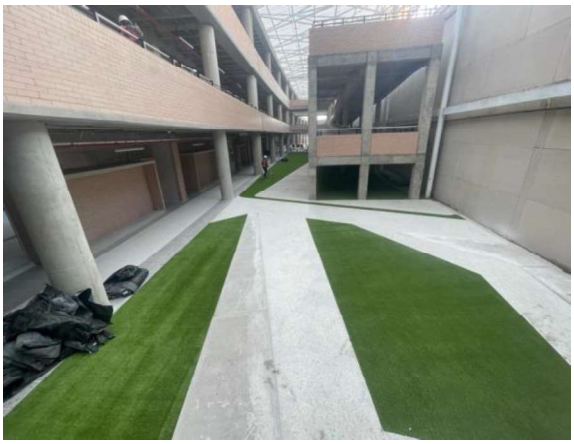
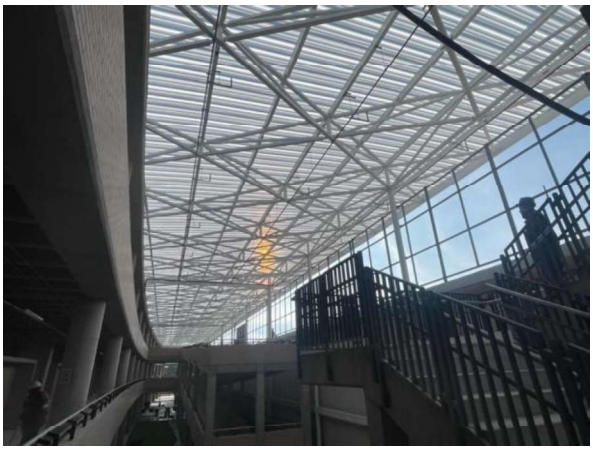
Fotografía 4. Lamina Galvanizada.

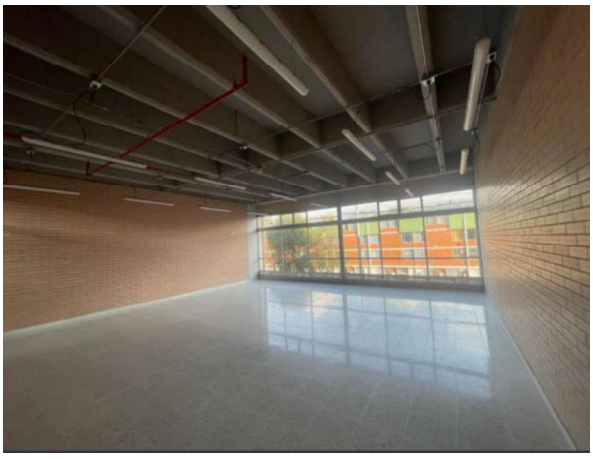


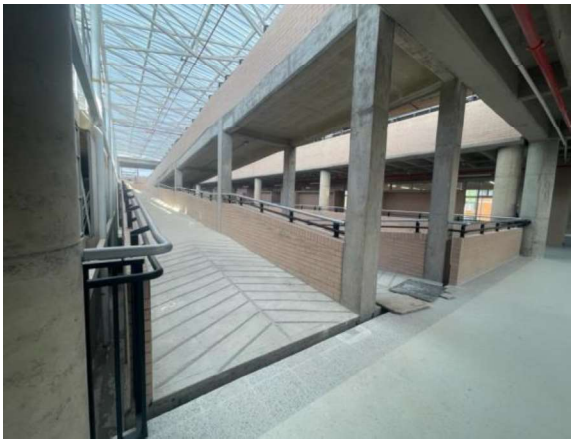
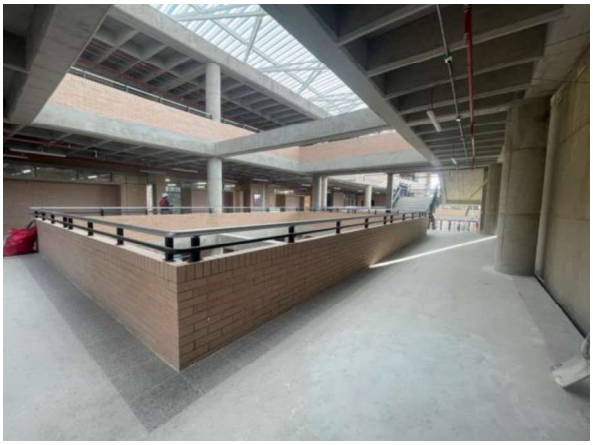
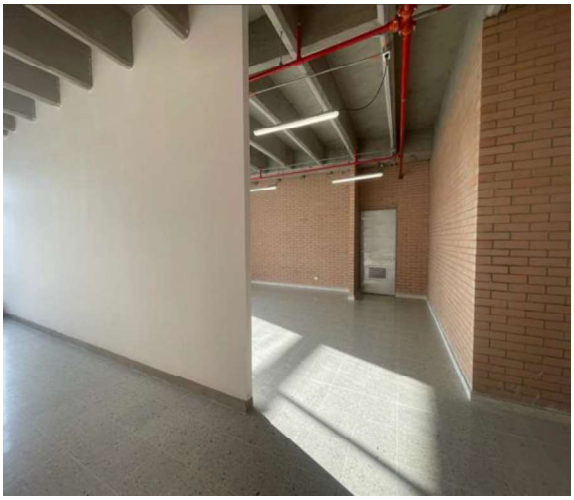
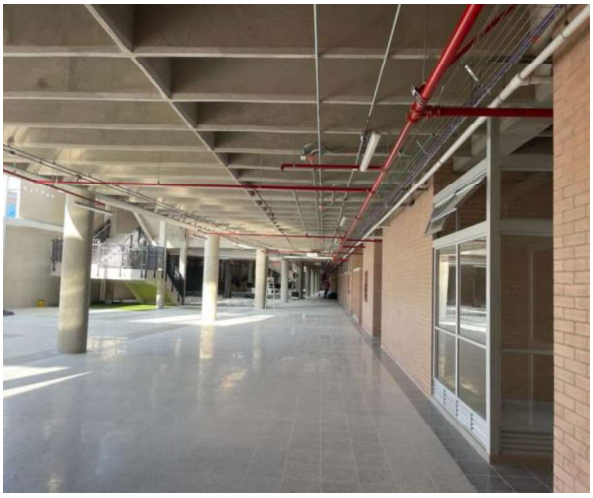
Fotografía 5. Pasamanos.

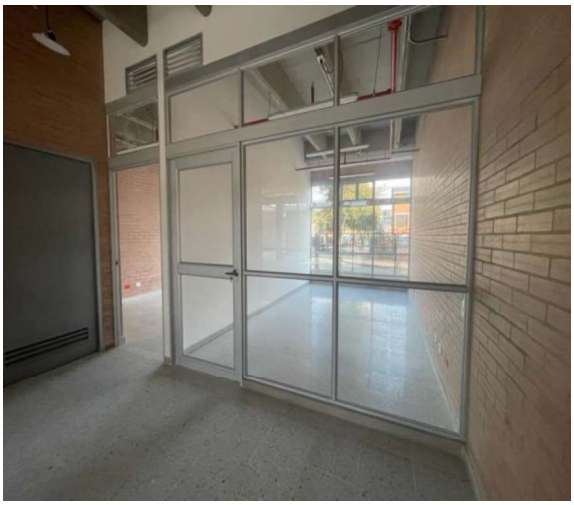


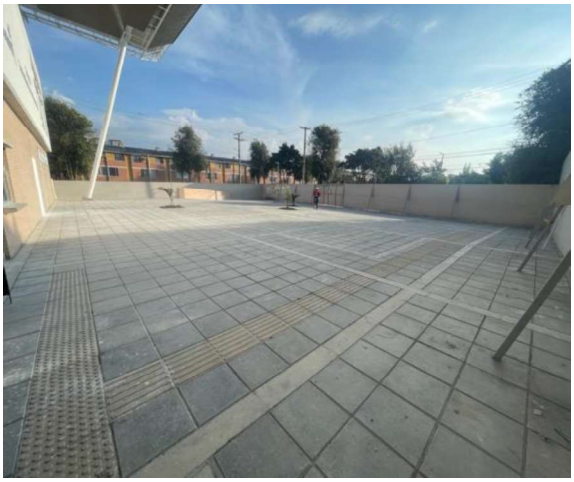
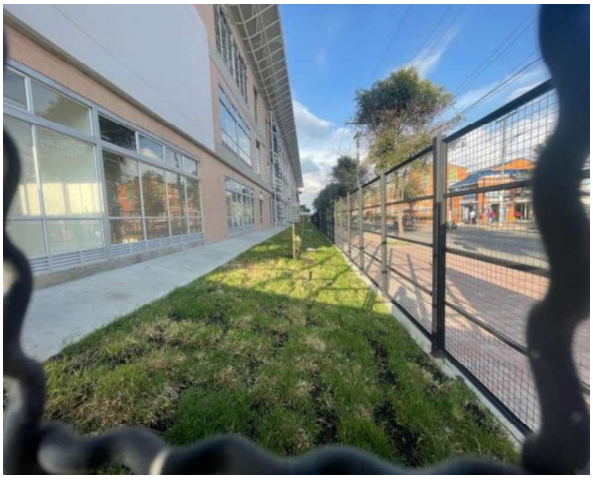
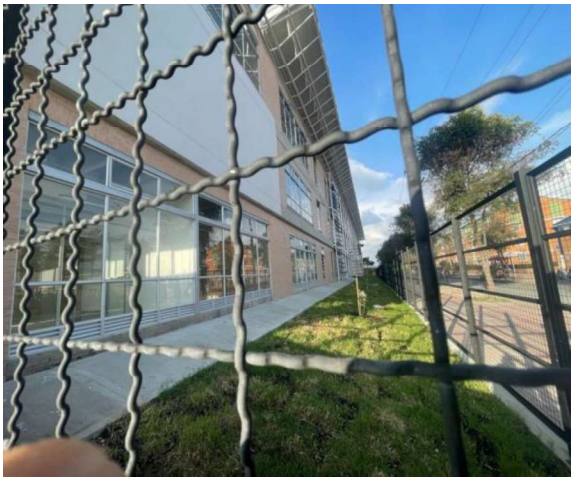
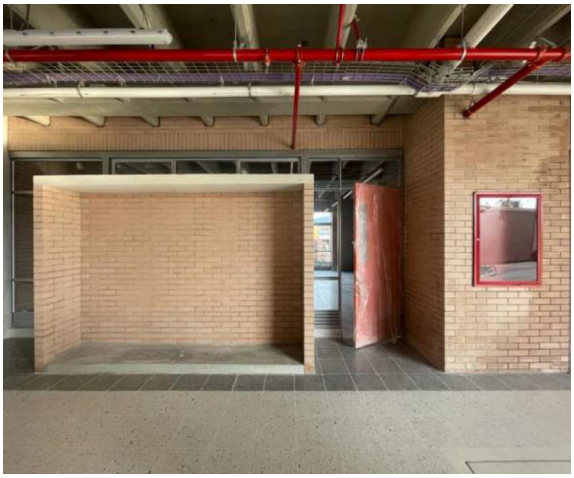
Fotografía 6. Brillada y pulida de pisos

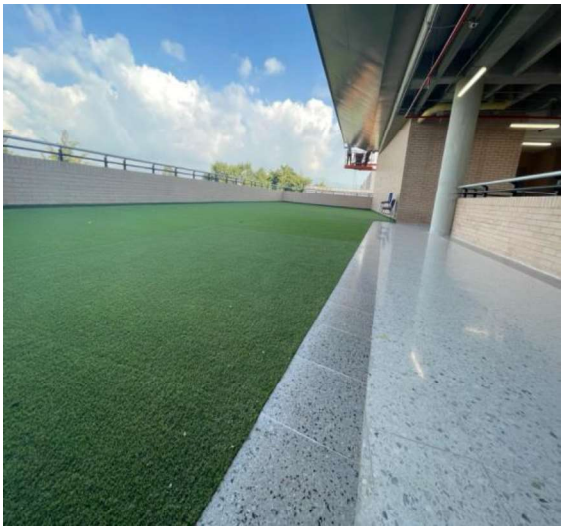
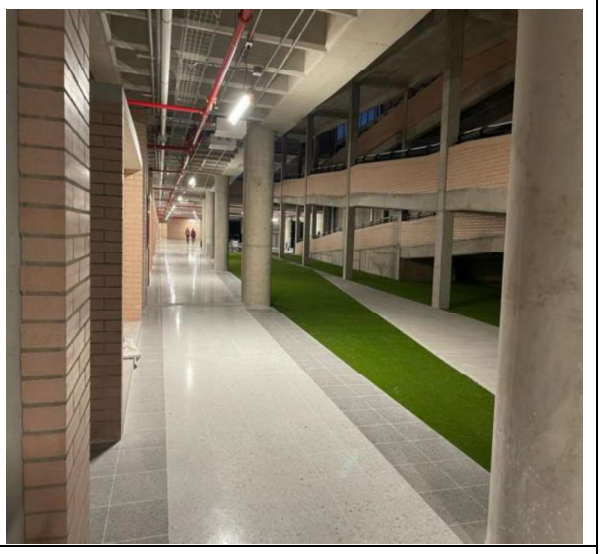
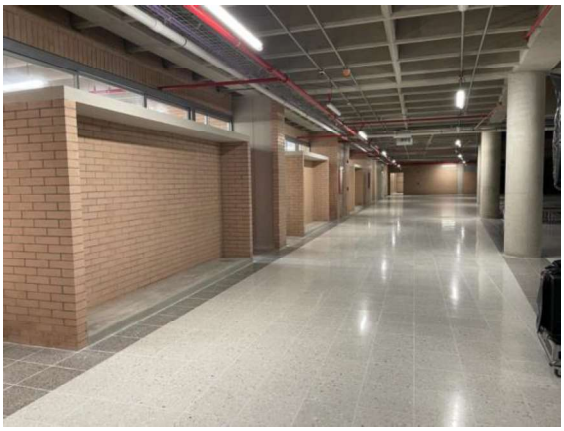
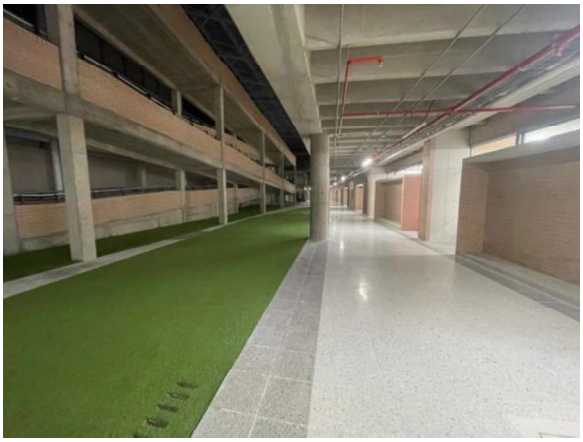
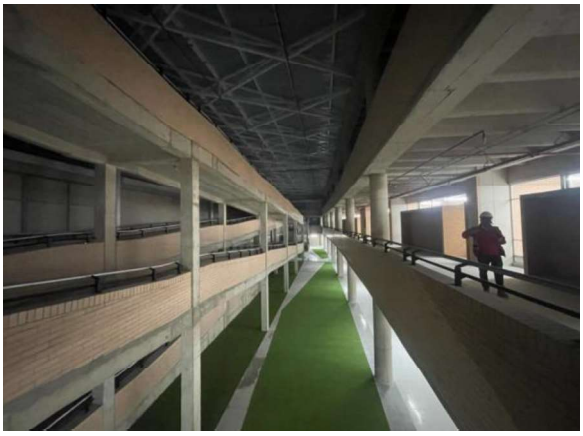
	
Fotografía 7. Grama sintética.	Fotografía 8. Cielo rasos y luminarias.
	
Fotografía 9. Cielo falso – lámina galvanizada.	Fotografía 10. Baranda y pasamanos.
	
Fotografía 11. Hidrofugo de mampostería	Fotografía 12. Teja traslucida.

	
Fotografía 13. Cubierta traslucida..	Fotografía 14. Carpintería en aluminio.
	
Fotografía 15. Puertas metálicas.	Fotografía 16. Espacios entregados.
	
Fotografía 17. Gabinetes RCI.	Fotografía 18. Área entregada..

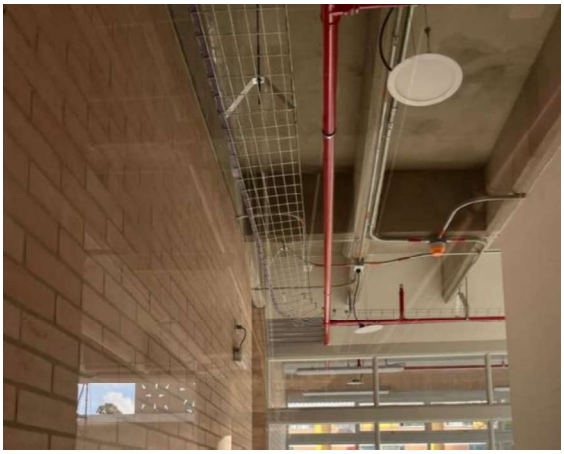
	
Fotografía 19. Àrea entregada.	Fotografía 20. Orden y aseo permanente.
	
Fotografía 21. Aparatos eléctricos.	Fotografía 22. Muros en Super Board.
	
Fotografía 23. Espacios para entregado.	Fotografía 24. Cableado eléctrico y de datos.

	
Fotografía 25. Espacio entregado.	Fotografía 26. baño entregado.
	
Fotografía 27. Oficinas entregadas.	Fotografía 28. Luminarias.
	
Fotografía 29. Batería de baños entregada.	Fotografía 30. Espacio entregado.

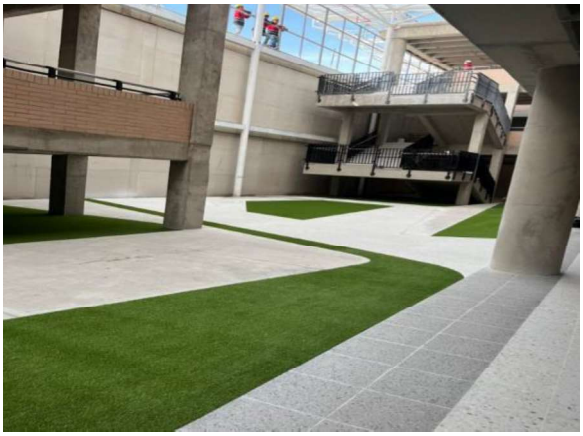
	
Fotografía 31. Espacio entregado.	Fotografía 32. Paisajismo costado oriental.
	
Fotografía 33. Cerramiento tipo SED.	Fotografía 34. Cortasoles.
	
Fotografía 35. Espacio entregado.	Fotografía 36. Carpintería metálica y aluminio.

	
Fotografía 37. Grama Sintética.	Fotografía 38. iluminación.
	
Fotografía 39. Área entregada.	Fotografía 40. Área entregada.
	
Fotografía 41. Área entregada.	Fotografía 42. Área entregada.

	
Fotografía 43. Fachada costado oriental.	Fotografía 44. Cocineta.
	
Fotografía 45. Mesón en concreto.	Fotografía 46. Concreto escobeado.
	
Fotografía 47. Instalación de baldosa.	Fotografía 48. Dinteles Super Board.



Fotografía 49. Sistema detección incendios.



Fotografía 50. Espacio entregado.



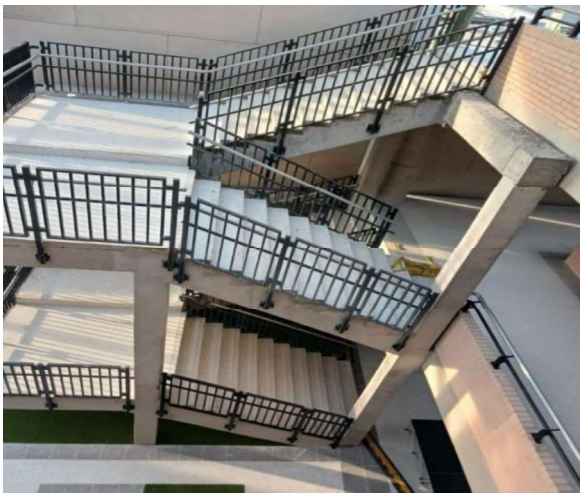
Fotografía 51. Instalación de pisos.



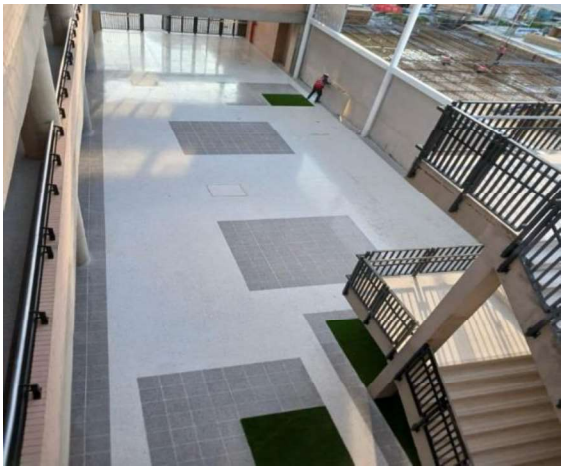
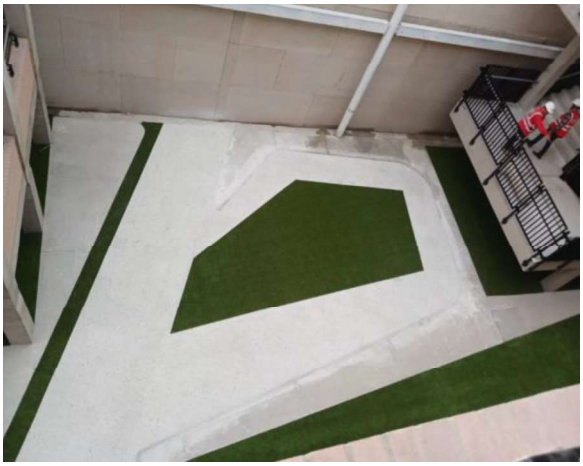
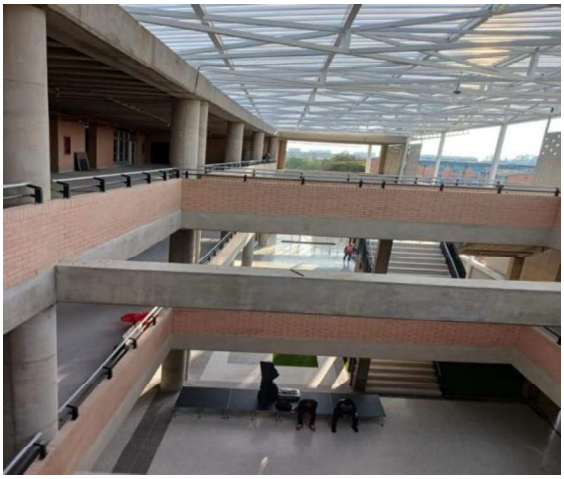
Fotografía 52. Alistado de pisos.



Fotografía 53. Instalación dilatación plástica.



Fotografía 54. Área entregada.

	
Fotografía 55. Área entregada.	Fotografía 56. Área entregada.
	
Fotografía 57. Área entregada.	Fotografía 58. Acero de refuerzo.
	
Fotografía 59. Acero de refuerzo.	Fotografía 60. Alistado de pisos.

	
Fotografía 61. Bordillo arranque ventanería.	Fotografía 62. Mortero impermeabilizado.
	
Fotografía 63. Elementos no estructurales.	Fotografía 64. Mampostería.
	
Fotografía 65. Dinteles mampostería.	Fotografía 66. Instalación de bordillo.



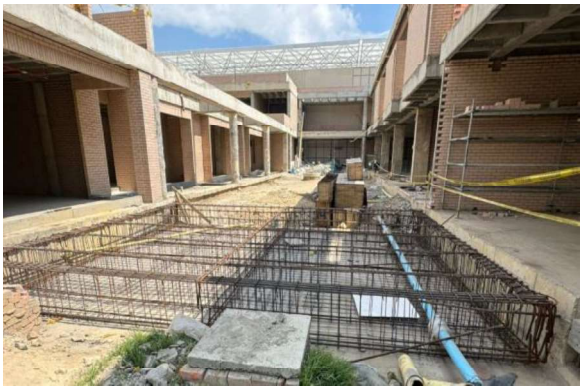
Fotografía 67. Urbanismo Modulo E.



Fotografía 68. Reposición de andenes.



Fotografía 69. Fachada nort-oriental.



Fotografía 70. Cimentación modulo P.



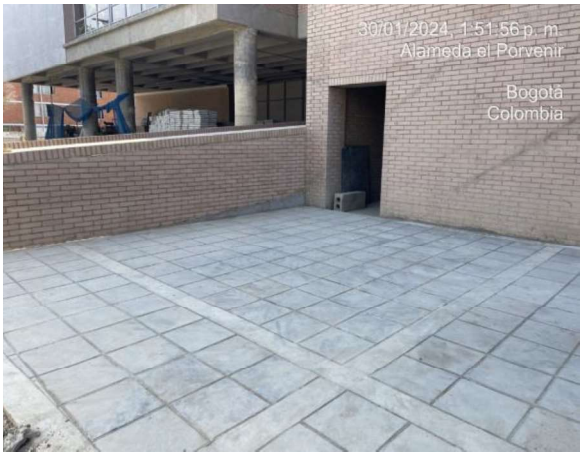
Fotografía 71. Elementos no estructurales.



Fotografía 72. Pisos.



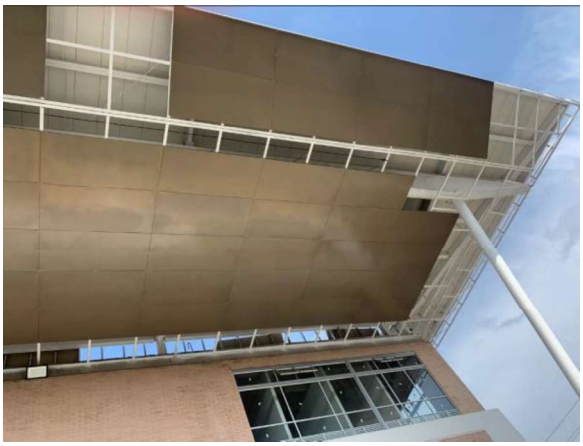
Fotografía 73. Antepechos Urbanismo.



Fotografía 74. Salida de emergencia modulo G.



Fotografía 75. Acceso modulo E.



Fotografía 76. Lámina galvanizada.



Fotografía 77. Estructura modulo J.



Fotografía 78. Fachada Nort-Oriental.