

REALIZAR LA INTERVENTORIA INTEGRAL AL CONTRATO DE OBRA QUE TIENE POR OBJETO 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.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 134 DE 2022

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA No 11 ETAPA DE OBRA

PERIODO DE EJECUCIÓN:
01 AL 30 DE ABRIL DE 2023

VERSIÓN 0
VOLUMEN 1 DE 1
ORIGINAL

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

El ORIGINAL del presente documento será entregado a la dependencia y entidad correspondiente, según se indica a continuación:

DEPENDENCIA	**No. DE COPIAS**
EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ, D.C.- ERU	Original
Biblioteca del Proyecto	1

Las observaciones que resulten de su revisión y aplicación deben ser informadas para realizar las modificaciones pertinentes.

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

Índice revisión	Capítulo modificado	Fecha de modificación	Observaciones
1	N/A	1	N/A

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

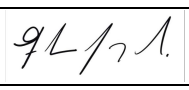
Titulo Documento		**INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA No 11 ETAPA DE OBRA.**		
REVISIÓN		**0**	**1**	**2**
RESPONSABLE ELABORACIÓN	Nombre	Arq. Alex Casas		
	Firma			
	Fecha	30-04-2023		
RESPONSABLE APROBACIÓN	Nombre	Ing. Guillermo Narváez		
	Firma			
	Fecha	30-04-2023		

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 5
1.1. DESCRIPCION DEL PROYECTO 7
1.1.1. Antecedentes 7
1.1.2. Localización del proyecto 7
1.1.3. Características Técnicas del Proyecto 8
2. ASPECTOS CONTRACTUALES 9
2.1. CONTRATO DE OBRA 9
2.1.1. Objeto del contrato de obra 10
2.1.2. Pólizas del contrato de obra 10
2.1.3. Personal del Contratista de Obra. 10
2.2. CONTRATO DE INTERVENTORIA 12
2.2.1. Objeto del contrato de interventoría 12
2.2.2. Pólizas del contrato de interventoría 12
2.2.3. Personal de la Interventoría 13
2.2.4. Representantes de la Empresa de renovación Urbana de Bogotá ERU. 14
2.2.5. Recursos de la Interventoría. 15
2.2.6. Reuniones Realizadas. 15
2.3. INFORMACIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO DE OBRA. 16
2.3.1. Ordenes de Giro. 16
2.3.2. Rendimientos Financieros 16
2.3.3. Actas Parciales Contrato de Obra. 16
2.3.4. Amortización del Anticipo 17
2.3.5. Porcentaje de Avance del Proyecto. 17
2.3.6. CURVA DE PROGRESO. 17

3. TRAZABILIDAD CORRESPONDENCIA. 19
4. ACTIVIDADES JURIDICAS. 23
4.1. Proceso de Incumplimiento. 23
5. PLAN DE CONTINGENCIA. 24
5.1. Seguimiento Actividades Contractuales. 42
5.2. Programación de Obra. 43
5.3. Personal En Obra. 61
6. OBSERVACIONES AL PLAN DE MANEJO DE TRAFICO. 75
7. ACTIVIDADES TÉCNICAS DESARROLLADAS. 75
8. CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES. 75
8.1. Concreto. 75
8.2. Mampostería. 76
9. ACTIVIDADES SEMANALES DE ORDEN TÉCNICO. 76
10. PROBLEMAS Y SOLUCIONES EN EL DESARROLLO DEL CONTRATO. 80
CONCLUSIONES. 81
RECOMENDACIONES 81

1. INTRODUCCIÓN

Con el propósito de garantizar el derecho fundamental a la educación en el Distrito Capital, mediante el Acuerdo Distrital No. 26 del año 1955, se creó la Secretaría de Educación del Distrito –SED, y así mismo, a través del Acuerdo Distrital No. 257 de 2006, en su artículo 80 se prevé que es misión del sector educación: *"(…) promover la oferta educativa en la ciudad para garantizar el acceso y la permanencia en el servicio educativo, en sus distintas formas, niveles y modalidades; la calidad y pertinencia de la educación, con el propósito democrático de formar individuos capaces de vivir productiva, creativa y responsablemente en comunidad".*

En este marco normativo se expide el Decreto 330 de 2008 "*Por el cual se determinan los objetivos, la estructura, y las funciones de la Secretaría de Educación del Distrito, y se dictan otras disposiciones*" establece en su artículo 3ro como función de la SED, entre otras, *"A. Formular, orientar y coordinar las políticas y planes del Sector Educación, en concordancia con el Plan de Desarrollo Distrital, el Plan Sectorial de Educación, el Acuerdo 257 de 2006 y las demás normas legales del orden nacional. B. Desarrollar estrategias que garanticen el acceso y permanencia de los niños, niñas y jóvenes en el sistema educativo, así como la pertinencia, calidad y equidad de la educación en sus diferentes formas, niveles y modalidades. (…)"*

Basado en lo anterior, es deber de la Secretaría de Educación del Distrito, brindar a la población estudiantil una infraestructura necesaria, que cree los espacios requeridos dentro de un establecimiento educativo donde sea posible el desarrollo, la socialización, el conocimiento y la recreación al conglomerado estudiantil, cumpliendo así las dos funciones anteriormente anotadas.

Así las cosas, se vio la necesidad por parte de la SED de tomar acciones encaminada al aumento de la cobertura del servicio educativo, así como del mejoramiento de las condiciones de seguridad, calidad y funcionalidad de los equipamientos educativos y a su consolidación como espacios constructores de ciudadanía y de ciudad.

En este contexto, los recursos asignados a la SED para infraestructura educativa fueron incrementados en el Plan de Desarrollo Distrital 2020-2024 "*UN NUEVO CONTRATO SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LA BOGOTÁ DEL SIGLO XXI" FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y DOTACIÓN DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE Y SEDES ADMINISTRATIVAS A CARGO DE LASECRETARIA DE EDUCACIÓN DE BOGOTÁ D.C,"* reconociendo la infraestructura educativa como un proyecto estratégico para la ciudad.

En cumplimiento de lo anterior, 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 ERU, presentó la oferta más favorable para prestar el servicio de Gerencia Integral de Proyectos, suscribiéndose el Contrato Interadministrativo No. 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).

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 ERU

Teniendo en cuenta lo anterior, la ERU requirió adelantar el proceso de selección para contratar el siguiente objeto REALIZAR LA INTERVENTORÍA INTEGRAL AL CONTRATO DE OBRA QUE TIENE POR OBJETO 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 ERU.

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

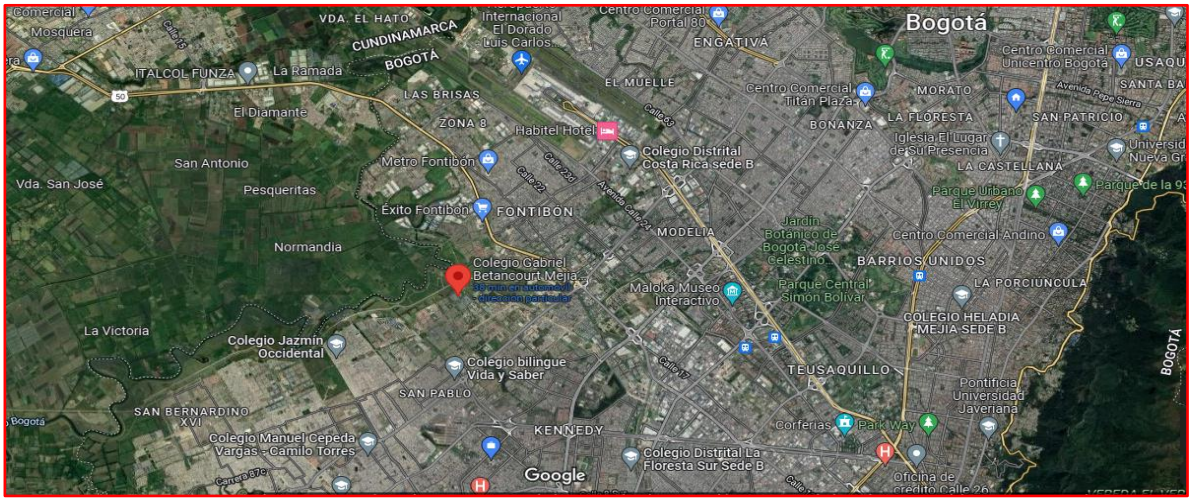
1.1. DESCRIPCION DEL PROYECTO

1.1.1. Antecedentes

El contrato cuyo Objeto es: **REALIZAR LA INTERVENTORIA INTEGRAL AL CONTRATO DE OBRA QUE TIENE POR OBJETO 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.**

1.1.2. Localización del proyecto

La localización del proyecto ubicado en la localidad 8ª Kennedy del Distrito Capital se encuentra en la Carrera 94 No 8c – 49.



Fuente: [Colegio Gabriel Betancourt Mejía - Sede B - Google Maps]

1.1.3. Características Técnicas del Proyecto

El proyecto incluye la demolición de la edificación existente, con un área 1390.92 m2, 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.





ZONIFICACIÓN DEL COLEGIO	
	AREA
PRIMERA INFANCIA (PREESCOLAR)	1.127,43
EDUCACIÓN BASICA PRIMARIA	1.564,38
EDUCACIÓN BASICA SECUNDARIA	1.431,38
EDUCACIÓN MEDIA	754,86
CENTRO INTEGRADO DE RECURSOS	646,07
PROCESOS DE SOCIALIZACIÓN Y BIENESTAR	122,90
PROCESOS DE RECREACIÓN Y ACTIVIDADES DEPORTIVAS	2.477
OFICINAS DE ADMINISTRACIÓN	294,55
SERVICIOS GENERALES	255,75

2. ASPECTOS CONTRACTUALES

2.1. CONTRATO DE OBRA

Contrato de Obra Pública No: 133 DE 2022

Entidad Contratante: EMPRESA DE RENOVACIÓN URBANA DE BOGOTÁ

Contratista: CONSORCIO COLEGIO ERU 2022

NIT: 901.581.473-0

Valor Contrato: $ 43.322.137.680

(CUARENTA Y TRES MIL TRESCIENTOSVEINTI DOS MILLONES CIENTO TREINTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS OCHENTA PESOS M/CTE).

Anticipo 20%

Plazo de Ejecución: DIECISIETE MESES (17)

2.1.1. Objeto del contrato de obra

CONSTRUCCIÓN DEL COLEGIO GABRIEL BETANCOURT MEJIA – 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

2.1.2. Pólizas del contrato de obra

RIESGOS AMPARADOS	VIGENCIAS		VALOR ASEGURADO
	DESDE	HASTA	
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	23/05/2022	23/04/2024	$8.664.427.536,00
PRESTACIONES SOCIALES	23/05/2022	23/10/2026	$4.332.213.768,00
ESTABILIDAD DE LA OBRA	23/10/2023	23/10/2028	$10.830.534.420,0
BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	23/05/2022	23/05/2024	$8.664.427.536,00
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	05/05/2022	23/10/2023	$2.166.106.884,00

2.1.3. Personal del Contratista de Obra.

NOMBRE	CARGO
MAURICIO VARGAS GAITAN	DIRECTOR DE OBRA
HENRY DAVID CARDENAS ROJAS	RESIDENTE 1
JEFFERSON ARMENDIS MATEUS MALAGON	RESIDENTE 2
LEONARDO CARDENAS	RESIDENTE 3

MIRYAM VIVIANA BURGOS REYES	INSPECTOR DE OBRA 1
LAWRENCE NATALY ROA AVILA	INSPECTOR DE OBRA 2
EDISON GUITERREZ RIVERA	INSPECTOR DE OBRA 3
WENDY LORAINE CUELLAR BAUTISTA	INPECTOR SST 1
ERIKA DANIELA NAVARRO GOMEZ	INPECTOR SST 2
CESAR AUGUSTO MARQUEZ CASTILLO	ALMACENISTA
ADRIANA PAOLA SANDOVAL NIETO	ASESOR AMBIENTAL
DAVID PERICO AGUDELO	ASESOR BIOCLIMATICO
LICINO GARRIDO HOYOS	ASESOR BIOLOGO
GUSTAVO DE JESUS NARANJO BOHORQUEZ	ASESOR FORESTAL
CESAR AUGUSTO SEGURA SEGURA	ASESOR EN GEOTECNIA
NOHORA LILIANA RUBIO CARVAJAL	ASESOR SST
ANDERSON JULIAN GUISAO LONDOÑO	TOPOGRAFO
LAURA MARGARITA VINASCO POVEDA	CADENERA
RAMIRO ANTONIO GOMEZ GOMEZ	CADENERO
LUIS CARLOS MANUEL FLOREZ GAMEZ	ESPECIALISTA ELECTRICO
NOHORA BEATRIZ GOMEZ GALINDO	ESPECIALISTA ESTRUCTURAL
PAOLA ANDREA PACHÓN BRIÑEZ	ESPECIALISTA REDES HIDROSANITARIAS
OMAR CRUZ	MAESTRO DE OBRA
EDUARDO CHAVEZ YAÑEZ	MENSAJERO
JORGE CARLOS MUÑOZ MONCALEANO	PROFESIONAL COSTOS Y PROGRAMACIÓN
MAYERLI REYES VELASCO	PROFESIONAL SOCIAL

2.2. CONTRATO DE INTERVENTORIA

Contrato de Interventoría No: 134 DE 2022

Entidad Contratante: EMPRESA DE RENOVACIÓN URBANA DE BOGOTÁ

Interventor: GNG SERVICIOS DE INGENIERIA S.A.S

NIT: 901.383.717-3

Valor Contrato: $ 1.570.157.939,00

(MIL QUINIENTOS SETENTA MILLONES CIENTO CINCUENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE).

2.2.1. Objeto del contrato de interventoría

REALIZAR LA INTERVENTORÍA INTEGRAL AL CONTRATO DE OBRA QUE TIENE POR OBJETO 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.

2.2.2. Pólizas del contrato de interventoría

AMPARO	VALOR	VIGENCIA
CUMPLIMIENTO	$314.031.787,00	05/05/2022 05/04/2024
CALIDAD DEL SERVICIO	$314.031.787,00	05/10/2023 05/10/2028
SALARIO Y PRESTACIONES SOCIALES	$157.015.893,00	05/05/2022 05/10/2026

2.2.3. Personal de la Interventoría

NOMBRE	CARGO
GUILLERMO EMILIO NARVAEZ VELEZ	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
ALEX VLADIMIR CASAS SOLANO	RESIDENTE 1
MONICA PEÑA	RESIDENTE 2
JESUS ERNESTO MERCADO ESCALANTE	RESIDENTE 3
MAYRA ALEJANDRA PEÑA ZAMBRANO	INSPECTOR 1
ANGIE ALEXANDRA PEREZ MOLANO	INSPECTOR 2
JOSE LUIS ZARTA CASTAÑO	INSPECTOR 3
VICTOR ANTONIO HERNANDEZ	SUPERVISOR TECNICO INDEPENDIENTE
MILENA MERCEDES ALBORNOZ VILLOTA	ASESORA JURIDICA
MONICA MARCELA DE LOS ANGELES GOMEZ RODRIGUEZ	ASESOR AMBIENTAL
OSWALDO PEDRAZA RODRIGUEZ	ASESOR BIOCLIMATICO
MAURICIO CANO SILVA	ASESOR BIOLOGO
JAIRO RAFAEL BADILLO JIMENEZ	ASESOR ELECTRICO
JOSE NELSON BARRERA PIÑEROS	ASESOR FORESTAL
JORGE GOMEZ FALLA	ASESOR GEOTECNIA
DORIS XIOMARA CASTAÑEDA	ASESOR HIDROSANITARIA, RCI Y REDES DE GAS

ENRIQUE LUIS MONROY MALDONADO	ASESOR EN COSTOS Y PRESUPUESTOS
LEONAR JOSE HERNANDEZ ALARCON	ASESOR SST
PEDRO ANTONIO CACERES RINCON	TOPOGRAFO
PEDRO NEL YAÑEZ HERNANDEZ	CADENERO 1
JUAN GABRIEL PAEZ FANDIÑO	CADENERO 2
JAIRO ANDRES MEZA ROSAS	ASESOR ESTRUCTURAL
IVAN ROGELIO PEREZ MADRID	MENSAJERO
LUZ AYDA ESCOBAR OSPINA	PROFESIONAL SOCIAL

2.2.4. Representantes de la Empresa de renovación Urbana de Bogotá ERU.

NOMBRE	CARGO
JUAN GUILLERMO JIMENEZ GOMEZ	GERENTE GENERAL
CARLOS ALBERTO ACOSTA NARVAEZ	SUBGERENTE DESARROLLO DE PROYECTOS (SUPERVISOR)
CARLOS ALIRIO AMAYA NARANJO	LIDER DE PROYECTO SED - ERU
DANIEL MEDINA GONZALEZ	PROFESIONAL DE APOYO A LA SUPERVISIÓN

2.2.5. Recursos de la Interventoría.

CANTIDAD	EQUIPO
17 días	VEHICULO
17 mes	COMUNICACIONES
1 mes	EQUIPO DE TOPOGRAFÍA
17 mes	ENSAYOS DE LABORATORIO
17 mes	ELABORACIÓN DE INFORMES Y PLOTTER
1 global	GASTOS DE REPRESENTACIÓN
1 global	PERSONAL PARA LIQUIDACIÓN
1 global	IMPREVISTOS
1 global	PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD

2.2.6. Reuniones Realizadas.

Durante el periodo comprendido entre el 01 al 30 de abril de 2023 se registraron los siguientes comités y reuniones.

DESCRIPCIÓN	FECHA
Comité de seguimiento No 46	03 de abril de 2023
Comité de seguimiento Componente Eléctrico	12 de abril de 2023
Comité de seguimiento No 47	13 de abril de 2023
Comité de seguimiento No 48	20 de abril de 2023
Comité de seguimiento No 49	27 de abril de 2023
Mesa de Trabajo Definiciones 04	11 de abril de 2023
Mesa de Trabajo Definiciones 05	18 de abril de 2023
Mesa de Trabajo Definiciones 06	25 de abril de 2023

Comité de seguimiento estructural	27 de abril de 2023
Comité de Participación Ciudadana	28 de abril de 2023

2.3. INFORMACIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO DE OBRA.

2.3.1. Ordenes de Giro.

Culmina las ordenes de giro del anticipo por valor de OCHO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS VEINTIOSIETE MIL QUINIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS M/CTE $ 8.664.427.536.00; solicitamos al contratista de obra Consorcio Colegio ERU 2022 adelantar el cierre en la fiducia.

2.3.2. Rendimientos Financieros

De acuerdo con recibo de pago 23990033548 de fecha 21 de abril de 2023 el pago a realizar por concepto de rendimientos financieros es de $330.788.00 **TRESCIENTOS TREINTA MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL PESOS M/CTE.**

No.	FECHA REMISIÓN	DESEMBOLSO DE ANTICIPO
Contribución especial		$ 433.221.377,00
1	31/08/2022	$ 535.440.897,00
2	1/09/2022	$ 801.761.766,00
3	12/09/2022	$ 36.735.959,00
4	22/09/2022	$ 935.794.251,00
5	4/10/2022	$ 1.585.487.141,00
6	10/10/2022	$ 183.265.617,00
7	10/10/2022	$ 33.114.281,00
8	20/10/2022	$ 22.090.963,00
9	28/10/2022	$ 172.288.168,00
10	28/10/2022	$ 33.765.985,00
11	31/10/2022	$ 22.804.992,00
12	4/11/2022	$ 250.000.000,00
13	13/11/2022	$ 1.250.093.494,00
14	23/11/2022	$ 62.466.089,00
15	1/12/2022	$ 315.708.740,00
16	16/12/2022	$ 65.956.068,00
17	12/12/2022	$ 69.381.916,00
18	12/12/2022	$ 250.306.308,00
19	13/12/2022	$ 317.446.512,00
20	23/12/2022	$ 19.446.482,00
21	26/12/2022	$ 426.006.012,00
22	3/01/2023	$ 68.414.976,00
23	16/01/2023	$ 500.000.041,00
24	2/02/2023	$ 119.134.064,00
25	2/02/2023	$ 56.928.745,00
26	7/02/2023	$ 96.580.000,00
TOTAL		**$ 8.663.640.844,00**
ANTICIPO 20%		**$ 8.664.427.536,00**
		$ 786.692,00
		99,99%

2.3.3. Actas Parciales Contrato de Obra.

Para el periodo comprendido entre el 01 al 30 de abril de 2023 se concilio acta parcial No 9 por la suma correspondiente a **$1.489.469.408.00 MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y**

NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS SESETA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS OCHO PESOS M/CTE.

2.3.4. Amortización del Anticipo

La amortización del anticipo en Acta Parcial No 9 registra un valor de $366.349.895.00 **TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS M/CTE.**

2.3.5. Porcentaje de Avance del Proyecto.

El porcentaje de avance del proyecto cerrando el mes de abril corresponde a lo señalado a continuación:

Programación Inicial Aprobada.

Porcentaje Programado Acumulado: 88.62%

Porcentaje Ejecutado: 38.54%

Atraso: 50.08%

Avance Plan de Contingencia.

Porcentaje Programado Acumulado: 75.42%

Porcentaje Ejecutado:38.54%

Atraso: 36.88%

2.3.6. CURVA DE PROGRESO.

DATOS PROGRAMACIÓN DE OBRA Y PLAN DE CONTINGENCIA.

Finalizando el mes de abril de 2023 continua el atraso registrado de manera progresiva, la falta de personal que no coincide con la programación de Obra Contractual ni con el Plan de Contingencia aún más preocupante no está acorde con el desarrollo de las actividades, el mayor tiempo de ejecución entre actividades y los resultados de elementos de concreto no favorables generan el atraso correspondiente.

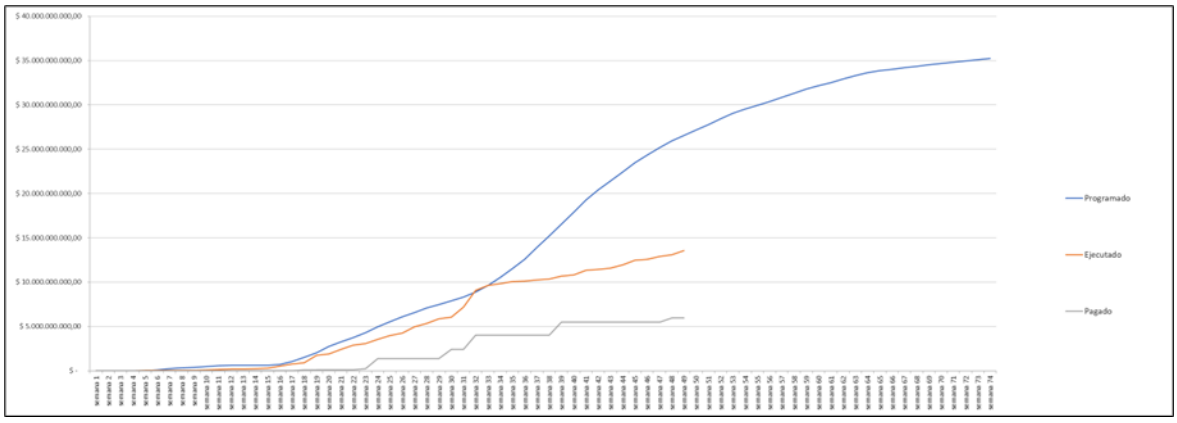
DATOS PROGRAMACIÓN DE OBRA.

Los datos registrados en programación de obra inicialmente aprobada corresponden a un programado de 88.62% frente a un ejecutado de 38.54% lo cual nos deja en un atraso de 50.08% correspondiente al cierre del mes de abril.

DATOS PLAN DE CONTINGENCIA

PROGRAMADO			EJECUTADO		
AVANCE	SEMANAL	ACUMULADO	AVANCE	SEMANAL	ACUMULADO
$ 25.949.230.950,10	$ 618.291.458,79	$ 26.567.522.408,89	$ 13.066.369.500,04	$ 508.626.582,65	13.574.996.082,69
73,66%	**1,76%**	**75,42%**	**37,09%**	**1,44%**	**38,54%**

CURVA S



3. TRAZABILIDAD CORRESPONDENCIA.

OFICIO	FECHA	DIRIGIDO A	ASUNTO
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_401	13/04/2023	EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ - ERU	REMISIÓN INFORMES SEMANALES No. 41, 42, 43, 44 Y 45 CONTRATO DE INTERVENTORÍA 134 DE 2022
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_402	05/04/2023	EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ - ERU	INCUMPLIMIENTO ENTREGA INFORMES SEMANALES No. 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43 Y 44 CONTRATO DE OBRA 133 DE 2022
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_403	10/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	SOLICITUD DE CONEXIÓN TUBO AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS A LA RED DE ALCANTARILLADO.
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_404	11/04/2023	EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ - ERU	REMISIÓN ESTADO DE LEGALIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA EL COLEGIO GABRIEL BETANCOURT MEJÍA
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_405	11/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	SOLICITUD ENTREGA DE INFORME MENSUAL DE OBRA
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_406	12/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	REITERACIÓN OFICIO GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_374 NO ACEPTACIÓN CONCRETOS
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_407	12/04/2023	EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ - ERU	REMISIÓN INFORME MENSUAL No. 10 CONTRATO DE INTERVENTORIA 134 DE 2022
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_408	13/04/2023	EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ - ERU	RESPUESTA OFICIO S2023001292 REITERACIÓN ENTREGA DE MODELACIONES Y

			RESULTADOS DE CONCRETOS DE OBRA
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_409	13/04/2023	EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ - ERU	REMISIÓN ACTA PARCIAL DE INTERVENTORÍA No. 8
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_410	15/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	RESPUESTA COMUNICADO CCERU- 22-603 ENTREGA DE PLANILLA 27 FIDUCIA
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_411	15/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	RESPUESTA A OFICIO CCERU-22-609 PROTOCOLO DE REMOCIÓN Y REEMPLAZO DE CONCRETO EN COLUMNAS BLOQUE B, PISO 2
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_412	17/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	SEGUNDO REQUERIMIENTO CUMPLIMIENTO COMPROMISOS AMBIENTALES.
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_413	17/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	TRASLADO COMUNICADO S2023001674: SOLICITUD RESPUESTA OBSERVACIONES VISITA 11 DE ABRIL DE 2023
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_414	21/04/2023	EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ - ERU	APROBACIÓN SOLICTUD DE ADICIÓN Y PRORROGA CONTRATO DE OBRA Y SOLICITUD DE APROBACIÓN ADICIÓN Y PRORROGA CONTRATO DE INTERVENTORIA
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_415	18/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	RESPUESTA DIAMETRO COLUMNAS METALICAS
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_416	18/04/2023	EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ - ERU	CONSULTA DIAMETRO COLUMNAS METALICAS
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_417	18/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	PROGRAMACIÓN DEMOLICIÓN ELEMENTOS AFECTADOS POR BAJA RESISTENCIA

GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_418	18/04/2023	EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ - ERU	REMISIÓN INFORMES SEMANALES No. 37, 38, 39 Y 40 CONTRATO DE OBRA 133 DE 2022
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_419	19/04/2023	EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ - ERU	TRASLADO CCERU-22-620 INFORME DE CONSUMO DE ENERGÍA
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_420	19/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	REITERACIÓN SOLICITUD ENTREGA DE INFORME MENSUAL DE OBRA
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_421	19/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	PRIMER REQUERIMIENTO ENTREGA INFORMES SEMANALES
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_422	21/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	SEGUNDO REQUERIMIENTO CUMPLIMIENTO COMPROMISOS AMBIENTALES
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_423	20/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	RESPUESTA COMUNICADO CCERU-26-605
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_424	20/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	RESPUESTA COMUNICADO CCERU-26-625
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_425	21/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	TRASLADO COMUNICADO S2023001712: SOLICITUD RESPUESTA OBSERVACIONES VISITA 14 DE ABRIL DE 2023
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_426	24/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	INCUMPLIMIENTO A PROGRAMACIÓN DE DEMOLICION DE ELEMENTOS QUE NO CUMPLEN CON ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_427	24/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	PRIMER REQUERIMIENTO POR ATRASO EN AVANCE DE ACTIVIDADES CAPITULO 4.1 ESTRUCTURAS EN CONCRETO
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_428	25/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	RESPUESTA COMUNICADO CCERU-26-637

GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_429	25/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	SOLICITUD RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO DE CONCRETO
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_430	26/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	REMISION OBSERVACIONES PROCEDIMIENTO PARA LA LIMPIEZA DE CANALETAS MIXER
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_431	26/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	TRASLADO COMUNICADO S2023001851: RESULTADO DE LA VISITA 20 ABRIL DE 2023 POR PARTE DE LA ERU Y LA SED
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_432	26/04/2023	EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ - ERU	REMISIÓN INFORME MENSUAL No. 10 CONTRATO DE OBRA No. 133 DE 2022
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_433	27/04/2023	EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ - ERU	CONCEPTO USO DE PIEZOMETROS
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_434	27/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	DEFICIENCIA EN SUMINISTRO DE PERSONAL EN OBRA
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_435	28/04/2023	CONSORCIO COLEGIO ERU 2022	CERTIFICACIÓN PQRSD DE LA COMUNIDAD RELACIONADAS CON EL PERMISO DE TRABAJO NOCTURNO CONTRATO DE OBRA No.133 DE 2022
GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_436	28/04/2023	EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO DE BOGOTÁ - ERU	REMISIÓN ACTA PARCIAL No. 9 CONTRATO DE OBRA No. 133 DE 2022

4. ACTIVIDADES JURIDICAS.

4.1. Proceso de Incumplimiento.

- De acuerdo con comunicado S2023001391 de fecha 23 de marzo de 2023 la entidad contratante solicita ratificación sobre el informe de presunto incumplimiento teniendo en cuenta que en comunicado manifiesta que en próximos días realizaran manifestación sobre el asunto.
- Mediante comunicado GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_391 de fecha 27 de marzo de 2023 dando alcance al comunicado S2023001391 de fecha 23 de marzo de 2023 damos respuesta ratificándonos en el informe de incumplimiento realizando ajuste de acuerdo con solicitud de la entidad contratante.

5. PLAN DE CONTINGENCIA.

	Actividad	45 27-mar-23 2-abr-23	46 3-abr-23 9-abr-23	47 10-abr-23 16-abr-23	48 17-abr-23 23-abr-23	49 24-abr-23 30-abr-23
1	**1 - PRELIMINARES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**$ 602.332**	**$ 401.555**	**$ 401.555**	**$ 401.555**	**$ 401.555**
1,1	**1.1 - LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO**					
1.1.1	1.1.1 - Localización y Replanteo de Obras generales.					
1,2	**1.2 - DEMOLICIONES Y DESMONTES**					
1,3	**1.3 - MOVIMIENTO DE TIERRAS**					
1.3.3	1.3.3 - Relleno, conformación y compactación en Relleno subbase granular clase A Tipo INVIAS a máquina	$ 343.458	$ 228.972	$ 228.972	$ 228.972	$ 228.972
1.3.4	1.3.4 - Relleno, conformación y compactación en Relleno base granular clase A Tipo INVIAS	$ 258.874	$ 172.583	$ 172.583	$ 172.583	$ 172.583
4	**4 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO - ESTRUCTURAS METALICAS - ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES**					
4,1	**4.1 - ESTRUCTURAS EN CONCRETO**					
4.1.1	4.1.1 - Suministro y colocacion de Concreto a la vista pa	$ 20.511.463				
4.1.2	4.1.2 - Suministro y colocacion de Concreto a la vista pa	$ 75.962.359	$ 15.865.449	$ 11.105.815	$ 1.586.545	$ 1.586.545
4.1.3	4.1.3 - Suministro y colocacion Concreto a la vista para e	$ 4.209.959	$ 879.289	$ 615.503	$ 87.929	$ 87.929
4.1.4	4.1.4 - Construcción de Placa aligerada a la vista en case	$ 29.578.631	$ 6.177.774	$ 4.324.442	$ 617.777	$ 617.777
4.1.5	4.1.5 - Suministro y colocacion de Concreto tanques 4,0	$ 2.036.920	$ 2.715.893	$ 3.394.867	$ 4.073.840	$ 4.073.840
4,2	**4.2 - ACERO DE REFUERZO**					
4.2.1	4.2.1 - Suministro e instalacion de Acero de refuerzofig	$ 72.923.565	$ 15.230.769	$ 10.661.538	$ 1.523.077	$ 1.523.077
4.2.2	4.2.2 - Suministro e instalacion de Acero de refuerzo Co	$ 21.713.296				
4.2.3	4.2.3 - Suministro e instalacion de Malla electrosoldada	$ 9.614.753	$ 2.008.131	$ 1.405.692	$ 200.813	$ 200.813
4.2.4	4.2.4 - Suministro e instalacion de Acero refuerzo fy= 5	$ 3.404.271	$ 4.539.028	$ 5.673.785	$ 6.808.542	$ 6.808.542
4,3	**4.3 - ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES**					
4.3.1	4.3.1 - Construccion de Poyo arranque ventaneria facha	$ 14.441	$ 9.855	$ 5.762	$ 5.762	$ 5.762
4.3.2	4.3.2 - Construccion de Poyo para lockers en concreto re	$ 336.874	$ 229.886	$ 134.419	$ 134.419	$ 134.419
4.3.3	4.3.3 - Construccion de Poyo muebles en concreto refo	$ 616.722	$ 420.858	$ 246.084	$ 246.084	$ 246.084
4.3.4	4.3.4 - Construccion de Alfajía ventanas aulas primer pi	$ 841.193	$ 574.039	$ 335.652	$ 335.652	$ 335.652
4.3.5	4.3.5 - Construccion de Alfajía ventanas aulas segundo y	$ 1.311.593	$ 895.045	$ 523.351	$ 523.351	$ 523.351
4.3.6	4.3.6 - Construccion de Alfajía borde de placa segundo p	$ 1.731.067	$ 1.181.298	$ 690.728	$ 690.728	$ 690.728
4.3.7	4.3.7 - Construccion de Dintel vanos muros en ladrillo a	$ 1.518.211	$ 1.036.043	$ 605.795	$ 605.795	$ 605.795
4.3.8	4.3.8 - Construccion de Dintel puertas y vanos de servic	$ 104.165	$ 71.084	$ 41.564	$ 41.564	$ 41.564
4.3.9	4.3.9 - Construccion de Borde arranque antepecho cubi	$ 203.198	$ 138.665	$ 81.080	$ 81.080	$ 81.080
4.3.10	4.3.10 - Construccion de Soporte baranda en concreto r	$ 1.593.815	$ 1.087.636	$ 635.962	$ 635.962	$ 635.962
4.3.11	4.3.11 - Construccion de Bordillo arranque muros escale	$ 91.130	$ 62.188	$ 36.363	$ 36.363	$ 36.363
4.3.12	4.3.12 - Construccion de Placa de concreto banca ludote	$ 44.362	$ 30.273	$ 17.701	$ 17.701	$ 17.701
4.3.13	4.3.13 - Construccion de Lucernarios en concreto reforz	$ 1.263.478	$ 862.211	$ 504.152	$ 504.152	$ 504.152
4,4	**4.4 - ESTRUCTURA METALICA - JUNTA DE CONSTRUCCION**					
4.4.1	4.4.1 - Estructura metálica (suministro e instalación inc	$ 160.779.040	$ 202.589.081	$ 208.708.423	$ 137.327.024	$ 95.516.983
5	**5 - MAMPOSTERIA**					
5,1	**5.1 - MAMPOSTERIA**					
5.1.1	5.1.1 - Construcción de Muro en ladrillo tolete prensad	$ 115.565.763	$ 78.863.307	$ 46.112.926	$ 46.112.926	$ 46.112.926
5.1.2	5.1.2 - Construccion de muro cortafuego en doble Muro	$ 23.146.248	$ 15.795.246	$ 9.235.791	$ 9.235.791	$ 9.235.791
5.1.3	5.1.3 - Construccion de Anclaje para reforzamiento en c	$ 18.069.388	$ 12.330.743	$ 7.210.028	$ 7.210.028	$ 7.210.028
5.1.4	5.1.4 - Muro en bloque de concreto con celdas rellenas	$ 232.641	$ 158.757	$ 92.828	$ 92.828	$ 92.828

6	6 - INSTALACIONES HIDRAULICAS, SANITARIAS Y GAS					
6,1	6.1 - INSTALACIONES HIDRAULICAS					
6.1.1	6.1.1 - ACOMETIDAS Y CONTADORES					
6.1.1.1	6.1.1.1 - Conexión a acometida existente que incluye la	$ 126.679	$ 168.905	$ 211.131	$ 253.358	$ 253.358
6.1.2	6.1.2 - SISTEMA DE BOMBEO RED DE AGUA POTABLE					
6.1.2.1	6.1.2.1 - Suministro e instalación de equipo de presión	$ 1.954.865	$ 2.606.486	$ 3.258.108	$ 3.909.729	$ 3.909.729
6.1.5	6.1.5 - REDES DE AGUA A PRESION DESCOLCADA Y POR DUCTOS					
6.1.5.1	6.1.5.1 - Suministro e instalación de tubería PVC presió	$ 109.371	$ 137.404	$ 165.437	$ 193.471	$ 132.626
6.1.5.2	6.1.5.2 - Suministro e instalación de tubería PVC presió	$ 241.299	$ 303.148	$ 364.996	$ 426.845	$ 292.607
6.1.5.3	6.1.5.3 - Suministro e instalación de tubería PVC presió	$ 158.791	$ 199.491	$ 240.191	$ 280.892	$ 192.554
6.1.5.4	6.1.5.4 - Suministro e instalación de tubería PVC presió	$ 209.351	$ 263.011	$ 316.671	$ 370.331	$ 253.866
6.1.5.5	6.1.5.5 - Suministro e instalación de tubería PVC presió	$ 91.116	$ 114.471	$ 137.825	$ 161.180	$ 110.490
6.1.5.6	6.1.5.6 - Suministro e instalación de tubería PVC presió	$ 107.915	$ 135.575	$ 163.235	$ 190.895	$ 130.861
6.1.5.7	6.1.5.7 - Suministro e instalación de tubería PVC presió	$ 57.522	$ 72.266	$ 87.009	$ 101.753	$ 69.753
6.1.5.8	6.1.5.8 - Suministro e instalación de tubería PVC presió	$ 74.020	$ 92.993	$ 111.965	$ 130.938	$ 89.759
6.1.5.9	6.1.5.9 - Suministro e instalación de tubería PVC presió	$ 97.781	$ 122.843	$ 147.906	$ 172.969	$ 118.572
6.1.5.10	6.1.5.10 - Suministro e instalación de junta de expansió	$ 47.360	$ 59.499	$ 71.637	$ 83.776	$ 57.430
6.1.5.11	6.1.5.11 - Suministro e instalación de junta de expansió	$ 180.623	$ 226.920	$ 273.216	$ 319.513	$ 219.029
6.1.5.12	6.1.5.12 - Suministro e instalación de junta de expansió	$ 73.067	$ 91.795	$ 110.523	$ 129.251	$ 88.603
6.1.5.13	6.1.5.13 - Suministro e instalación de junta de expansió	$ 28.209	$ 35.439	$ 42.670	$ 49.900	$ 34.207
6.1.5.14	6.1.5.14 - Suministro e instalación de junta de expansió	$ 21.222	$ 26.662	$ 32.102	$ 37.541	$ 25.735
6.1.5.15	6.1.5.15 - Suministro e instalación de junta de expansió	$ 17.960	$ 22.564	$ 27.167	$ 31.770	$ 21.779
6.1.6	6.1.6 - SOPORTERIA PARA TUBERIA DESCOLGADA Y POR DUCTOS PARA SUMINISTRO AGUA POTABLE					
6.1.6.1	6.1.6.1 - Suministro e instalación de abrazadera 4" para	$ 15.155	$ 19.039	$ 22.924	$ 26.808	$ 18.377
6.1.6.2	6.1.6.2 - Suministro e instalación de abrazadera 3" para	$ 53.958	$ 67.788	$ 81.619	$ 95.449	$ 65.431
6.1.6.3	6.1.6.3 - Suministro e instalación de abrazadera 2.1/2" p	$ 38.476	$ 48.338	$ 58.200	$ 68.062	$ 46.657
6.1.6.4	6.1.6.4 - Suministro e instalación de abrazadera 2" para	$ 79.135	$ 99.419	$ 119.702	$ 139.986	$ 95.962
6.1.6.5	6.1.6.5 - Suministro e instalación de abrazadera 1.1/2" p	$ 44.377	$ 55.751	$ 67.125	$ 78.500	$ 53.812
6.1.6.6	6.1.6.6 - Suministro e instalación de abrazadera 1.1/4" p	$ 74.612	$ 93.736	$ 112.860	$ 131.984	$ 90.476
6.1.6.7	6.1.6.7 - Suministro e instalación de abrazadera 1" para	$ 50.885	$ 63.928	$ 76.970	$ 90.013	$ 61.705
6.1.6.8	6.1.6.8 - Suministro e instalación de abrazadera 3/4" pa	$ 76.080	$ 95.580	$ 115.080	$ 134.580	$ 92.256
6.1.6.9	6.1.6.9 - Suministro e instalación de abrazadera 1/2" pa	$ 137.065	$ 172.197	$ 207.329	$ 242.460	$ 166.209
6.1.7	6.1.7 - VALVULAS DE CIERRE Y CHEQUES					
6.1.7.1	6.1.7.1 - Suministro e instalación de válvula de cortina d	$ 106.446	$ 133.729	$ 161.013	$ 188.296	$ 129.079
6.1.7.2	6.1.7.2 - Suministro e instalación de válvula de cortina d	$ 35.660	$ 44.801	$ 53.941	$ 63.081	$ 43.243
6.1.7.3	6.1.7.3 - Suministro e instalación de válvula de cortina d	$ 169.890	$ 213.435	$ 256.980	$ 300.526	$ 206.013
6.1.7.4	6.1.7.4 - Suministro e instalación de válvula de cortina d	$ 259.068	$ 325.471	$ 391.874	$ 458.277	$ 314.153
6.1.7.5	6.1.7.5 - Suministro e instalación de válvula de cortina d	$ 206.860	$ 259.881	$ 312.902	$ 365.924	$ 250.844
6.1.7.6	6.1.7.6 - Suministro e instalación de válvula de cortina d	$ 154.515	$ 194.120	$ 233.725	$ 273.329	$ 187.370
6.1.7.7	6.1.7.7 - Suministro e instalación de válvula de cortina d	$ 290.056	$ 364.402	$ 438.747	$ 513.093	$ 351.731
6.1.7.8	6.1.7.8 - Suministro e instalación de válvula de cortina d	$ 295.341	$ 371.041	$ 446.742	$ 522.442	$ 358.139
6.1.7.9	6.1.7.9 - Suministro e instalación de cheque de cortina d	$ 14.768	$ 18.554	$ 22.339	$ 26.124	$ 17.909
6.1.8	6.1.8 - PUNTOS HIDRAULICOS					
6.1.8.1	6.1.8.1 - Suministro e instalación de punto de suministr	$ 521.091	$ 654.654	$ 788.217	$ 921.780	$ 631.890
6.1.8.2	6.1.8.2 - Suministro e instalación de punto de suministr	$ 83.870	$ 105.367	$ 126.865	$ 148.362	$ 101.703
6.1.8.3	6.1.8.3 - Suministro e instalación de punto de suministr	$ 896.406	$ 1.126.167	$ 1.355.929	$ 1.585.691	$ 1.087.007
6.1.9	6.1.9 - MONTAJE APARATOS SANITARIOS					
6.1.9.1	6.1.9.1 - Montaje de sanitario de fluxómetro	$ 74.847	$ 74.847	$ 74.847	$ 74.847	$ 74.847
6.1.9.2	6.1.9.2 - Montaje de sanitario de tanque	$ 29.610	$ 29.610	$ 29.610	$ 29.610	$ 29.610
6.1.9.3	6.1.9.3 - Montaje de orinal	$ 22.207	$ 22.207	$ 22.207	$ 22.207	$ 22.207
6.1.9.4	6.1.9.4 - Montaje de lavamanos	$ 157.920	$ 157.920	$ 157.920	$ 157.920	$ 157.920
6.1.9.5	6.1.9.5 - Montaje de lavaplatos	$ 22.207	$ 22.207	$ 22.207	$ 22.207	$ 22.207
6.1.9.6	6.1.9.6 - Montaje de duchas	$ 13.160	$ 13.160	$ 13.160	$ 13.160	$ 13.160
6.1.9.7	6.1.9.7 - Montaje de bebedero	$ 9.870	$ 9.870	$ 9.870	$ 9.870	$ 9.870
6.1.9.8	6.1.9.8 - Montaje de ducha lavaojos	$ 1.645	$ 1.645	$ 1.645	$ 1.645	$ 1.645

6,2	6.2 - SALIDAS SANITARIAS					
6.2.1	6.2.1 - PUNTOS SANITARIOS					
6.2.1.1	6.2.1.1 - Suministro e instalación de punto sanitario 4"	$ 716.854	$ 900.594	$ 1.084.334	$ 1.268.074	$ 869.278
6.2.1.2	6.2.1.2 - Suministro e instalación de punto sanitario 3"	$ 13.844	$ 17.392	$ 20.940	$ 24.488	$ 16.787
6.2.1.3	6.2.1.3 - Suministro e instalación de punto sanitario 2"	$ 1.037.706	$ 1.303.685	$ 1.569.664	$ 1.835.643	$ 1.258.352
6.2.2	6.2.2 - REDES DE AGUAS RESIDUALES					
6.2.2.1	6.2.2.1 - Suministro e instalación de tubería PVC sanitar	$ 1.005.659	$ 1.263.424	$ 1.521.189	$ 1.778.954	$ 1.219.491
6.2.2.2	6.2.2.2 - Suministro e instalación de tubería PVC sanitar	$ 184.486	$ 231.773	$ 279.060	$ 326.346	$ 223.714
6.2.2.3	6.2.2.3 - Suministro e instalación de tubería PVC sanitar	$ 7.903	$ 9.929	$ 11.955	$ 13.980	$ 9.584
6.2.2.4	6.2.2.4 - Suministro e instalación de junta de expansión	$ 17.612	$ 22.127	$ 26.641	$ 31.155	$ 21.357
6.2.2.5	6.2.2.5 - Suministro e instalación de junta de expansión	$ 13.091	$ 16.446	$ 19.802	$ 23.157	$ 15.874
6.2.2.6	6.2.2.6 - Suministro e instalación de tubería PVC sanitar	$ 144.998	$ 182.163	$ 219.328	$ 256.493	$ 175.828
6.2.2.7	6.2.2.7 - Suministro e instalación de tubería PVC sanitar	$ 655.568	$ 823.600	$ 991.632	$ 1.159.664	$ 794.961
6.2.2.8	6.2.2.8 - Suministro e instalación de tubería PVC sanitar	$ 306.461	$ 385.011	$ 463.562	$ 542.112	$ 371.624
6.2.2.9	6.2.2.9 - Suministro e instalación de tubería PVC sanitar	$ 132.379	$ 166.309	$ 200.240	$ 234.170	$ 160.526
6.2.2.10	6.2.2.10 - Suministro e instalación de tubería PVC corru	$ 485.423	$ 609.845	$ 734.266	$ 858.687	$ 588.639
6.2.2.11	6.2.2.11 - Suministro e instalación de tubería PVC corru	$ 309.260	$ 388.528	$ 467.796	$ 547.064	$ 375.018
6.2.2.12	6.2.2.12 - Suministro e instalación de caja de inspección	$ 586.065	$ 736.282	$ 886.499	$ 1.036.716	$ 710.679
6.2.2.13	6.2.2.13 - Suministro e instalación de pozo de inspecció	$ 217.972	$ 273.842	$ 329.711	$ 385.581	$ 264.319
6.2.2.14	6.2.2.14 - Suministro e instalación de trampa de grasas	$ 93.739	$ 117.765	$ 141.792	$ 165.819	$ 113.670
6.2.2.15	6.2.2.15 - Suministro e instalación de trampa de grasas	$ 64.308	$ 80.791	$ 97.274	$ 113.757	$ 77.982
6.2.3	6.2.3 - REDES DE REVENTILACION PARA REDES DE AGUAS RESIDUALES					
6.2.3.1	6.2.3.1 - Suministro e instalación de tubería PVC liviana	$ 54.698	$ 68.718	$ 82.738	$ 96.758	$ 66.329
6.2.3.2	6.2.3.2 - Suministro e instalación de tubería PVC liviana	$ 46.284	$ 58.147	$ 70.011	$ 81.874	$ 56.126
6.2.3.3	6.2.3.3 - Suministro e instalación de tubería PVC liviana	$ 214.398	$ 269.351	$ 324.304	$ 379.257	$ 259.985
6.2.4	6.2.4 - REDES DE AGUAS LLUVIAS					
6.2.4.1	6.2.4.1 - Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 6" descolgada y a través de ductos (incluye accesorios)	$ 446.899	$ 561.446	$ 675.993	$ 790.539	$ 541.923
6.2.4.2	6.2.4.2 - Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 4" descolgada y a través de ductos (incluye accesorios)	$ 2.090.718	$ 2.626.599	$ 3.162.480	$ 3.698.362	$ 2.535.265
6.2.4.3	6.2.4.3 - Suministro e instalación de junta de expansión en PVC sanitaria 6" para bajantes	$ 125.934	$ 158.213	$ 190.492	$ 222.770	$ 152.711
6.2.4.4	6.2.4.4 - Suministro e instalación de junta de expansión en PVC sanitaria 4" para bajantes	$ 124.047	$ 155.842	$ 187.637	$ 219.433	$ 150.423
6.2.4.12	6.2.4.12 - Suministro e instalación de tragantes de aguas lluvias 8" x 6"	$ 627.471	$ 788.301	$ 949.131	$ 1.109.961	$ 760.889
6.2.4.13	6.2.4.13 - Suministro e instalación de tragantes de aguas lluvias 6" x 4"	$ 251.977	$ 316.562	$ 381.148	$ 445.733	$ 305.555
6.2.4.14	6.2.4.14 - Suministro e instalación de sumideros en zona de paqueaderos y zonas de carga y descarga	$ 1.422.716	$ 948.478	$ 948.478	$ 948.478	$ 948.478
6.2.4.15	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	$ 1.276.058	$ 1.603.130	$ 1.930.203	$ 2.257.275	$ 1.547.385
6.2.4.16	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.	$ 1.114.273	$ 1.399.878	$ 1.685.482	$ 1.971.087	$ 1.351.200

6.2.5	**6.2.5 - SOPORTERIA PARA TUBERIA PVC SANITARIA DE AGUAS RESIDUALES, REVENTILACION Y AGUAS LLUVIAS DESCOLGADA Y POR DUCTOS**					
6.2.5.1	6.2.5.1 - Suministro e instalación de abrazadera 6" para tubería descolgada o por ductos	$ 360.384	$ 452.755	$ 545.127	$ 637.498	$ 437.012
6.2.5.2	6.2.5.2 - Suministro e instalación de abrazadera 4" para tubería descolgada o por ductos	$ 339.623	$ 426.673	$ 513.723	$ 600.773	$ 411.836
6.2.5.3	6.2.5.3 - Suministro e instalación de abrazadera 3" para tubería descolgada o por ductos	$ 119.674	$ 150.348	$ 181.022	$ 211.697	$ 145.120
6.2.5.4	6.2.5.4 - Suministro e instalación de abrazadera 2" para tubería descolgada o por ductos	$ 37.158	$ 46.682	$ 56.206	$ 65.730	$ 45.058
6.2.5.5	6.2.5.5 - Suministro e instalación de abrazadera 1.1/2" para tubería descolgada o por ductos	$ 154.260	$ 193.800	$ 233.339	$ 272.878	$ 187.061
6.2.7	**6.2.7 - EQUIPO DE BOMBEO PARA DESAGUE DE CUARTO DE BOMBAS**					
6.2.7.1	6.2.7.1 - Suministro es instalación de equipo de bombe	$ 227.091	$ 302.788	$ 378.485	$ 454.182	$ 454.182
6.2.8	**6.2.8 - EQUIPO DE BOMBEO PARA REUSO DE AGUAS LLUVIAS**					
6.2.8.1	6.2.8.1 - Suministro e instalación de equipo de bombeo	$ 566.517	$ 755.355	$ 944.194	$ 1.133.033	$ 1.133.033
6,3	**6.3 - RED DE GAS**					
6.3.1	**6.3.1 - COCINA**					
6.3.1.1	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.		$ 245.448	$ 490.896	$ 736.344	$ 490.896
6.3.1.2	6.3.1.2 - Suministro e Instalación Regulador 1ª Etapa Pe 60,00 Psi, Ps 5,00 Psi 3/4" 200,000 Btu		$ 17.754	$ 35.508	$ 53.261	$ 35.508
6.3.1.3	6.3.1.3 - Suministro e instalación tubería y accesorios Cobre Rígido tipo "L" Ø 3/4" Cocina		$ 16.056	$ 32.112	$ 48.167	$ 32.112
6.3.1.4	6.3.1.4 - Suministro e Instalación Regulador 2ª Etapa Pe 5,00 Psi, Ps 23,00 mbar 3/4" 100,000 Btu. Cocina		$ 28.972	$ 57.943	$ 86.915	$ 57.943
6.3.1.5	6.3.1.5 - Suministro e Instalación Regulador 2ª Etapa Pe 5,00 Psi, Ps 23,00 mbar 3/4" 150,000 Btu. Cocina		$ 38.629	$ 77.258	$ 115.886	$ 77.258
6.3.1.6	6.3.1.6 - Suministro e Instalación Válvula de Corte Ø 3/4" . Cocina		$ 20.263	$ 40.525	$ 60.788	$ 40.525
6.3.1.7	6.3.1.7 - Abrazaderas tipo Pera Ø 3/4" . Cocina		$ 118.089	$ 236.178	$ 354.268	$ 236.178
6.3.1.8	6.3.1.8 - Suministro e instalacion de mangueras y accesorios para conexión a artefactos		$ 156.529	$ 313.058	$ 469.586	$ 313.058
6.3.1.9	6.3.1.9 - Suministro e Instalación Regulador 2ª Etapa Pe 5,00 Psi, Ps 23,00 mbar 3/4" 100,000 Btu. Cocina		$ 9.657	$ 19.314	$ 28.972	$ 19.314
6.3.1.10	6.3.1.10 - Suministro e Instalación Regulador 2ª Etapa Pe 5,00 Psi, Ps 23,00 mbar 3/4" 150,000 Btu. Cocina		$ 19.314	$ 38.629	$ 57.943	$ 38.629
6.3.1.11	6.3.1.11 - Suministro e Instalación Válvula de Corte Ø 3/4" . Cocina		$ 40.525	$ 81.050	$ 121.576	$ 81.050
6.3.1.12	6.3.1.12 - Abrazaderas tipo Pera Ø 3/4" . Cocina		$ 8.969	$ 17.938	$ 26.906	$ 17.938
6.3.1.13	6.3.1.13 - Suministro e instalacion de mangueras y accesorios para conexión a artefactos		$ 201.251	$ 402.503	$ 603.754	$ 402.503
6.3.2	**6.3.2 - LABORATORIOS**					
6.3.2.1	6.3.2.1 - Suministro e instalación tubería y accesorios Cobre Rígido tipo "L" Ø 1/2" . Laboratorios	$ 122.086	$ 122.086	$ 122.086	$ 122.086	$ 85.460
6.3.2.2	6.3.2.2 - Suministro e Instalación Válvula de Corte Ø 1/2" . Laboratorios	$ 23.387	$ 23.387	$ 23.387	$ 23.387	$ 16.371
6.3.2.3	6.3.2.3 - Suministro e Instalación Regulador 2ª Etapa Pe 5,00 Psi, Ps 23,00 mbar 1/2" 50,000 Btu. Laboratorios	$ 276.504	$ 276.504	$ 276.504	$ 276.504	$ 193.553
6.3.2.4	6.3.2.4 - Abrazaderas tipo Pera Ø ½". Red de Distribución Laboratorios	$ 98.158	$ 98.158	$ 98.158	$ 98.158	$ 68.710
6.3.2.5	6.3.2.5 - Suministro e instalacion de mangueras y accesorios para instalacion de artefactos - mecheros bunsen	$ 17.889	$ 17.889	$ 17.889	$ 17.889	$ 12.522
6.3.2.6	6.3.2.6 - Suministro e Instalación Válvula de Corte Ø 1/2"	$ 140.321	$ 140.321	$ 140.321	$ 140.321	$ 98.225
6.3.2.7	6.3.2.7 - Abrazaderas tipo Pera Ø ½". Red de Distribución Laboratorios	$ 140.225	$ 140.225	$ 140.225	$ 140.225	$ 98.158
6.3.2.8	6.3.2.8 - Instalación de Artefactos. Mecheros Bunsen, incluye manguera y accesorios	$ 214.668	$ 214.668	$ 214.668	$ 214.668	$ 150.268

7	7 - INSTALACION RED CONTRAINCENDIOS					
7.1.5	7.1.5 - REDES DE PROTECCION CONTRA INCENDIO DESCOLGADOS Y POR DUCTOS					
7.1.5.1	7.1.5.1 - Suministro e instalación de tubería en acero al carbón 4"	$ 1.353.398	$ 1.700.294	$ 2.047.190	$ 2.394.086	$ 1.641.170
7.1.5.2	7.1.5.2 - Suministro e instalación de tubería en acero al carbón 2.1/2"	$ 3.640.387	$ 4.573.472	$ 5.506.556	$ 6.439.640	$ 4.414.440
7.1.5.3	7.1.5.3 - Suministro e instalación de tubería en acero al carbón 2"	$ 988.883	$ 1.242.349	$ 1.495.814	$ 1.749.279	$ 1.199.149
7.1.5.4	7.1.5.4 - Suministro e instalación de tubería en acero al carbón 1.1/2" (incluye accesorios)	$ 1.203.852	$ 1.512.417	$ 1.820.982	$ 2.129.547	$ 1.459.827
7.1.5.5	7.1.5.5 - Suministro e instalación de tubería en acero al carbón 1.1/4" (incluye accesorios)	$ 605.566	$ 760.781	$ 915.996	$ 1.071.211	$ 734.327
7.1.5.6	7.1.5.6 - Suministro e instalación de tubería en acero al carbón 1" (incluye accesorios)	$ 5.009.580	$ 6.293.608	$ 7.577.636	$ 8.861.664	$ 6.074.762
7.1.5.7	7.1.5.7 - Suministro e instalación de codo 90° en acero al carbón 4"	$ 648.114	$ 814.234	$ 980.355	$ 1.146.476	$ 785.921
7.1.5.8	7.1.5.8 - Suministro e instalación de codo 90° en acero al carbón 2.1/2"	$ 243.803	$ 306.294	$ 368.784	$ 431.275	$ 295.643
7.1.5.9	7.1.5.9 - Suministro e instalación de codo 90° en acero al carbón 2"	$ 24.980	$ 31.383	$ 37.785	$ 44.188	$ 30.291
7.1.5.10	7.1.5.10 - Suministro e instalación de tee en acero al carbón 4"x2.1/2"	$ 299.236	$ 375.934	$ 452.633	$ 529.331	$ 362.862
7.1.5.11	7.1.5.11 - Suministro e instalación de tee en acero al carbón 2.1/2"	$ 366.711	$ 460.705	$ 554.698	$ 648.692	$ 444.685
7.1.5.12	7.1.5.12 - Suministro e instalación de tee en acero al carbón 2.1/2"x 1.1/2"	$ 249.431	$ 313.363	$ 377.296	$ 441.229	$ 302.467
7.1.5.13	7.1.5.13 - Suministro e instalación de tee en acero al carbón 2"	$ 24.229	$ 30.440	$ 36.650	$ 42.861	$ 29.381
7.1.5.14	7.1.5.14 - Suministro e instalación de reducción en acero al carbón 2.1/2"x 2 "	$ 197.318	$ 247.893	$ 298.469	$ 349.044	$ 239.273
7.1.5.15	7.1.5.15 - Suministro e instalación de junta de expansión en acero al carbón 2.1/2"	$ 546.544	$ 686.631	$ 826.718	$ 966.805	$ 662.755
7.1.6	7.1.6 - CENTROS DE CONTROL DE ROCIADORES					
7.1.6.1	7.1.6.1 - Suministro e instalación de válvula de angulo 1.1/4" para drenaje	$ 154.742	$ 194.405	$ 234.068	$ 273.731	$ 187.645
7.1.6.2	7.1.6.2 - Suministro e instalación de válvula de mariposa 2.1/2" listada UL	$ 229.462	$ 288.276	$ 347.091	$ 405.905	$ 278.252
7.1.6.3	7.1.6.3 - Suministro e instalación de cheque ranurado listado 2.1/2" listado UL	$ 144.872	$ 182.004	$ 219.137	$ 256.270	$ 175.676
7.1.6.4	7.1.6.4 - Suministro e instalación de Sensor de flujo 2.1/2" listado UL	$ 257.218	$ 323.147	$ 389.075	$ 455.004	$ 311.910
7.1.6.5	7.1.6.5 - Suministro e instalación de Manómetro + válvula 1/4"	$ 174.570	$ 219.315	$ 264.060	$ 308.805	$ 211.689
7.1.6.6	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)	$ 86.982	$ 109.277	$ 131.571	$ 153.866	$ 105.477

7.1.7	**7.1.7 - ROCIADORES AUTOMATICOS**					
7.1.7.1	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	$ 5.871.797	$ 7.376.825	$ 8.881.852	$ 10.386.879	$ 7.120.313
7.1.7.2	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	$ 411.138	$ 516.519	$ 621.900	$ 727.281	$ 498.558
7.1.8	**7.1.8 - SOPORTES SISMICOS PARA RED DE ROCIADORES**					
7.1.8.1	7.1.8.1 - Suministro e instalación de soporte sísmico transversal 2.1/2" para red de rociadores	$ 308.885	$ 388.057	$ 467.228	$ 546.400	$ 374.563
7.1.8.2	7.1.8.2 - Suministro e instalación de soporte sísmico longitudinal 2.1/2" para red de rociadores	$ 181.665	$ 228.228	$ 274.791	$ 321.355	$ 220.292
7.1.9	**7.1.9 - SALIDAS DE MANGUERA CONTRA INCENDIO**					
7.1.9.1	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"	$ 683.928	$ 859.229	$ 1.034.529	$ 1.209.830	$ 829.351
7.1.10	**7.1.10 - SOPORTERIA PARA TUBERIA DESCOLGADA Y POR DUCTOS DESTINADAS A RED CONTRA INCENDIO**					
7.1.10.1	7.1.10.1 - Suministro e instalación de abrazadera 4" para tubería descolgada o por ductos	$ 92.340	$ 116.008	$ 139.676	$ 163.344	$ 111.974
7.1.10.2	7.1.10.2 - Suministro e instalación de abrazadera 2.1/2" para tubería descolgada o por ductos	$ 556.072	$ 698.601	$ 841.130	$ 983.659	$ 674.309
7.1.10.3	7.1.10.3 - Suministro e instalación de abrazadera 2" para tubería descolgada o por ductos	$ 207.363	$ 260.514	$ 313.664	$ 366.814	$ 251.455
7.1.10.4	7.1.10.4 - Suministro e instalación de abrazadera 1.1/2" para tubería descolgada o por ductos	$ 238.952	$ 300.199	$ 361.446	$ 422.693	$ 289.761
7.1.10.5	7.1.10.5 - Suministro e instalación de abrazadera 1.1/4" para tubería descolgada o por ductos	$ 124.522	$ 156.439	$ 188.356	$ 220.272	$ 150.999
7.1.10.6	7.1.10.6 - Suministro e instalación de abrazadera 1" para tubería descolgada o por ductos	$ 912.435	$ 1.146.305	$ 1.380.176	$ 1.614.046	$ 1.106.445
8	**8 - INSTALACIONES ELECTRICAS E ILUMINACION**					
8,1	**8.1 - INSTALACIONES ELECTRICAS**					
8.1.1	**8.1.1 - RED DE MEDIA TENSION, SUBESTACION Y TRANSFORMADOR**					
8.1.1.1	8.1.1.1 - Suministro e Instalación Afloramiento M.T. IMC 6" x 6m , norma CODENSA CS 400, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.		$ 144.430	$ 216.645	$ 288.861	$ 361.076
8.1.1.2	8.1.1.2 - Suministro e instalación Terminal		$ 18.015	$ 27.022	$ 36.030	$ 45.037
8.1.1.3	8.1.1.3 - Suministro e Instalación de cortacircuitos		$ 59.743	$ 89.615	$ 119.486	$ 149.358
8.1.1.4	8.1.1.4 - Suministro e Instalación puesta a tierra para		$ 10.047	$ 15.071	$ 20.094	$ 25.118
8.1.1.5	8.1.1.5 - Suministro e Instalación Red cable 3 hilos		$ 227.836	$ 341.753	$ 455.671	$ 569.589
8.1.1.6	8.1.1.6 - Suministro e instalación tubería PVC, TDP, 4		$ 47.615	$ 71.423	$ 95.231	$ 119.038
8.1.1.7	8.1.1.7 - Suministro e instalación tubería PVC, TDP, 6		$ 228.035	$ 342.052	$ 456.070	$ 570.087
8.1.1.8	8.1.1.8 - Suministro e instalación Terminal		$ 131.043	$ 196.565	$ 262.086	$ 327.608
8.1.1.9	8.1.1.9 - Construcción cámara de paso y halado ref.:		$ 121.202	$ 181.803	$ 242.403	$ 303.004
8.1.1.10	8.1.1.10 - Suministro e instalación celda en media		$ 1.068.604	$ 1.602.907	$ 2.137.209	$ 2.671.511
8.1.1.11	8.1.1.11 - Suministro e instalación celda de medida en		$ 1.012.476	$ 1.518.714	$ 2.024.952	$ 2.531.189
8.1.1.12	8.1.1.12 - Suministro e instalación celda de protección		$ 516.752	$ 775.128	$ 1.033.504	$ 1.291.880
8.1.1.13	8.1.1.13 - Suministro e instalación celda para		$ 221.783	$ 332.675	$ 443.566	$ 554.458
8.1.1.14	8.1.1.14 - Suministro e instalación transformador seco		$ 876.778	$ 1.315.167	$ 1.753.556	$ 2.191.945

8.1.2	**8.1.2 - GABINETES GENERALES DE BAJA TENSION Y TRANSFERENCIA**					
8.1.2.1	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.		$ 506.371	$ 759.557	$ 1.012.743	$ 1.265.928
8.1.2.2	8.1.2.2 - Suministro e instalación de tablero general de baja tensión principal, de acuerdo a diagrama unifilar, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.		$ 353.513	$ 530.270	$ 707.026	$ 883.783
8.1.2.3	8.1.2.3 - Suministro e instalación de tablero general de baja tensión satélite, de acuerdo a diagrama unifilar, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.		$ 343.119	$ 514.679	$ 686.239	$ 857.799
8.1.2.4	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.					
8.1.2.5	8.1.2.5 - Suministro e instalación de tablero de control y transferencia para bomba contra incendios de 30Hp, listado, incluye elementos de fijación, id					
8.1.3	**8.1.3 - ALIMENTADORES Y TABLEROS DE DISTRIBUCION Y CONTROL DE ILUMINACION**					
8.1.3.1	8.1.3.1 - Suministro e instalación de alimentador, sin ducto, entre transfor		$ 120.013	$ 180.019	$ 240.026	$ 300.032
8.1.3.2	8.1.3.2 - Suministro e instalación de alimentador, sin		$ 95.117	$ 142.675	$ 190.233	$ 237.791
8.1.3.3	8.1.3.3 - Suministro e instalación de alimentador, sin		$ 134.066	$ 201.100	$ 268.133	$ 335.166
8.1.3.4	8.1.3.4 - Suministro e instalación de alimentador,		$ 3.691.190	$ 5.536.784	$ 7.382.379	$ 9.227.974
8.1.3.5	8.1.3.5 - Suministro e instalación de alimentador,		$ 338.531	$ 507.797	$ 677.063	$ 846.329
8.1.3.6	8.1.3.6 - Suministro e instalación de alimentador		$ 789.868	$ 1.184.802	$ 1.579.736	$ 1.974.670
8.1.3.7	8.1.3.7 - Suministro e instalación de alimentador		$ 873.867	$ 1.310.801	$ 1.747.735	$ 2.184.668
8.1.3.8	8.1.3.8 - Suministro e instalación de alimentador		$ 86.177	$ 129.265	$ 172.354	$ 215.442
8.1.3.9	8.1.3.9 - Suministro e instalación de alimentador		$ 619.438	$ 929.157	$ 1.238.876	$ 1.548.595
8.1.3.10	8.1.3.10 - Suministro e instalación de alimentador		$ 119.713	$ 179.569	$ 239.426	$ 299.282
8.1.3.11	8.1.3.11 - Suministro e instalación de alimentador de		$ 323.880	$ 485.820	$ 647.760	$ 809.700
8.1.3.12	8.1.3.12 - Suministro e instalacion de alimentador de		$ 500.400	$ 750.600	$ 1.000.800	$ 1.251.000
8.1.3.13	8.1.3.13 - Suministro e instalación de alimentador de		$ 218.400	$ 327.600	$ 436.800	$ 546.000
8.1.3.14	8.1.3.14 - Suministro e instalación de alimentador de		$ 500.400	$ 750.600	$ 1.000.800	$ 1.251.000
8.1.3.15	8.1.3.15 - Construcción cámara de paso y halado		$ 88.920	$ 133.380	$ 177.840	$ 222.300
8.1.3.16	8.1.3.16 - Suministro e instalación de paso para		$ 50.165	$ 75.248	$ 100.331	$ 125.413
8.1.3.17	8.1.3.17 - Suministro e instalación de paso para		$ 36.848	$ 55.272	$ 73.696	$ 92.120
8.1.3.18	8.1.3.18 - Suministro e instalación tablero trifásico 42		$ 27.510	$ 41.266	$ 55.021	$ 68.776
8.1.3.19	8.1.3.19 - Suministro e instalación tablero trifásico 36		$ 23.014	$ 34.521	$ 46.028	$ 57.536
8.1.3.20	8.1.3.20 - Suministro e instalación tablero trifásico 30		$ 25.552	$ 38.327	$ 51.103	$ 63.879
8.1.3.21	8.1.3.21 - Suministro e instalación tablero trifásico 24		$ 28.653	$ 42.980	$ 57.307	$ 71.634
8.1.3.22	8.1.3.22 - Suministro e instalación tablero trifásico 18		$ 25.035	$ 37.552	$ 50.069	$ 62.586
8.1.3.23	8.1.3.23 - Suministro e instalación tablero trifilar 12		$ 42.349	$ 63.524	$ 84.699	$ 105.873
8.1.3.24	8.1.3.24 - Suministro e instalación de tablero de		$ 29.247	$ 43.870	$ 58.493	$ 73.117
8.1.3.25	8.1.3.25 - Suministro e instalación de tablero de		$ 33.163	$ 49.744	$ 66.326	$ 82.907
8.1.3.26	8.1.3.26 - Suministro e instalación de tablero de		$ 13.712	$ 20.568	$ 27.424	$ 34.280
8.1.3.27	8.1.3.27 - Suministro e instalación de tablero de		$ 20.875	$ 31.313	$ 41.751	$ 52.188
8.1.3.28	8.1.3.28 - Suministro e instalación interruptor		$ 10.204	$ 15.307	$ 20.409	$ 25.511
8.1.3.29	8.1.3.29 - Suministro e instalación interruptor		$ 27.463	$ 41.194	$ 54.925	$ 68.657
8.1.3.30	8.1.3.30 - Suministro e instalación interruptor		$ 14.256	$ 21.385	$ 28.513	$ 35.641
8.1.3.31	8.1.3.31 - Suministro e instalación interruptor		$ 77.524	$ 116.286	$ 155.048	$ 193.810
8.1.3.32	8.1.3.32 - Suministro e instalación interruptor		$ 79.373	$ 119.060	$ 158.746	$ 198.433
8.1.3.33	8.1.3.33 - Suministro e instalación interruptor		$ 13.615	$ 20.423	$ 27.231	$ 34.039
8.1.3.34	8.1.3.34 - Suministro e instalación de interruptor		$ 2.613	$ 3.919	$ 5.225	$ 6.532
8.1.3.35	8.1.3.35 - Suministro e instalación de interruptor		$ 2.346	$ 3.520	$ 4.693	$ 5.866
8.1.3.36	8.1.3.36 - Suministro e instalación de interruptor		$ 1.785	$ 2.677	$ 3.569	$ 4.461
8.1.3.37	8.1.3.37 - Suministro e instalación de interruptor		$ 595	$ 893	$ 1.191	$ 1.488
8.1.3.38	8.1.3.38 - Suministro e instalación de interruptor		$ 893	$ 1.339	$ 1.786	$ 2.232
8.1.3.39	8.1.3.39 - Suministro e instalación interruptor		$ 13.615	$ 20.423	$ 27.231	$ 34.039
8.1.3.40	8.1.3.40 - Suministro e instalación de interruptor		$ 10.451	$ 15.676	$ 20.902	$ 26.127
8.1.3.41	8.1.3.41 - Suministro e instalación de interruptor		$ 4.693	$ 7.039	$ 9.385	$ 11.732
8.1.3.42	8.1.3.42 - Suministro e instalación de interruptor		$ 37.475	$ 56.213	$ 74.951	$ 93.688
8.1.3.43	8.1.3.43 - Suministro e instalación de interruptor		$ 2.679	$ 4.018	$ 5.358	$ 6.697
8.1.3.44	8.1.3.44 - Suministro e instalación de interruptor		$ 50.305	$ 75.457	$ 100.609	$ 125.761

8.1.4	**8.1.4 - SALIDAS DE ILUMINACION Y LUMINARIAS**					
8.1.4.1	8.1.4.1 - Suministro e instalacion salida de iluminacion	$ 10.171.845	$ 12.779.037	$ 15.386.229	$ 17.993.421	$ 12.334.675
8.1.4.2	8.1.4.2 - Suministro e instalacion salida de iluminacion	$ 459.830	$ 577.692	$ 695.553	$ 813.414	$ 557.604
8.1.4.3	8.1.4.3 - Suministro e instalacion salida de iluminacion	$ 370.677	$ 465.687	$ 560.697	$ 655.707	$ 449.494
8.1.4.4	8.1.4.4 - Suministro e instalacion salida de iluminacion	$ 316.701	$ 397.876	$ 479.052	$ 560.227	$ 384.041
8.1.4.5	8.1.4.5 - Suministro e instalacion de interruptor sencillo	$ 475.164	$ 596.956	$ 718.747	$ 840.539	$ 576.198
8.1.4.6	8.1.4.6 - Suministro e instalacion de interruptor doble s	$ 189.888	$ 238.559	$ 287.230	$ 335.902	$ 230.264
8.1.4.7	8.1.4.7 - Suministro e instalacion de interruptor triple s	$ 366.860	$ 460.891	$ 554.923	$ 648.954	$ 444.865
8.1.4.8	8.1.4.8 - Suministro e instalacion de interruptor sencillo	$ 63.725	$ 80.059	$ 96.392	$ 112.726	$ 77.275
8.1.4.9	8.1.4.9 - Suministro e instalacion de interruptor doble,	$ 32.292	$ 40.569	$ 48.846	$ 57.123	$ 39.159
8.1.4.10	8.1.4.10 - Suministro e instalacion de Dimmer electroni	$ 43.177	$ 54.244	$ 65.311	$ 76.378	$ 52.358
8.1.4.11	8.1.4.11 - Suministro e instalacion de sensor de movimi	$ 601.538	$ 755.721	$ 909.904	$ 1.064.086	$ 729.442
8.1.4.12	8.1.4.12 - Suministro e instalacion reflector led tipo mir	$ 111.423	$ 139.982	$ 168.541	$ 197.100	$ 135.114
8.1.4.13	8.1.4.13 - Suministro e instalacion reflector led tipo floo	$ 761.080	$ 956.156	$ 1.151.232	$ 1.346.308	$ 922.908
8.1.4.14	8.1.4.14 - Suministro e instalacion reflector led tipo 10	$ 85.065	$ 106.869	$ 128.672	$ 150.476	$ 103.153
8.1.4.15	8.1.4.15 - Suministro e instalacion luminaria led, de col	$ 804.602	$ 1.010.833	$ 1.217.064	$ 1.423.296	$ 975.684
8.1.4.16	8.1.4.16 - Suministro e instalacion luminaria led, de inc	$ 204.132	$ 256.454	$ 308.776	$ 361.098	$ 247.536
8.1.4.17	8.1.4.17 - Suministro e instalacion luminaria led, de sob	$ 668.858	$ 840.296	$ 1.011.734	$ 1.183.172	$ 811.077
8.1.4.18	8.1.4.18 - Suministro e instalacion luminaria led, desob	$ 8.914.309	$ 11.199.176	$ 13.484.044	$ 15.768.911	$ 10.809.751
8.1.4.19	8.1.4.19 - Suministro e instalacion luminaria led, de inc	$ 866.773	$ 1.088.939	$ 1.311.106	$ 1.533.272	$ 1.051.074
8.1.4.20	8.1.4.20 - Suministro e instalacion luminaria led, de sob	$ 427.398	$ 536.947	$ 646.495	$ 756.043	$ 518.276
8.1.4.21	8.1.4.21 - Suministro e instalacion panel led, de incrust	$ 106.888	$ 134.285	$ 161.682	$ 189.078	$ 129.615
8.1.4.22	8.1.4.22 - Suministro e instalacion luminaria led, herme	$ 375.496	$ 471.741	$ 567.985	$ 664.230	$ 455.337
8.1.4.23	8.1.4.23 - Suministro e instalacion luminaria led, herme	$ 40.188	$ 50.489	$ 60.789	$ 71.090	$ 48.733
8.1.4.24	8.1.4.24 - Suministro e instalacion luminaria led, de sol	$ 310.044	$ 389.512	$ 468.981	$ 548.450	$ 375.968
8.1.4.25	8.1.4.25 - Suministro e instalacion luminaria led, alumb	$ 3.349.446	$ 4.207.958	$ 5.066.470	$ 5.924.982	$ 4.061.636
8.1.4.26	8.1.4.26 - Suministro e instalacion luminaria led, alumb	$ 339.939	$ 427.070	$ 514.202	$ 601.333	$ 412.220
8.1.4.27	8.1.4.27 - Suministro e instalacion luminaria led, alumb	$ 16.734	$ 21.023	$ 25.312	$ 29.601	$ 20.292
8.1.4.28	8.1.4.28 - Suministro e instalacion de luminaria led de e	$ 2.049.554	$ 2.574.885	$ 3.100.216	$ 3.625.546	$ 2.485.349
8.1.4.29	8.1.4.29 - Suministro e instalacion Aviso de salida de en	$ 119.008	$ 149.511	$ 180.015	$ 210.518	$ 144.313
8.1.4.30	8.1.4.30 - Suministro e instalacion bateria de emergenc	$ 260.630	$ 327.433	$ 394.237	$ 461.040	$ 316.048
8.1.4.31	8.1.4.31 - Suminsitro e instalacion base en concreto par	$ 283.332	$ 355.954	$ 428.577	$ 501.199	$ 343.577
8.1.4.32	8.1.4.32 - Suministroe instalacion poste de concreto tro	$ 285.511	$ 358.692	$ 431.873	$ 505.054	$ 346.219
8.1.4.33	8.1.4.33 - Suministro e instalacion de Caja de paso meta	$ 64.150	$ 80.592	$ 97.035	$ 113.478	$ 77.790
8.1.4.34	8.1.4.34 - Suministro e instalacion de Caja de paso meta	$ 51.382	$ 64.552	$ 77.722	$ 90.892	$ 62.308
8.1.4.35	8.1.4.35 - Suministro e instalacion caja de paso 4x4 met	$ 25.190	$ 31.646	$ 38.103	$ 44.559	$ 30.546
8.1.4.36	8.1.4.36 - Suministro e instalacion luminaria led, de sob	$ 685.974	$ 861.799	$ 1.037.625	$ 1.213.450	$ 831.832
8.1.5	**8.1.5 - SALIDAS DE TOMACORRIENTES**					
8.1.5.1	8.1.5.1 - Suministro e instalacion tomacorriente doble p	$ 965.403	$ 1.212.849	$ 1.460.296	$ 1.707.743	$ 1.170.675
8.1.5.2	8.1.5.2 - Suministro e instalacion tomacorriente doble p	$ 452.264	$ 568.186	$ 684.108	$ 800.030	$ 548.429
8.1.5.3	8.1.5.3 - Suministro e instalacion tomacorriente doble p	$ 398.753	$ 500.960	$ 603.166	$ 705.372	$ 483.540
8.1.5.4	8.1.5.4 - Suministro e instalacion tomacorriente doble p	$ 257.558	$ 323.574	$ 389.590	$ 455.606	$ 312.322
8.1.5.5	8.1.5.5 - Suministro e instalacion tomacorriente doble p	$ 124.842	$ 156.840	$ 188.839	$ 220.838	$ 151.387
8.1.5.6	8.1.5.6 - Suministro e instalacion tomacorriente bipolar	$ 108.458	$ 136.258	$ 164.057	$ 191.856	$ 131.519
8.1.5.7	8.1.5.7 - Suministro e instalacion tomacorriente trifasic	$ 27.358	$ 34.370	$ 41.383	$ 48.395	$ 33.175
8.1.5.8	8.1.5.8 - Suministro e instalacion tomacorriente trifasic	$ 115.961	$ 145.683	$ 175.406	$ 205.128	$ 140.618
8.1.5.9	8.1.5.9 - Suministro e instalacion tomacorriente trifasic	$ 64.265	$ 80.738	$ 97.210	$ 113.682	$ 77.930
8.1.5.10	8.1.5.10 - Suministro e instalacion de Caja de paso meta	$ 40.135	$ 50.422	$ 60.710	$ 70.997	$ 48.669
8.1.5.11	8.1.5.11 - Suministro e instalacion de Caja de paso meta	$ 32.151	$ 40.392	$ 48.633	$ 56.874	$ 38.987
8.1.5.12	8.1.5.12 - Suministro e instalacion caja de paso 4x4 met	$ 12.428	$ 15.613	$ 18.799	$ 21.984	$ 15.070

8.1.6	8.1.6 - EQUIPOS PLANTA DE EMERGENCIA, UPS					
8.1.6.1	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.		$ 1.508.894	$ 2.263.342	$ 3.017.789	$ 3.772.236
8.1.6.2	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.		$ 1.714.516	$ 2.571.774	$ 3.429.031	$ 4.286.289
8.1.6.3	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.		$ 1.485.097	$ 2.227.646	$ 2.970.194	$ 3.712.743
8.1.6.4	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.		$ 796.841	$ 1.195.262	$ 1.593.682	$ 1.992.103
8.1.6.5	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.		$ 659.190	$ 988.785	$ 1.318.380	$ 1.647.974
8.1.6.6	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.		$ 567.422	$ 851.133	$ 1.134.845	$ 1.418.556
8.1.6.7	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.		$ 335.411	$ 503.117	$ 670.823	$ 838.529
8.1.6.8	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		$ 149.503	$ 224.255	$ 299.006	$ 373.758
8.1.6.9	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		$ 126.590	$ 189.886	$ 253.181	$ 316.476
8.1.6.10	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		$ 88.033	$ 132.049	$ 176.065	$ 220.082

8.1.6.11	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.		$ 64.661	$ 96.991	$ 129.322	$ 161.652
8.1.6.12	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.		$ 33.296	$ 49.944	$ 66.592	$ 83.240
8.1.6.13	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.		$ 28.249	$ 42.373	$ 56.497	$ 70.622
8.1.6.14	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.		$ 20.740	$ 31.109	$ 41.479	$ 51.849
8.1.6.15	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.		$ 16.465	$ 24.698	$ 32.930	$ 41.163
8.1.7	**8.1.7 - SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y PROTECCION CONTRA RAYOS**					
8.1.7.1	8.1.7.1 - Suministro e instalacion puntas captadoras, de	$ 297.407	$ 373.637	$ 449.867	$ 526.097	$ 360.645
8.1.7.2	8.1.7.2 - Suministro e instalacion de alambron redondo	$ 401.505	$ 504.417	$ 607.328	$ 710.240	$ 486.877
8.1.7.3	8.1.7.3 - Suministro e instalación de bajante en cable de	$ 999.943	$ 1.256.243	$ 1.512.543	$ 1.768.843	$ 1.212.560
8.1.7.4	8.1.7.4 - Construcción de cámara de inspección de 30cm	$ 159.716	$ 200.653	$ 241.591	$ 282.528	$ 193.676
8.1.7.5	8.1.7.5 - Suministro e instalación de electrodo de cobre	$ 322.301	$ 404.911	$ 487.521	$ 570.132	$ 390.831
8.1.7.6	8.1.7.6 - Suministro e instalación de anillo inferior en ca	$ 579.135	$ 727.576	$ 876.017	$ 1.024.458	$ 702.276
8.1.7.7	8.1.7.7 - Suministro e instalacion malla de puesta a tier	$ 84.632	$ 106.324	$ 128.016	$ 149.709	$ 102.627
8,2	**8.2 - INSTALACIONES COMUNICACIONES**					
8.2.1	**8.2.1 - INSTALACIONES COMUNICACIONES**					
8.2.1.1	8.2.1.1 - Construccion recamara para entrada de servici	$ 54.149	$ 68.028	$ 81.907	$ 95.786	$ 65.662
8.2.1.2	8.2.1.2 - Suministro e instalación de tubería PVC DB de	$ 93.958	$ 118.041	$ 142.123	$ 166.206	$ 113.936
8.2.1.3	8.2.1.3 - Suministro e instalacion de Gabinete telefonic	$ 36.115	$ 45.372	$ 54.629	$ 63.886	$ 43.794
8.2.1.4	8.2.1.4 - Suministro e instalación de tubería PVC SCH 40	$ 94.449	$ 118.657	$ 142.866	$ 167.074	$ 114.531
8.2.1.5	8.2.1.5 - Suministro e instalación de tubería PVC SCH 40	$ 145.667	$ 183.004	$ 220.340	$ 257.677	$ 176.640
8.2.1.6	8.2.1.6 - Suministro e instalación de tubería PVC SCH 40	$ 120.731	$ 151.677	$ 182.622	$ 213.567	$ 146.402
8.2.1.7	8.2.1.7 - Suministro e instalacion canaleta metalica 12x	$ 101.419	$ 127.414	$ 153.409	$ 179.404	$ 122.983
8.2.1.8	8.2.1.8 - Suministro e instalacion de Caja de paso metal	$ 60.203	$ 75.634	$ 91.064	$ 106.495	$ 73.004
8.2.1.9	8.2.1.9 - Suministro e instalacion de Caja de paso metal	$ 51.382	$ 64.552	$ 77.722	$ 90.892	$ 62.308
8.2.1.10	8.2.1.10 - Suministro e instalacion caja de paso 4x4 met	$ 12.595	$ 15.823	$ 19.051	$ 22.280	$ 15.273
8.2.1.11	8.2.1.11 - Suministro e instalacion cable Cat 6a, utp 500	$ 2.056.568	$ 2.583.696	$ 3.110.824	$ 3.637.953	$ 2.493.854
8.2.1.12	8.2.1.12 - Suministro e instalación de cable de fibra ópt	$ 399.206	$ 501.528	$ 603.851	$ 706.173	$ 484.089
8.2.1.13	8.2.1.13 - Suministro e instalación de salida para voz o/	$ 1.358.452	$ 1.706.643	$ 2.054.834	$ 2.403.025	$ 1.647.298
8.2.1.14	8.2.1.14 - Suministro e instalación de salida para voz o/	$ 133.095	$ 167.209	$ 201.323	$ 235.437	$ 161.395
8.2.1.15	8.2.1.15 - Suministro, configuración e instalación de rac	$ 673.148	$ 845.686	$ 1.018.224	$ 1.190.761	$ 816.279
8.2.1.16	8.2.1.16 - Suministro e instalación de multitoma de 6 sa	$ 100.635	$ 126.429	$ 152.223	$ 178.017	$ 122.033
8.2.1.17	8.2.1.17 - Suministro e instalacion de bandeja para fibra	$ 429.550	$ 539.650	$ 649.751	$ 759.851	$ 520.885
8.2.1.18	8.2.1.18 - Suminsitro e instalacion de bandeja para fibra	$ 264.475	$ 332.264	$ 400.052	$ 467.841	$ 320.710
8.2.1.19	8.2.1.19 - Suministro, instalación y configuracion de tra	$ 85.673	$ 107.632	$ 129.591	$ 151.550	$ 103.889
8.2.1.20	8.2.1.20 - Suministro e instalación de patch panel de 24	$ 222.814	$ 279.925	$ 337.035	$ 394.146	$ 270.191
8.2.1.21	8.2.1.21 - Suministro e instalación de patch panel de 48	$ 583.640	$ 733.235	$ 882.830	$ 1.032.425	$ 707.738

8.2.1.22	8.2.1.22 - Suministro, instalación y configuracion de swi	$ 208.736	$ 262.238	$ 315.740	$ 369.242	$ 253.119
8.2.1.23	8.2.1.23 - Suministro, instalación y configuracion de swi	$ 350.184	$ 439.941	$ 529.698	$ 619.455	$ 424.643
8.2.1.24	8.2.1.24 - Suministro e instalacion de puntos de acceso	$ 3.054.668	$ 3.837.624	$ 4.620.580	$ 5.403.535	$ 3.704.179
8.2.1.25	8.2.1.25 - Suministro e instalacion barraje equipotencia	$ 67.612	$ 84.942	$ 102.272	$ 119.602	$ 81.988
8.2.1.26	8.2.1.26 - Suministro e instalacion cable equipotencial (	$ 2.194	$ 2.757	$ 3.319	$ 3.881	$ 2.661
8.2.1.27	8.2.1.27 - Suministro e instalacion de bandeja portacabl	$ 4.059.707	$ 5.100.269	$ 6.140.831	$ 7.181.393	$ 4.922.919
8.2.1.28	8.2.1.28 - Suministro e instalación de cable patch cord c	$ 465.015	$ 584.206	$ 703.396	$ 822.586	$ 563.891
8.2.1.29	8.2.1.29 - Suministro e instalación de cable patch cord c	$ 550.280	$ 691.325	$ 832.370	$ 973.415	$ 667.286
8.2.1.30	8.2.1.30 - Suministro e instalacion patch cord fibra optic	$ 104.493	$ 131.275	$ 158.058	$ 184.841	$ 126.711
8.2.1.31	8.2.1.31 - Suminstro e instalacion salida para television	$ 19.836	$ 24.920	$ 30.004	$ 35.088	$ 24.053
8.2.1.32	8.2.1.32 - Suminstro e instalacion planta telefonica digi	$ 281.199	$ 353.274	$ 425.349	$ 497.425	$ 340.990
8,3	**8.3 - SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION PARA VIGILANCIA CCTV**					
8.3.1	**8.3.1 - SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION PARA VIGILANCIA CCTV**					
8.3.1.1	8.3.1.1 - Suministro e instalación de tubería EMT de 3/4	$ 136.692	$ 171.728	$ 206.764	$ 241.801	$ 165.757
8.3.1.2	8.3.1.2 - Suministro e instalación de tubería EMT de 1",	$ 28.093	$ 35.294	$ 42.495	$ 49.696	$ 34.067
8.3.1.3	8.3.1.3 - Suministro e instalacion cable Cat 6, utp 500mh	$ 367.819	$ 462.096	$ 556.374	$ 650.651	$ 446.028
8.3.1.4	8.3.1.4 - Suministro e instalación de salida para voz o/y	$ 73.619	$ 92.489	$ 111.359	$ 130.229	$ 89.273
8.3.1.5	8.3.1.5 - Suministro e instalación de salida para voz o/y	$ 29.879	$ 37.537	$ 45.196	$ 52.854	$ 36.232
8.3.1.6	8.3.1.6 - Suministro, instalación, y configuración de acu	$ 281.077	$ 353.122	$ 425.166	$ 497.210	$ 340.843
8.3.1.7	8.3.1.7 - Suministro, instalacion y configuracion de Swit	$ 892.621	$ 1.121.413	$ 1.350.205	$ 1.578.997	$ 1.082.419
8.3.1.8	8.3.1.8 - Suministro, instalacion y configuracion de Swit	$ 640.982	$ 805.275	$ 969.568	$ 1.133.861	$ 777.273
8.3.1.9	8.3.1.9 - Camara IP tipo Domo PoE, 3MP, funcionalidad (	$ 217.436	$ 273.168	$ 328.900	$ 384.632	$ 263.669
8.3.1.10	8.3.1.10 - Camara IP tipo Bala PoE, 2MP, funcionalidad c	$ 641.734	$ 806.220	$ 970.706	$ 1.135.192	$ 778.186
8.3.1.11	8.3.1.11 - suministro, instalación, y configuración de ac	$ 232.647	$ 292.277	$ 351.908	$ 411.539	$ 282.114
8.3.1.12	8.3.1.12 - Suministro e instalacion Caja metalica 20x20x	$ 2.007	$ 2.521	$ 3.035	$ 3.550	$ 2.433
8.3.1.13	8.3.1.13 - Suministro e instalacion de bandeja tipo mall	$ 331.954	$ 417.039	$ 502.123	$ 587.208	$ 402.537
8.3.1.14	8.3.1.14 - Suminsitro e Instalacion monitor detipo indus	$ 341.118	$ 428.552	$ 515.986	$ 603.419	$ 413.650
8,4	**8.4 - SISTEMA DE DETECCION TEMPRANA DE INCENDIOS**					
8.4.1	**8.4.1 - SISTEMA DE DETECCION TEMPRANA DE INCENDIOS**					
8.4.1.1	8.4.1.1 - Suministro e instalación de tubería EMT de 3/4	$ 1.184.664	$ 1.488.311	$ 1.791.958	$ 2.095.605	$ 1.436.559
8.4.1.2	8.4.1.2 - suministro e instalación de cable de cobre calil	$ 206.855	$ 259.875	$ 312.895	$ 365.915	$ 250.839
8.4.1.3	8.4.1.3 - suministro e instalación de cable de cobre calil	$ 1.065.477	$ 1.338.574	$ 1.611.671	$ 1.884.768	$ 1.292.028
8.4.1.4	8.4.1.4 - suministro e instalación de cable de cobre calil	$ 28.165	$ 35.384	$ 42.603	$ 49.822	$ 34.153
8.4.1.5	8.4.1.5 - suministro, instalación, y configuración de acu	$ 2.775.278	$ 3.486.622	$ 4.197.966	$ 4.909.310	$ 3.365.383
8.4.1.6	8.4.1.6 - suministro, instalación, y configuración de acu	$ 39.730	$ 49.913	$ 60.096	$ 70.279	$ 48.177
8.4.1.7	8.4.1.7 - suministro, instalación, y configuración de acu	$ 15.005	$ 18.851	$ 22.696	$ 26.542	$ 18.195
8.4.1.8	8.4.1.8 - suministro, instalación, y configuración de acu	$ 265.515	$ 333.570	$ 401.625	$ 469.681	$ 321.971
8.4.1.9	8.4.1.9 - suministro, instalación, y configuración de acu	$ 112.213	$ 140.975	$ 169.737	$ 198.499	$ 136.073
8.4.1.10	8.4.1.10 - suministro, instalación, y configuración de acu	$ 112.213	$ 140.975	$ 169.737	$ 198.499	$ 136.073
8.4.1.11	8.4.1.11 - suministro, instalación, y configuración de acu	$ 31.425	$ 39.480	$ 47.535	$ 55.590	$ 38.107
8.4.1.12	8.4.1.12 - suministro e instalación de módulo de monito	$ 135.846	$ 170.665	$ 205.485	$ 240.304	$ 164.731
8.4.1.13	8.4.1.13 - suministro, instalación, y configuración de acu	$ 525.299	$ 659.941	$ 794.582	$ 929.224	$ 636.993

8,5	**8.5 - SISTEMA DE AUDIO VOZ Y SONIDO**					
8.5.1	**8.5.1 - EQUIPOS AUDIO VOZ Y SONIDO**					
8.5.1.1	8.5.1.1 - Cuarto de sonido / EMISORA		$ 1.806.198	$ 3.612.397	$ 5.418.595	$ 3.612.397
8.5.1.2	8.5.1.2 - Parlanteria remota		$ 1.171.390	$ 2.342.779	$ 3.514.169	$ 2.342.779
9	**9 - RED DE AIRE ACONDICIONADO**					
9,1	**9.1 - EQUIPOS**					
9.1.1	9.1.1 - Suministro e instalacion Extractor heliccentrifug	$ 346.705	$ 435.570	$ 524.436	$ 613.301	$ 420.424
9.1.2	9.1.2 - Suministro e instalacion de Extractor heliccentrif	$ 462.624	$ 581.201	$ 699.778	$ 818.355	$ 560.991
9.1.3	9.1.3 - Suministro e instalacion Extractor heliccentrifug	$ 116.979	$ 146.962	$ 176.946	$ 206.929	$ 141.852
9.1.4	9.1.4 - Suministro e instalacion Extractor heliccentrifug	$ 39.245	$ 49.304	$ 59.363	$ 69.422	$ 47.590
9.1.5	9.1.5 - Suministro e instalacion Extractor heliccentrifug	$ 479.275	$ 602.120	$ 724.966	$ 847.811	$ 581.183
9,2	**9.2 - CONDUCTOS**					
9.2.1	9.2.1 - Construccion de Ductos en lamina galvanizada t	$ 2.894.115	$ 3.635.918	$ 4.377.722	$ 5.119.526	$ 3.509.488
9.2.2	9.2.2 - Suministro e instalacion de Aislamiento en fibra	$ 306.497	$ 385.056	$ 463.616	$ 542.175	$ 371.667
9.2.3	9.2.3 - Suministro e instalacion Acople flexible a equip	$ 160.234	$ 201.305	$ 242.375	$ 283.445	$ 194.305
9,3	**9.3 - TUBERIA DE REFRIGERACION**					
9.3.1	9.3.1 - Suministro e instalacion Tuberia de cobre flexib	$ 14.520	$ 18.242	$ 21.964	$ 25.686	$ 17.608
9.3.2	9.3.2 - Suministro e instalacion Tuberia de cobre rigida	$ 28.210	$ 35.440	$ 42.671	$ 49.902	$ 34.208
9.3.3	9.3.3 - Suministro e instalacion Accesorios de refrigera	$ 59.706	$ 75.010	$ 90.313	$ 105.617	$ 72.401
9.3.4	9.3.4 - Gas refrigerante r-410a	$ 5.719	$ 7.185	$ 8.650	$ 10.116	$ 6.935
9,4	**9.4 - TUBERIA DE PVC**					
9.4.1	9.4.1 - Suministro e instalacion Tuberia pvc sch 40 (rde2	$ 332.609	$ 417.861	$ 503.114	$ 588.367	$ 403.331
9,5	**9.5 - CABLES DE CONTROL**					
9.5.1	9.5.1 - Suministro e instalacion cable encauchetado 4x1	$ 2.587	$ 3.250	$ 3.913	$ 4.576	$ 3.137
9,6	**9.6 - TUBERIA CABLEADA**					
9.6.1	9.6.1 - Suministro e instalacion Tuberia electrica emt de	$ 4.604	$ 5.784	$ 6.964	$ 8.144	$ 5.583
9.6.2	9.6.2 - Suministro e instalacion Tuberia electrica imc de	$ 4.238	$ 5.324	$ 6.410	$ 7.497	$ 5.139
9.6.3	9.6.3 - Suministro e instalacion Coraza americana de 3/4	$ 1.519	$ 1.908	$ 2.297	$ 2.686	$ 1.841
10	**10 - INSTALACION ELECTRICA RED DE AIRE ACONDICIONADO**					
10,1	**10.1 - TABLEROS ELECTRICOS DE POTENCIA**					
10.1.1	10.1.1 - Suministro e instalacion Tablero electrico de po	$ 130.534	$ 163.991	$ 197.449	$ 230.907	$ 158.289
10.1.2	10.1.2 - Suministro e instalacion Star stop para cajas de	$ 119.995	$ 150.751	$ 181.507	$ 212.264	$ 145.509
10.1.3	10.1.3 - Suministro e instalacion Star stop para extracto	$ 168.029	$ 211.098	$ 254.166	$ 297.234	$ 203.757
10,2	**10.2 - DIFUSORES**					
10.2.1	10.2.1 - Suministro e instalacion Difusor de suminitro 4	$ 54.229	$ 68.128	$ 82.028	$ 95.927	$ 65.759
10,3	**10.3 - REJILLAS DE SUMINISTRO**					
10.3.1	10.3.1 - Suministro e instalacion Rejilla de suminitro do	$ 64.059	$ 80.478	$ 96.897	$ 113.316	$ 77.679
10,4	**10.4 - REJILLAS DE RETORNO O EXTRACCION**					
10.4.1	10.4.1 - Suministro e instalacion Rejilla de retorno aleta	$ 17.771	$ 22.326	$ 26.881	$ 31.436	$ 21.550
10.4.2	10.4.2 - Suministro e instalacion Rejilla de retorno aleta	$ 337.209	$ 423.641	$ 510.073	$ 596.504	$ 408.910
10.4.3	10.4.3 - Suministro e instalacion Rejilla de retorno aleta	$ 13.631	$ 17.125	$ 20.618	$ 24.112	$ 16.529
10.4.4	10.4.4 - Suministro e instalacion Rejilla de retorno aleta	$ 4.432	$ 5.568	$ 6.704	$ 7.840	$ 5.374
10.4.5	10.4.5 - Suministro e instalacion Rejilla de retorno aleta	$ 5.163	$ 6.487	$ 7.810	$ 9.134	$ 6.261
10.4.6	10.4.6 - Suministro e instalacion Rejilla de reotno aleta	$ 24.572	$ 30.870	$ 37.168	$ 43.466	$ 29.797
10,5	**10.5 - REJILLAS TIPO LOUVER**					
10.5.1	10.5.1 - Suministro e instalacion Rejilla tipo louver de 1	$ 61.743	$ 77.569	$ 93.394	$ 109.220	$ 74.871
10.5.2	10.5.2 - Suministro e instalacion Rejilla tipo louver de 1	$ 4.024	$ 5.056	$ 6.088	$ 7.119	$ 4.880
10.5.3	10.5.3 - Suministro e instalacion Rejilla tipo louver de 1	$ 9.843	$ 12.366	$ 14.890	$ 17.413	$ 11.936
10.5.4	10.5.4 - Suministro e instalacion Rejilla tipo louver de 1	$ 69.154	$ 86.880	$ 104.605	$ 122.330	$ 83.859
10.5.5	10.5.5 - Suministro e instalacion Rejilla tipo louver de 2	$ 46.217	$ 58.063	$ 69.909	$ 81.755	$ 56.044
10.5.6	10.5.6 - Suministro e instalacion Rejilla tipo louver de 2	$ 9.464	$ 11.890	$ 14.316	$ 16.741	$ 11.476
10,6	**10.6 - FILTROS DE AIRE**					
10.6.1	10.6.1 - Suministro e instalacion Filtro para aire al 35%	$ 51.713	$ 64.967	$ 78.222	$ 91.477	$ 62.708
11	**11 - PAÑETES**					
11,1	**11.1 - PAÑETES**					
11.1.1	11.1.1 - Pañete impermeabilizado con sika o similar sob	$ 5.002.623	$ 5.002.623	$ 5.002.623	$ 6.284.868	$ 7.567.113
11.1.2	11.1.2 - Suministro y colocación de Pañete liso en mort	$ 471.351	$ 471.351	$ 471.351	$ 592.166	$ 712.980

12	**12 - PISOS Y ENCHAPES**					
12,1	**12.1 - PISOS**					
12.1.1	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	$ 9.584.935	$ 19.169.871	$ 28.754.806	$ 19.169.871	$ 19.169.871
12.1.2	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).	$ 10.957.515	$ 21.915.030	$ 32.872.545	$ 21.915.030	$ 21.915.030
12.1.3	12.1.3 - Suministro e instalacion Piso en deck en madera, incluye estructura de apoyo, productos y elementos de fijación.	$ 1.409.605	$ 1.409.605	$ 1.409.605	$ 1.409.605	$ 1.409.605
12.1.4	12.1.4 - Suministro e instalacion Piso laminado en madera, incluye adhesivos y elementos de fijacion.					
12.1.5	12.1.5 - Suministro e instalacion Piso en alfombra argollada, incluye adhesivo y elementos de fijacion.					
12.1.6	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.	$ 2.780.577	$ 5.561.154	$ 8.341.730	$ 5.561.154	$ 5.561.154
12.1.7	12.1.7 - Suministro e instalacion Piso caucho linea infantil, diseño según planos de detalle de piso.					
12.1.8	12.1.8 - Suministro e instalacion Pisos con revestimientos epoxicos para alto trafico peatonal y zonas polideportivas, incluye productos imprimante y epoxico.					
12.1.9	12.1.9 - Suministro e instalación de grama de PAISAJISMO - Fibra: PP+PE - Rollo: Ancho 2.0M - Fibra polipropileno y backing en látex negro; en dos tonos de verde - REF: 30MM- 1.822grs - Incluye mano de obra, adhesivo y transporte.		$ 1.385.512	$ 1.385.512	$ 1.385.512	$ 1.385.512
12.1.10	12.1.10 - Construcción de Piso concreto (rayado o escobeado) en concreto de 3000 PSI e=0.10M					
12.1.12	12.1.12 - Suministro e instalacion Piso en gramoquin prefacbricado 43X30X9 cm.				$ 367.484	$ 734.969
12.1.13	12.1.13 - Suministro e instalacion Pavimento en concreto reforzado MR-39 e=0.15M	$ 31.293.613	$ 20.862.409	$ 20.862.409	$ 20.862.409	$ 20.862.409
12,2	**12.2 - ENCHAPES**					
12.2.1	12.2.1 - Suministro e instalacion pared en ceramica 30 x	$ 2.433.450	$ 4.866.901	$ 7.300.351	$ 4.866.901	$ 4.866.901
12.2.2	12.2.2 - Suministro e instalacion de Poceta de aseo en g	$ 39.384	$ 78.769	$ 118.153	$ 78.769	$ 78.769
12.2.3	12.2.3 - Suministro e instalacion de Poceta de ducha en	$ 66.753	$ 133.506	$ 200.258	$ 133.506	$ 133.506

13	**13 - CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES**					
13,1	**13.1 - CUBIERTAS**					
13.1.1	13.1.1 - Suministro e instalación cubierta tipo sándwich	$ 53.252.378	$ 67.100.477	$ 69.127.293	$ 45.484.726	$ 31.636.627
13.1.2	13.1.2 - Suministro e instalacion de cubierta plana en p	$ 5.903.050	$ 7.438.118	$ 7.662.791	$ 5.042.002	$ 3.506.934
13,2	**13.2 - CANALES Y FLANCHES**					
13.2.1	13.2.1 - Suministro e instalacion de Canal lamina galvar	$ 1.999.871	$ 2.519.931	$ 2.596.047	$ 1.708.160	$ 1.188.101
13.2.2	13.2.2 - Suministro e instalacion de flanche en lamina g	$ 811.168	$ 976.663	$ 948.457	$ 561.053	$ 395.558
13,3	**13.3 - IMPERMEABILIZACIONES**					
13.3.1	13.3.1 - Afinado, pendientado e impermeabilizado de	$ 460.841	$ 460.841	$ 460.841		$ 4.077.121
14	**14 - APARATOS SANITARIOS, GRIFERIAS Y ACCESORIOS**					
14,1	**14.1 - APARATOS SANITARIOS**					
14.1.1	14.1.1 - Suministro e instalacion Lavamanos de colgar p	$ 118.260	$ 118.260	$ 118.260	$ 118.260	$ 118.260
14.1.2	14.1.2 - Suministro e instalacion Lavamanos redondo en	$ 1.186.705	$ 1.186.705	$ 1.186.705	$ 1.186.705	$ 1.186.705
14.1.3	14.1.3 - Suministro e instalacion Lavamanos de colgar p	$ 49.056	$ 49.056	$ 49.056	$ 49.056	$ 49.056
14.1.4	14.1.4 - Suministro e instalacion Orinal Grande entrada	$ 165.512	$ 165.512	$ 165.512	$ 165.512	$ 165.512
14.1.5	14.1.5 - Suministro e instalación sanitario de empotrar t	$ 124.847	$ 124.847	$ 124.847	$ 124.847	$ 124.847
14.1.6	14.1.6 - Suministro e instalacion Sanitario institucional	$ 162.301	$ 162.301	$ 162.301	$ 162.301	$ 162.301
14.1.7	14.1.7 - Suministro e instalacion Sanitario Tipo Monteca	$ 936.350	$ 936.350	$ 936.350	$ 936.350	$ 936.350
14.1.8	14.1.8 - Suministro e instalacion Sanitario tipo kiddy inf	$ 171.743	$ 171.743	$ 171.743	$ 171.743	$ 171.743
14.1.9	14.1.9 - Suministro e instalacion Ducha antivandálica pa	$ 110.592	$ 110.592	$ 110.592	$ 110.592	$ 110.592
14,2	**14.2 - GRIFERIAS Y ACCESORIOS**					
14.2.1	14.2.1 - Suministro e instalacion de Grifería antivandali	$ 85.873	$ 85.873	$ 85.873	$ 85.873	$ 85.873
14.2.2	14.2.2 - Suministro e instalacion de grifería antivandalic	$ 1.169.676	$ 1.169.676	$ 1.169.676	$ 1.169.676	$ 1.169.676
14.2.3	14.2.3 - Suministro e instalación de griferia tipo push pa	$ 154.166	$ 154.166	$ 154.166	$ 154.166	$ 154.166
14.2.4	14.2.4 - Suministro e instalacion de griferia especial par	$ 60.911	$ 60.911	$ 60.911	$ 60.911	$ 60.911
14.2.5	14.2.5 - Suministro e instalacion de dispensador de jabo	$ 332.049	$ 332.049	$ 332.049	$ 332.049	$ 332.049
14.2.6	14.2.6 - Suministro e instalacion de dispensador de toal	$ 287.357	$ 287.357	$ 287.357	$ 287.357	$ 287.357
14.2.7	14.2.7 - Suministro e instalacion de diapensador papel h	$ 404.515	$ 404.515	$ 404.515	$ 404.515	$ 404.515
14.2.8	14.2.8 - Kit de valvula de descargue para discapacitados	$ 99.514	$ 99.514	$ 99.514	$ 99.514	$ 99.514
14.2.9	14.2.9 - Kit de valvula de descargue	$ 172.636	$ 172.636	$ 172.636	$ 172.636	$ 172.636
14.2.10	14.2.10 - Kit de valvula de descargue para orinales	$ 205.446	$ 205.446	$ 205.446	$ 205.446	$ 205.446
14.2.11	14.2.11 - Suministro e instalacion Tapa registro 0.20 x 0.	$ 70.326	$ 70.326	$ 70.326	$ 70.326	$ 70.326
14.2.12	14.2.12 - Suministro e instalacion Llave manguera 1/2"	$ 11.141	$ 11.141	$ 11.141	$ 11.141	$ 11.141
14.2.13	14.2.13 - Suministro e instalacion barra en "L" de segur	$ 101.287	$ 101.287	$ 101.287	$ 101.287	$ 101.287
15	**15 - CIELO RASOS Y ESTRUCTURA LIVIANA**					
15,1	**15.1 - CIELO RASO**					
15.1.1	15.1.1 - Suministro e instalación de Cielorraso o recubri	$ 1.797.669	$ 2.696.503	$ 2.696.503	$ 1.797.669	$ 1.797.669
15.1.2	15.1.2 - Suministro e instalacion Cielorraso o recubrimi	$ 6.617.062	$ 9.925.593	$ 9.925.593	$ 6.617.062	$ 6.617.062
15.1.3	15.1.3 - Suministro e instalacion Cielo raso tipo tile natu	$ 1.545.236	$ 2.317.855	$ 2.317.855	$ 1.545.236	$ 1.545.236
15.1.4	15.1.4 - Suministro e instalación de Cielorraso en panel	$ 7.397.437	$ 11.096.156	$ 11.096.156	$ 7.397.437	$ 7.397.437
15,2	**15.2 - ESTRUCTURA LIVIANA**					
15.2.1	15.2.1 - Suministro e instalacion Panel de madera natur	$ 576.065	$ 864.097	$ 864.097	$ 576.065	$ 576.065
15.2.2	15.2.2 - Suministro e instalacion Muros cara sencilla en	$ 3.466.984	$ 5.200.475	$ 5.200.475	$ 3.466.984	$ 3.466.984
15.2.3	15.2.3 - Suministro e instalacion Aislamientos acustifibu	$ 2.189.681	$ 3.284.522	$ 3.284.522	$ 2.189.681	$ 2.189.681
15.2.4	15.2.4 - Suministro e instalacion Aislamientos frescasa	$ 46.824	$ 70.237	$ 70.237	$ 46.824	$ 46.824

16	**16 - ESTUCO, PINTURA Y SEÑALIZACION**					
16,1	**16.1 - ESTUCO Y PINTURA**					
16.1.1	16.1.1 - Suministro y colocación de Estuco y pintura en v	$ 2.695.528	$ 2.209.251	$ 1.961.912	$ 1.467.233	$ 1.467.233
16.1.2	16.1.2 - Suministro y aplicación de Estuco y Pintura Anti	$ 3.536.937	$ 2.898.869	$ 2.574.322	$ 1.925.229	$ 1.925.229
16.1.3	16.1.3 - Suministro y aplicación de Pintura Antibacterial	$ 956.405	$ 783.868	$ 696.109	$ 520.591	$ 520.591
16.1.4	16.1.4 - Suministro y aplicación de Pintura tipo Koraza p	$ 797.959	$ 654.006	$ 580.786	$ 434.346	$ 434.346
16.1.5	16.1.5 - Lavado e impermeabilización con hidrófugo par	$ 1.372.456	$ 1.124.863	$ 998.927	$ 747.056	$ 747.056
16,2	**16.2 - SEÑALIZACION**					
16.2.1	16.2.1 - Suministro y aplicación de Pintura líneal de den	$ 124.786	$ 41.595	$ 41.595	$ 41.595	$ 41.595
16.2.2	16.2.2 - Suministro y aplicación de Pintura m2 demarcad	$ 27.023	$ 9.008	$ 9.008	$ 9.008	$ 9.008
17	**17 - CARPINTERIA DE MADERA - MOBILIARIO**					
17,1	**17.1 - MUEBLES FIJOS Y DIVISIONES EN MADERA**					
17.1.1	17.1.1 - SILLA SKALA AUDITORIO (para fijar a concreto e	$ 1.508.899	$ 1.508.899	$ 1.508.899	$ 1.508.899	$ 1.508.899
17.1.2	17.1.2 - Suministro e instalacion de muro en Division en	$ 2.545.037	$ 2.545.037	$ 2.545.037	$ 2.545.037	$ 2.545.037
17,2	**17.2 - MOBILIARIO INSTITUCIONAL**					
17.2.1	17.2.1 - Suministro Kit de canecas grandes - Conjunto d	$ 981.048	$ 1.962.097	$ 2.943.145	$ 1.962.097	$ 1.962.097
17.2.2	17.2.2 - Suministro Kit de canecas pequeñas - Conjunto	$ 207.230	$ 414.460	$ 621.690	$ 414.460	$ 414.460
17.2.3	17.2.3 - Suministro e instalación Puesto administrativo	$ 183.670	$ 367.340	$ 551.010	$ 367.340	$ 367.340
18	**18 - CARPINTERIA METALICA**					
18,1	**18.1 - CARPINTERIA METALICA Y ALUMINIO**					
18.1.1	18.1.1 - Puerta ventana PYV01 en aluminio – vidrio lami	$ 3.822.931	$ 546.133	$ 546.133	$ 546.133	
18.1.2	18.1.2 - Puerta ventana PYV02 en aluminio – vidrio lami	$ 9.494.439	$ 1.356.348	$ 1.356.348	$ 1.356.348	
18.1.3	18.1.3 - Puerta ventana PYV03 en aluminio – vidrio lami	$ 5.572.507	$ 796.072	$ 796.072	$ 796.072	
18.1.4	18.1.4 - Puerta ventana PYV04 en aluminio – vidrio lami	$ 11.652.651	$ 1.664.665	$ 1.664.665	$ 1.664.665	
18.1.5	18.1.5 - Puerta ventana PYV05 en aluminio – vidrio lami	$ 1.171.978	$ 167.425	$ 167.425	$ 167.425	
18.1.6	18.1.6 - Puerta ventana PYV06 en aluminio – vidrio lami	$ 26.093.914	$ 3.727.702	$ 3.727.702	$ 3.727.702	
18.1.7	18.1.7 - Puerta ventana PYV07 en aluminio – vidrio lami	$ 337.545	$ 48.221	$ 48.221	$ 48.221	
18.1.8	18.1.8 - Puerta ventana PYV 08 en aluminio – vidrio lam	$ 506.317	$ 72.331	$ 72.331	$ 72.331	
18.1.9	18.1.9 - Ventana PYV09 perfilería en aluminio anodizad	$ 227.846	$ 32.549	$ 32.549	$ 32.549	
18.1.10	18.1.10 - Ventana PYV10 perfilería en aluminio anodiza	$ 77.178	$ 11.025	$ 11.025	$ 11.025	
18.1.11	18.1.11 - Ventana PYV11 perfilería en aluminio anodiza	$ 826.702	$ 118.100	$ 118.100	$ 118.100	
18.1.12	18.1.12 - Ventana PYV12 perfilería en aluminio anodiza	$ 750.305	$ 107.186	$ 107.186	$ 107.186	
18.1.13	18.1.13 - Ventana PYV13 perfilería en aluminio anodiza	$ 4.289.731	$ 612.819	$ 612.819	$ 612.819	
18.1.14	18.1.14 - Ventana PYV14 perfilería en aluminio anodiza	$ 39.340	$ 5.620	$ 5.620	$ 5.620	
18.1.15	18.1.15 - Cortina PYV15 enrollable, metálica tipo ameri	$ 166.714	$ 23.816	$ 23.816	$ 23.816	
18.1.16	18.1.16 - Ventana PYV16 en aluminio – perfilería en alu	$ 581.908	$ 83.130	$ 83.130	$ 83.130	
18.1.17	18.1.17 - Puerta metálica PYV17 con marco en lámina co	$ 1.244.941	$ 177.849	$ 177.849	$ 177.849	
18.1.18	18.1.18 - Puerta metálica PYV18 con marco en lámina de	$ 2.356.074	$ 336.582	$ 336.582	$ 336.582	
18.1.19	18.1.19 - Puerta metálica PYV19 con marco en lámina de	$ 56.016	$ 8.002	$ 8.002	$ 8.002	
18.1.20	18.1.20 - Puerta de reja de cerramiento con paral de tub	$ 564.817	$ 80.688	$ 80.688	$ 80.688	
18.1.21	18.1.21 - Puerta corrediza con marco en lámina cold roll	$ 132.038	$ 18.863	$ 18.863	$ 18.863	
18.1.22	18.1.22 - Puerta metálica PYV22 con marco en lámina de	$ 396.446	$ 56.635	$ 56.635	$ 56.635	
18.1.23	18.1.23 - Puerta metálica PYV23 con marco en lámina de	$ 1.732.081	$ 247.440	$ 247.440	$ 247.440	
18.1.24	18.1.24 - Puerta metálica PYV24 con marco en lámina de	$ 702.590	$ 100.370	$ 100.370	$ 100.370	
18.1.25	18.1.25 - Puerta metálica PYV25 con marco en lámina de	$ 1.589.709	$ 227.101	$ 227.101	$ 227.101	
18.1.26	18.1.26 - Puerta metálica PYV26 con marco en lámina de	$ 48.675	$ 6.954	$ 6.954	$ 6.954	
18.1.27	18.1.27 - Puerta metálica PYV27 con marco en lámina de	$ 40.038	$ 5.720	$ 5.720	$ 5.720	
18.1.28	18.1.28 - Suministro e instalación de Pasamanos en tub	$ 1.827.181	$ 261.026	$ 261.026	$ 261.026	
18.1.29	18.1.29 - Pasamanos en tubo aguas negras de 2" e= 2.5n	$ 1.552.166	$ 221.738	$ 221.738	$ 221.738	

18,2	**18.2 - ACERO INOXIDABLE**					
18.2.1	18.2.1 - Suministro e instalación de división de baño, en	$ 2.484.820	$ 2.484.820	$ 2.484.820	$ 2.484.820	$ 2.484.820
18.2.2	18.2.2 - Suministro e instalación de faldón mesón lavam	$ 551.179	$ 551.179	$ 551.179	$ 551.179	$ 551.179
18.2.3	18.2.3 - Suministro e instalación puerta de baño, en ace	$ 2.094.174	$ 2.094.174	$ 2.094.174	$ 2.094.174	$ 2.094.174
18.2.4	18.2.4 - Suministro e instalacion Parales en tubo de 1 1	$ 153.467	$ 153.467	$ 153.467	$ 153.467	$ 153.467
18.2.5	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)					
19	**19 - VIDRIOS TEMPLADOS Y ESPEJOS**					
19,1	**19.1 - VIDRIOS TEMPLADOS**					
19.1.1	19.1.1 - Suministro e instalacion vidrio templado 8 mm	$ 2.140.014	$ 305.716	$ 305.716	$ 305.716	
19,2	**19.2 - ESPEJOS**					
19.2.1	19.2.1 - Suministro e instalacion de Lamina Espejo sin M	$ 167.670	$ 167.670	$ 167.670	$ 167.670	$ 167.670
19.2.2	19.2.2 - Suministro e instalacion de Lamina Espejo baño	$ 14.061	$ 14.061	$ 14.061	$ 14.061	$ 14.061
20	**20 - RECUBRIMIENTOS ESPECIALES FACHADAS**					
20,1	**20.1 - FACHADAS**					
20.1.1	20.1.1 - Recubrimiento de control solar para fachada Qu	$ 43.180.059	$ 6.168.580	$ 6.168.580	$ 6.168.580	
21	**21 - OBRAS EXTERIORES, MOBILIARIO URBANO Y PAISAJISMO**					
21,1	**21.1 - OBRAS EXTERIORES**					
21.1.1	21.1.1 - Excavación mecánica (incluye retiro de sobrantes)					
21.1.2	21.1.2 - Rellenos en material seleccionado proveniente de la excavación (no incluye material)					
21.1.3	21.1.3 - Suministro y colocacion Sub base granular b -60	$ 5.176.052	$ 3.450.702	$ 3.450.702	$ 3.450.702	$ 3.450.702
21.1.4	21.1.4 - Suministro y colocacion Sub base granular b -40	$ 6.259.825	$ 4.173.217	$ 4.173.217	$ 4.173.217	$ 4.173.217
21.1.5	21.1.5 - Suministro e instalacion de Geotextil tejido pav	$ 5.256.053	$ 3.504.035	$ 3.504.035	$ 3.504.035	$ 3.504.035
21.1.6	21.1.6 - Cárcamo concreto 3000 PSI + rejilla prefabricad	$ 1.166.601	$ 777.734	$ 777.734	$ 777.734	$ 777.734
21.1.7	21.1.7 - Construcción de Cunetas 3000 psi e = 0.10m	$ 1.801.855	$ 1.201.237	$ 1.201.237	$ 1.201.237	$ 1.201.237
21.1.8	21.1.8 - Construccion de Anden en concreto 3000 psi e =	$ 4.832.752	$ 3.221.835	$ 3.221.835	$ 3.221.835	$ 3.221.835
21.1.9	21.1.9 - Construccion de Rampa en concreto 3000 PSI 0.	$ 375.046	$ 250.031	$ 250.031	$ 250.031	$ 250.031
21.1.10	21.1.10 - Suminstro e instalacion de Sardinel prefabrica	$ 3.924.110	$ 2.616.073	$ 2.616.073	$ 2.616.073	$ 2.616.073
21.1.11	21.1.11 - Suminstro e instalacion de Bordillo fundido en	$ 3.181.436	$ 2.120.958	$ 2.120.958	$ 2.120.958	$ 2.120.958
21.1.12	21.1.12 - Suministro y colocacion de Concreto para esca	$ 508.905	$ 339.270	$ 339.270	$ 339.270	$ 339.270
21.1.13	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					
21.1.14	21.1.14 - Suministro e instalacion de Adoquines trafico	$ 284.583	$ 1.707.496	$ 1.707.496	$ 1.707.496	$ 1.707.496
21.1.15	21.1.15 - Suministro e instalacion Loseta tactil alerta 40	$ 6.708	$ 40.247	$ 40.247	$ 40.247	$ 40.247
21.1.16	21.1.16 - Suministro e instalacion Loseta tactil guia 40 x	$ 5.905	$ 35.429	$ 35.429	$ 35.429	$ 35.429
21.1.17	21.1.17 - Suministro e instalacion Loseta cuadratica 40 x	$ 786.253	$ 4.717.520	$ 4.717.520	$ 4.717.520	$ 4.717.520
21.1.18	21.1.18 - Construccion de bancas en concretos dados 5(	$ 1.312	$ 7.873	$ 7.873	$ 7.873	$ 7.873
21.1.19	21.1.19 - Suministro e instalacion bicileteros tipo 1 IDU 1.40 x 0.50M de 6 puestos (Incluye elementos de instalcion y fijacion)					
21.1.20	21.1.20 - Malla textil en poliéster con sublimación en el	$ 36.189	$ 217.136	$ 217.136	$ 217.136	$ 217.136

21,2	**21.2 - MOBILIARIO URBANO**					
21.2.1	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.					
21.2.2	21.2.2 - Suministro e instalacion Contenedor de raices - Caja prefabricada en concreto 30x25x60cm; tipo Cartilla de andenes SED o similar.					
21.2.3	21.2.3 - Suministro e instalacion Tope llanta prefabricad	$ 115.775	$ 77.184	$ 77.184	$ 77.184	$ 77.184
22	**22 - SEÑALETICA**					
22,1	**22.1 - IDENTIFICACION EXTERIOR**					
22.1.1	22.1.1 - Suministro e instalacion Señal Identificación In	$ 120.242	$ 40.081	$ 40.081	$ 40.081	$ 40.081
22,2	**22.2 - INFORMATIVAS**					
22.2.1	22.2.1 - Suministro e instalacion Señal Directorio, 600x1	$ 100.252	$ 33.417	$ 33.417	$ 33.417	$ 33.417
22.2.2	22.2.2 - Suministro e instalacion Cartelera General Tipo	$ 72.487	$ 24.162	$ 24.162	$ 24.162	$ 24.162
22,3	**22.3 - NORMATIVAS Y REGLAMENTARIAS**					
22.3.1	22.3.1 - Suministro e instalacion Señal Avisos de Evacua	$ 566.866	$ 188.955	$ 188.955	$ 188.955	$ 188.955
22,4	**22.4 - IDENTIFICACIÓN INTERIOR**					
22.4.1	22.4.1 - Suministro e instalacion Señal Identificación de	$ 190.417	$ 63.472	$ 63.472	$ 63.472	$ 63.472
22.4.2	22.4.2 - Suministro e instalacion Señal Identificación de	$ 725.959	$ 241.986	$ 241.986	$ 241.986	$ 241.986
23	**23 - EQUIPOS ESPECIALES**					
23,1	**23.1 - EQUIPOS DE COCINA**					
23.1.1	23.1.1 - Suministro e instalacion Extractor tipo hongo de 3000 CFM		$ 257.755	$ 515.511	$ 773.266	$ 515.511
23.1.2	23.1.2 - Suministro e instalacion Extractor tipo hongo de 3500 CFM		$ 833.733	$ 1.667.467	$ 2.501.200	$ 1.667.467
23.1.3	23.1.3 - Suministro e instalacion Extractor tipo hongo de 2400 CFM		$ 238.374	$ 476.748	$ 715.122	$ 476.748
23.1.4	23.1.4 - Suministro e instalacion Caja de ventilacion de 1300 CFM		$ 109.137	$ 218.274	$ 327.410	$ 218.274
23.1.5	23.1.5 - Suministro e instalacion Extractor tipo plafon de 80 CFM		$ 10.746	$ 21.491	$ 32.237	$ 21.491
23.1.6	23.1.6 - Suministro e instalacion Unidad manejadora de 7.5 TR		$ 511.174	$ 1.022.347	$ 1.533.521	$ 1.022.347
23.1.7	23.1.7 - Suministro e instalacion de UNIDAD CONDENSADORA DE 7.5 TR		$ 668.963	$ 1.337.927	$ 2.006.890	$ 1.337.927
24	**24 - MUEBLES Y MESONES**					
24,1	**24.1 - MESONES**					
24.1.1	24.1.1 - Construccion de meson en concreto Acabado en	$ 139.122	$ 139.122	$ 139.122	$ 139.122	$ 97.385
24.1.2	24.1.2 - Suministro e instalacion de meson entamborad	$ 6.299	$ 6.299	$ 6.299	$ 6.299	$ 4.409
24.1.3	24.1.3 - Construccion de meson en concreto reforzado	$ 15.112	$ 15.112	$ 15.112	$ 15.112	$ 10.578
24.1.4	24.1.4 - Suministro e instalacion banca en madera maci	$ 682.926	$ 682.926	$ 682.926	$ 682.926	$ 478.048
24.1.5	24.1.5 - Suministro e instalacion meson entamborado D	$ 54.516	$ 54.516	$ 54.516	$ 54.516	$ 38.161
24,2	**24.2 - MUEBLES**					
24.2.1	24.2.1 - Suministro e instalacion pozuelo Solo y grifo co	$ 49.183	$ 49.183	$ 49.183	$ 49.183	$ 34.428
24.2.2	24.2.2 - Suministro e instalacion poyo en concreto Conc	$ 78.127	$ 78.127	$ 78.127	$ 78.127	$ 54.689
24.2.3	24.2.3 - Suministro e instalacion banca corrida Placa sup	$ 12.315	$ 12.315	$ 12.315	$ 12.315	$ 8.620
24.2.4	24.2.4 - Suministro e instalacion entrepaño entamborad	$ 19.910	$ 19.910	$ 19.910	$ 19.910	$ 19.910
24.2.5	24.2.5 - Suministro e instalacion de puertas mueble PU	$ 20.737	$ 2.962	$ 2.962	$ 2.962	

25	**25 - ZONAS DEPORTIVAS Y RECREATIVAS**					
25	**25 - ZONAS DEPORTIVAS Y RECREATIVAS**					
25,1	25.1 - Suministro e instalacion de Dotacion polideportiv	$ 188.016	$ 282.024	$ 376.032	$ 470.040	$ 470.040
25,2	25.2 - Suministro e instalacion Parque infantil grande	$ 568.991	$ 853.486	$ 1.137.982	$ 1.422.477	$ 1.422.477
25,3	25.3 - Suministro e instalacion Parque infantil pequeño	$ 374.335	$ 561.502	$ 748.669	$ 935.837	$ 935.837
25,4	25.4 - Suministro e instalacion Parque infantil modulad	$ 1.341.804	$ 2.012.705	$ 2.683.607	$ 3.354.509	$ 3.354.509
26	**26 - ASEO**					
26	**26 - ASEO**					
26,1	26.1 - Aseo Permanente en Obra	$ 627.684	$ 627.684	$ 627.684	$ 627.684	$ 627.684
26,2	26.2 - Aseo Final					
26,3	26.3 - Retiro de Escombros y Sobrantes					
27	**27 - SISTEMA GENERACION ELECTRICA SOLAR**					
27	**27 - SISTEMA GENERACION ELECTRICA SOLAR**					
27,1	27.1 - Suministro e instalacion de Paneles Solares 475W	$ 15.710.526	$ 21.034.814	$ 23.243.231	$ 17.011.489	$ 11.687.200
		$ 1.046.617.042	$ 841.422.009	$ 871.186.159	$ 754.523.186	$ 618.291.459
		2,97%	2,39%	2,47%	2,14%	1,76%

5.1. Seguimiento Actividades Contractuales.

El atraso progresivo continua sin que el Consorcio Colegio ERU 2022 tome acciones contundentes para frenar el atraso; tal como se evidencia en los informes semanales y comités de seguimiento no es evidente ni hay manifestación sobre planes de mitigación o identificación de riesgos que tengan un Plan de Acción.

5.2. Programación de Obra.

Las actividades ejecutadas durante el mes de marzo de 2023 se encuentran consignadas en programación de obra de acuerdo con el siguiente resumen:

	45	46	47	48	49
Actividad	**27-mar-23 2-abr-23**	**3-abr-23 9-abr-23**	**10-abr-23 16-abr-23**	**17-abr-23 23-abr-23**	**24-abr-23 30-abr-23**
4.1.5 - Suministro y colocacion de Concreto tanques 4,000 PSI (28 Mpa)	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
4.2 - ACERO DE REFUERZO					
4.2.4 - Suministro e instalacion de Acero refuerzo fy= 550 Mpa para tanques	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
4.3 - ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES					
4.3.1 - Construccion de Poyo arranque ventaneria fachada en baños en concreto reforzado de 3000 PSI	3,12%	2,08%			
4.3.2 - Construccion de Poyo para lockers en concreto reforzado de 3000 PSI	3,12%	2,08%			
4.3.3 - Construccion de Poyo muebles en concreto reforzado de 3000 PSI	3,12%	2,08%			
4.3.4 - Construccion de Alfajía ventanas aulas primer piso en concreto reforzado de 3000 PSI	3,12%	2,08%			
4.3.5 - Construccion de Alfajía ventanas aulas segundo y tercer piso en concreto reforzado de 3000 PSI	3,12%	2,08%			
4.3.6 - Construccion de Alfajía borde de placa segundo piso en concreto reforzado de 3000 PSI	3,12%	2,08%			
4.3.7 - Construccion de Dintel vanos muros en ladrillo a la vista en concreto reforzado de 3000 PSI	3,12%	2,08%			
4.3.8 - Construccion de Dintel puertas y vanos de servicios, vanos de atención cocina en concreto reforzado de 3000 PSI	3,12%	2,08%			
4.3.9 - Construccion de Borde arranque antepecho cubierta en concreto reforzado de 3000 PSI	3,12%	2,08%			
4.3.10 - Construccion de Soporte baranda en concreto reforzado de 3000 PSI	3,12%	2,08%			
4.3.11 - Construccion de Bordillo arranque muros escalera en concreto reforzado de 3000 PSI	3,12%	2,08%			
4.3.12 - Construccion de Placa de concreto banca ludoteca en concreto reforzado de 3000 PSI	3,12%	2,08%			
4.3.13 - Construccion de Lucernarios en concreto reforzado de 3000 PSI	3,12%	2,08%			
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.	3,12%	2,08%			
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)	3,12%	2,08%			

5.1.3 - Construccion de Anclaje para reforzamiento en concreto y epóxico para ø 3/8" . de profundidad estándar (perforación - limpieza - epóxico)	3,12%	2,08%			
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	15,00%	10,00%			
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)	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
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)	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
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)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.5.2 - Suministro e instalación de tubería PVC presión 3" unión soldada RDE 21 (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.5.3 - Suministro e instalación de tubería PVC presión 2.1/2" unión soldada RDE 21 (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.5.4 - Suministro e instalación de tubería PVC presión 2" unión soldada RDE 21 (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.5.5 - Suministro e instalación de tubería PVC presión 1.1/2" unión soldada RDE 21 (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.5.6 - Suministro e instalación de tubería PVC presión 1.1/4" unión soldada RDE 21 (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.5.7 - Suministro e instalación de tubería PVC presión 1" RDE 13.5 unión soldada (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.5.8 - Suministro e instalación de tubería PVC presión 3/4" RDE 11 unión soldada (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.5.9 - Suministro e instalación de tubería PVC presión 1/2" RDE 9 unión soldada (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.5.10 - Suministro e instalación de junta de expansión flexible en acero inoxidable 4"	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.5.11 - Suministro e instalación de junta de expansión flexible en acero inoxidable 3"	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.5.12 - Suministro e instalación de junta de expansión flexible en acero inoxidable 2.1/2"	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.5.13 - Suministro e instalación de junta de expansión flexible en acero inoxidable 2"	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.5.14 - Suministro e instalación de junta de expansión flexible en acero inoxidable 1.1/2"	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.5.15 - Suministro e instalación de junta de expansión flexible en acero inoxidable 1.1/4"	3,12%	3,12%	2,08%		

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	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.6.2 - Suministro e instalación de abrazadera 3" para tubería descolgada o por ductos	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.6.3 - Suministro e instalación de abrazadera 2.1/2" para tubería descolgada o por ductos	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.6.4 - Suministro e instalación de abrazadera 2" para tubería descolgada o por ductos	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.6.5 - Suministro e instalación de abrazadera 1.1/2" para tubería descolgada o por ductos	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.6.6 - Suministro e instalación de abrazadera 1.1/4" para tubería descolgada o por ductos	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.6.7 - Suministro e instalación de abrazadera 1" para tubería descolgada o por ductos	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.6.8 - Suministro e instalación de abrazadera 3/4" para tubería descolgada o por ductos	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.6.9 - Suministro e instalación de abrazadera 1/2" para tubería descolgada o por ductos	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.7 - VALVULAS DE CIERRE Y CHEQUES					
6.1.7.1 - Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 4"	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.7.2 - Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 2.1/2"	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.7.3 - Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 2"	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.7.4 - Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 1.1/2"	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.7.5 - Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 1.1/4"	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.7.6 - Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 1"	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.7.7 - Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 3/4"	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.7.8 - Suministro e instalación de válvula de cortina de bronce 1/2"	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.7.9 - Suministro e instalación de cheque de cortina de bronce 1"	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
6.1.8.2 - Suministro e instalación de punto de suministro de agua fría hidráulico 3/4" para orinales	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.1.2 - Suministro e instalación de punto sanitario 3" para sifones de piso y duchas lavaojos	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		

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)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.2.2 - Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 3" descolgada y a través de ductos (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.2.3 - Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 2" descolgada y a través de ductos (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.2.4 - Suministro e instalación de junta de expansión en PVC sanitaria 4" para bajantes	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.2.5 - Suministro e instalación de junta de expansión en PVC sanitaria 3" para bajantes	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.2.6 - Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 6" para instalar bajo tierra (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.2.7 - Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 4" para instalar bajo tierra (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.2.8 - Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 3" para instalar bajo tierra (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.2.9 - Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 2" para instalar bajo tierra (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.2.10 - Suministro e instalación de tubería PVC corrugada Novafort 160 mm (Bajo tierra)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.2.11 - Suministro e instalación de tubería PVC corrugada Novafort 200 mm (Bajo tierra)	3,12%	3,12%	2,08%		
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,	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.3.2 - Suministro e instalación de tubería PVC liviana para reventilación 2" (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.3.3 - Suministro e instalación de tubería PVC liviana para reventilación 1.1/2" (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
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)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.4.2 - Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 4" descolgada y a través de ductos (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.4.3 - Suministro e instalación de junta de expansión en PVC sanitaria 6" para bajantes	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.4.4 - Suministro e instalación de junta de expansión en PVC sanitaria 4" para bajantes	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.4.5 - Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 6" para instalar bajo tierra (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.4.6 - Suministro e instalación de tubería PVC sanitaria 4" para instalar bajo tierra (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		

6.2.4.7 - Suministro e instalación de tubería PVC corrugada Novafort 400 mm (Bajo tierra)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.4.8 - Suministro e instalación de tubería PVC corrugada Novafort 355 mm (Bajo tierra)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.4.9 - Suministro e instalación de tubería PVC corrugada Novafort 315 mm (Bajo tierra)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.4.10 - Suministro e instalación de tubería PVC corrugada Novafort 250 mm (Bajo tierra)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.4.11 - Suministro e instalación de tubería PVC corrugada Novafort 200 mm (Bajo tierra)	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.4.12 - Suministro e instalación de tragantes de aguas lluvias 8" x 6"	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.4.13 - Suministro e instalación de tragantes de aguas lluvias 6" x 4"	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.4.14 - Suministro e instalación de sumideros en zona de paqueaderos y zonas de carga y descarga	3,12%	3,12%	2,08%		
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,	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.5.2 - Suministro e instalación de abrazadera 4" para tubería descolgada o por ductos	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.5.3 - Suministro e instalación de abrazadera 3" para tubería descolgada o por ductos	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.5.4 - Suministro e instalación de abrazadera 2" para tubería descolgada o por ductos	3,12%	3,12%	2,08%		
6.2.5.5 - Suministro e instalación de abrazadera 1.1/2" para tubería descolgada o por ductos	3,12%	3,12%	2,08%		
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	15,00%	15,00%	10,00%		
6.3.1.2 - Suministro e Instalación Regulador 1ª Etapa Pe 60,00 Psi, Ps 5,00 Psi 3/4" 200,000 Btu	15,00%	15,00%	10,00%		
6.3.1.3 - Suministro e instalación tubería y accesorios Cobre Rígido tipo "L" Ø 3/4" Cocina	15,00%	15,00%	10,00%		
6.3.1.4 - Suministro e Instalación Regulador 2ª Etapa Pe 5,00 Psi, Ps 23,00 mbar 3/4" 100,000 Btu. Cocina	15,00%	15,00%	10,00%		
6.3.1.5 - Suministro e Instalación Regulador 2ª Etapa Pe 5,00 Psi, Ps 23,00 mbar 3/4" 150,000 Btu. Cocina	15,00%	15,00%	10,00%		
6.3.1.6 - Suministro e Instalación Válvula de Corte Ø 3/4" . Cocina	15,00%	15,00%	10,00%		
6.3.1.7 - Abrazaderas tipo Pera Ø 3/4" . Cocina	15,00%	15,00%	10,00%		
6.3.1.8 - Suministro e instalacion de mangueras y accesorios para conexión a artefactos	15,00%	15,00%	10,00%		
6.3.1.9 - Suministro e Instalación Regulador 2ª Etapa Pe 5,00 Psi, Ps 23,00 mbar 3/4" 100,000 Btu. Cocina	15,00%	15,00%	10,00%		
6.3.1.10 - Suministro e Instalación Regulador 2ª Etapa Pe 5,00 Psi, Ps 23,00 mbar 3/4" 150,000 Btu. Cocina	15,00%	15,00%	10,00%		
6.3.1.11 - Suministro e Instalación Válvula de Corte Ø 3/4" . Cocina	15,00%	15,00%	10,00%		
6.3.1.12 - Abrazaderas tipo Pera Ø 3/4" . Cocina	15,00%	15,00%	10,00%		
6.3.1.13 - Suministro e instalacion de mangueras y accesorios para conexión a artefactos	15,00%	15,00%	10,00%		

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	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
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	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
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 -	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
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	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
7.1.2.5 - Suministro e instalación de transición de PVC C900 - Acero 4" x 4" para paso de tubería enterrada a tubería descolgada	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
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	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
7.1.3.2 - Relleno de brecha con material seleccionado (incluye compactación manual)	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
7.1.3.3 - Relleno de brecha con material de la obra (incluye compactación manual)	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
7.1.3.4 - Retiro de material sobrante en volqueta de excavación de brecha para tubería	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
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"					
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"	3,12%	3,12%	2,08%		
7.1.5.2 - Suministro e instalación de tubería en acero al carbón 2.1/2"	3,12%	3,12%	2,08%		
7.1.5.3 - Suministro e instalación de tubería en acero al carbón 2"	3,12%	3,12%	2,08%		
7.1.5.4 - Suministro e instalación de tubería en acero al carbón 1.1/2" (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
7.1.5.5 - Suministro e instalación de tubería en acero al carbón 1.1/4" (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
7.1.5.6 - Suministro e instalación de tubería en acero al carbón 1" (incluye accesorios)	3,12%	3,12%	2,08%		
7.1.5.7 - Suministro e instalación de codo 90° en acero al carbón 4"	3,12%	3,12%	2,08%		
7.1.5.8 - Suministro e instalación de codo 90° en acero al carbón 2.1/2"	3,12%	3,12%	2,08%		
7.1.5.9 - Suministro e instalación de codo 90° en acero al carbón 2"	3,12%	3,12%	2,08%		
7.1.5.10 - Suministro e instalación de tee en acero al carbón 4"x2.1/2"	3,12%	3,12%	2,08%		
7.1.5.11 - Suministro e instalación de tee en acero al carbón 2.1/2"	3,12%	3,12%	2,08%		
7.1.5.12 - Suministro e instalación de tee en acero al carbón 2.1/2"x 1.1/2"	3,12%	3,12%	2,08%		
7.1.5.13 - Suministro e instalación de tee en acero al carbón 2"	3,12%	3,12%	2,08%		
7.1.5.14 - Suministro e instalación de reducción en acero al carbón 2.1/2"x 2 "	3,12%	3,12%	2,08%		
7.1.5.15 - Suministro e instalación de junta de expansión en acero al carbón 2.1/2"	3,12%	3,12%	2,08%		

7.1.6 - CENTROS DE CONTROL DE ROCIADORES					
7.1.6.1 - Suministro e instalación de válvula de angulo 1.1/4" para drenaje		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
7.1.6.2 - Suministro e instalación de válvula de mariposa 2.1/2" listada UL		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
7.1.6.3 - Suministro e instalación de cheque ranurado listado 2.1/2" listado UL		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
7.1.6.4 - Suministro e instalación de Sensor de flujo 2.1/2" listado UL		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
7.1.6.5 - Suministro e instalación de Manómetro + válvula 1/4"		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
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)		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
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		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
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		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
7.1.8 - SOPORTES SISMICOS PARA RED DE ROCIADORES					
7.1.8.1 - Suministro e instalación de soporte sísmico transversal 2.1/2" para red de rociadores		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
7.1.8.2 - Suministro e instalación de soporte sísmico longitudinal 2.1/2" para red de rociadores		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
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"		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
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	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
7.1.10.2 - Suministro e instalación de abrazadera 2.1/2" para tubería descolgada o por ductos	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
7.1.10.3 - Suministro e instalación de abrazadera 2" para tubería descolgada o por ductos	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
7.1.10.4 - Suministro e instalación de abrazadera 1.1/2" para tubería descolgada o por ductos	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
7.1.10.5 - Suministro e instalación de abrazadera 1.1/4" para tubería descolgada o por ductos	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
7.1.10.6 - Suministro e instalación de abrazadera 1" para tubería descolgada o por ductos	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
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 Afloramiento M.T. IMC 6" x 6m , norma CODENSA CS 400, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
8.1.1.2 - Suministro e instalación Terminal premoldeado 15KV, tipo exterior 185mms2, juego tripolar, incluye elementos de fijación, identificación, señalización	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
8.1.1.4 - Suministro e Instalación puesta a tierra para terminales premoldeados y DPS 12KV, 10KA en apoyo LA 221 CODENSA existente	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%

8.1.1.5 - Suministro e Instalación Red cable 3 hilos XLPE, #185mm2, 15KV, 133%, aluminio, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
8.1.1.6 - Suministro e instalación tubería PVC, TDP, 4 vías x Ø6", incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
8.1.1.7 - Suministro e instalación tubería PVC, TDP, 6 vías x Ø6" , incluye elementos de fijación, identificación, señalización y marcación.	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
8.1.1.8 - Suministro e instalación Terminal premoldeado 15KV, tipo interior 2-3/0, juego tripolar, incluye elementos de fijación, identificación, señalización y	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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.	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
8.1.1.13 - Suministro e instalación celda para transformador seco hasta 300KV, según norma Enel - CODENSA CTS 518, incluye elementos de fijación, identificación,	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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,	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
8.1.2.2 - Suministro e instalación de tablero general de baja tensión principal, de acuerdo a diagrama unifilar, incluye elementos de fijación, identificación,	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
8.1.2.3 - Suministro e instalación de tablero general de baja tensión satélite, de acuerdo a diagrama unifilar, incluye elementos de fijación, identificación,	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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.	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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,	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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,	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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,	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.11 - Suministro e instalación de alimentador de circuitos de iluminación en 3 # 12 AWG HFFRLS, ducto Ø3/4" emt sobrepuesto en losa, incluye elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		

8.1.3.12 - Suministro e instalacion de alimentador de circuitos de iluminacion en 2x3#12 AWG HFFRLS, ducto Ø3/4" EMT sobrepuesto en losa, incluye elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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,	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.15 - Construcción cámara de paso y halado alumbrado publico y red de baja tensión, ref.: CS 274 norma Enel - CODENSA, incluye elementos de fijación,	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
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	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.23 - Suministro e instalación tablero trifilar 12 circuitos, con puerta , incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de fijación,	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.24 - Suministro e instalación de tablero de control de iluminación por telerruptores TTR1, según diagrama en plano de detalles, incluye elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.25 - Suministro e instalación de tablero de control de iluminación por telerruptores TTR2, según diagrama en plano de detalles, incluye elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.26 - Suministro e instalación de tablero de control de iluminación por telerruptores TTR3, según diagrama en plano de detalles, incluye elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.27 - Suministro e instalación de tablero de control de iluminación por telerruptores TTR4, según diagrama en plano de detalles, incluye elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.28 - Suministro e instalación interruptor termomagnético industrial 3x100A, 25KA , incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.29 - Suministro e instalación interruptor termomagnético industrial 3x80A, 25KA ,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.30 - Suministro e instalación interruptor termomagnético industrial 3x70A, 25KA , incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.31 - Suministro e instalación interruptor termomagnético industrial 3x60A, 25KA ,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.32 - Suministro e instalación interruptor termomagnético industrial 3x50A, 25KA , incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.33 - Suministro e instalación interruptor termomagnético industrial 3x40A, 25KA ,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.34 - Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 3x40A, 10KA,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.35 - Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 3x30A, 10KA,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.36 - Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 2x30A, 10KA,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.37 - Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 2x20A, 10KA, incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.38 - Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 1x20A, 10KA, incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.39 - Suministro e instalación interruptor termomagnético industrial 3x40A, 25KA ,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.40 - Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 3x40A, 10KA,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.41 - Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 3x30A, 10KA,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.42 - Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 2x30A, 10KA,incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.43 - Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 2x20A, 10KA, incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		
8.1.3.44 - Suministro e instalación de interruptor termomagnético enchufable 1x20A, 10KA, incluye todos los accesorios para su correcta instalación, elementos de	3,12%	3,12%	2,08%		

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		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
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		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
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,		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
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		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
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		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
8.1.4.6 - 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		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
8.1.4.7 - 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		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
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		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
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		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
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		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
8.1.4.31 - Suminsitro e instalacion base en concreto para luminaria decorativa,incluye elementos de puesta a tierra, fijacion, identificacion,	3,12%	2,08%			
8.1.4.32 - Suministroe instalacion poste de concreto troncoconico de 11m x 510Kgs, incluye elementos de puesta a tierra, fijacion, identificacion, señalizacion y	3,12%	2,08%			
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,	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
8.1.4.35 - Suministro e instalacion caja de paso 4x4 metalica Retie, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	3,12%	2,08%			
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					
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	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
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%	2,08%			
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,	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
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,	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			

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	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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,	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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,	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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,	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
8.2 - INSTALACIONES COMUNICACIONES					
8.2.1 - INSTALACIONES COMUNICACIONES					
8.2.1.1 - Construccion recamara para entrada de servicios, según norma ETB, 1,2x0,7x1,2m, bloque de 20x20x40cm, incluye todos los elementos y accesorios	3,12%	2,08%			
8.2.1.2 - Suministro e instalación de tubería PVC DB de 3 Vias x 3" para entrada de servicios, incluye todos los elementos de fijacion, marcacion y accesorios necesarios	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
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.	3,12%	2,08%			
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.	3,12%	2,08%			
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.	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
8.2.1.10 - Suministro e instalacion caja de paso 4x4 metalica Retie, incluye elementos de fijacion, identificacion, señalizacion y marcacion.	3,12%	2,08%			
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,	3,12%	2,08%			
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,	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			

8.2.1.15 - Suministro, configuración e instalación de rack de 42 UR, incluye organizadores verticales, organizadores horizontales, bandejas, kit de ventilador. y	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
8.2.1.17 - Suministro e instalacion de bandeja para fibra optica, incluye acopladores, conectores lc/lc, pigtails, bandeja para empalmes, conectorizacion, certificacion y	3,12%	2,08%			
8.2.1.18 - Suminsitro e instalacion de bandeja para fibra optica, incluye acopladores, conectores lc/lc, pigtails, bandeja para empalmes, conectorizacion, certificacion y	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
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,	3,12%	2,08%			
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,	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
8.2.1.23 - Suministro, instalación y configuracion de switche administrable 10/100/1000, 48puertos RJ45, incluye accesorios y todos las demas actividades	3,12%	2,08%			
8.2.1.24 - Suministro e instalacion de puntos de acceso inhalambricos ACCES POINTS 802,11ac, dual band.	3,12%	2,08%			
8.2.1.25 - Suministro e instalacion barraje equipotencial TMGB, en pared, cuarto tecnico #2-1	3,12%	2,08%			
8.2.1.26 - Suministro e instalacion cable equipotencial de tierras para racks, en cable de cobre desnudo #6 AWG.	3,12%	2,08%			
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,	3,12%	2,08%			
8.2.1.28 - Suministro e instalación de cable patch cord de 3 pies cat.6A	3,12%	2,08%			
8.2.1.29 - Suministro e instalación de cable patch cord de 7 pies cat.6A	3,12%	2,08%			
8.2.1.30 - Suministro e instalacion patch cord fibra optica multimodo OM3, x 3m, LC/LC	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
8.2.1.32 - Suminstro e instalacion planta telefonica digital 8 troncales, 24 extensiones	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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.	3,12%	2,08%			
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.	3,12%	2,08%			
8.3.1.3 - Suministro e instalacion cable Cat 6, utp 500mhz, 10g 4x2x23awg, carrete de 305 metros, LSZH	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
8.3.1.6 - Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de almacenamiento de video (96t) 12 unidades para almacenamiento + 2	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
8.3.1.7 - Suministro, instalacion y configuracion de Switch PoE 24 puertos, gigabit Ethernet de 10/100/1000 Mbps	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
8.3.1.8 - Suministro, instalacion y configuracion de Switch PoE 5 puertos, gigabit Ethernet de 10/100/1000 Mbps	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
8.3.1.11 - suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de administrador del sistema (vms) (software y hardware) ; servidores para	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
8.3.1.12 - Suministro e instalacion Caja metalica 20x20x10cm	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
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"	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
8.3.1.14 - Suminsitro e Instalacion monitor detipo industrial, funcionamiento continuo, 32" con soporte de pared	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%

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.	3,12%	2,08%			
8.4.1.2 - suministro e instalación de cable de cobre calibre 2x18 fplr	3,12%	2,08%			
8.4.1.3 - suministro e instalación de cable de cobre calibre 2x16 fplr	3,12%	2,08%			
8.4.1.4 - suministro e instalación de cable de cobre calibre 2x14 fplr	3,12%	2,08%			
8.4.1.5 - suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sensor de humo fotoelectrico direccionable para el sistema de			3,12%	3,12%	3,12%
8.4.1.6 - suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sensor de temperatura fotoelectrico direccionable para el sistema de			3,12%	3,12%	3,12%
8.4.1.7 - suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sensor multicriterio de temperatura y humo direccionable para el			3,12%	3,12%	3,12%
8.4.1.8 - suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de estación manual, incluye protector acrilico para el sistema de detección			3,12%	3,12%	3,12%
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,			3,12%	3,12%	3,12%
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,			3,12%	3,12%	3,12%
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,			3,12%	3,12%	3,12%
8.4.1.12 - suministro e instalación de módulo de monitoreo , incluye caja rawelt y accesorios de fijación.	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
8.4.1.13 - suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de panel de incendios, gabinete, puerta, baterias, licencia de integración	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
8.5 - SISTEMA DE AUDIO VOZ Y SONIDO					
8.5.1 - EQUIPOS AUDIO VOZ Y SONIDO					
8.5.1.1 - Cuarto de sonido / EMISORA	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
8.5.1.2 - Parlanteria remota	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
9 - RED DE AIRE ACONDICIONADO					
9.1 - EQUIPOS					
9.1.1 - Suministro e instalacion Extractor heliccentrifugo de 560 CFM EXT-01, 03, 08, 10, 12 Y 14		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
9.1.2 - Suministro e instalacion de Extractor heliccentrifugo de 640 CFM EXT-02, 04, 09, 11, 13 Y 15		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
9.1.3 - Suministro e instalacion Extractor heliccentrifugo de 320 CFM EXT-05, 07 Y 19		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
9.1.4 - Suministro e instalacion Extractor heliccentrifugo de 240 CFM EXT-06		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
9.1.5 - Suministro e instalacion Extractor heliccentrifugo de 160 CFM EXT-20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 Y 35		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
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)	3,12%	2,08%			
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)	3,12%	2,08%			
9.2.3 - Suministro e instalacion Acople flexible a equipos con lona	3,12%	2,08%			

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)	3,12%	2,08%			
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)	3,12%	2,08%			
9.3.3 - Suministro e instalacion Accesorios de refrigeracion, incluye (filtro secador, indicador de liquido, valvulas, tuercas flare, termostato.. etc)	3,12%	2,08%			
9.3.4 - Gas refrigerante r-410a	3,12%	2,08%			
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,	3,12%	2,08%			
9.5 - CABLES DE CONTROL					
9.5.1 - Suministro e instalacion cable encauchetado 4x14 (no incluye tuberias)	3,12%	2,08%			
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	3,12%	2,08%			
9.6.2 - Suministro e instalacion Tuberia electrica imc de 3/4", incluye accesorios, soporteria y mano de obra de instalacion	3,12%	2,08%			
9.6.3 - Suministro e instalacion Coraza americana de 3/4", incluye accesorios, soporteria y mano de obra de instalacion	3,12%	2,08%			
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			3,12%	3,12%	3,12%
10.1.2 - Suministro e instalacion Star stop para cajas de venitilacion			3,12%	3,12%	3,12%
10.1.3 - Suministro e instalacion Star stop para extractores de cocina			15,00%	15,00%	15,00%
10.2 - DIFUSORES					
10.2.1 - Suministro e instalacion Difusor de suminitro 4 vias de 14"X14"		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
10.3 - REJILLAS DE SUMINISTRO					
10.3.1 - Suministro e instalacion Rejilla de suminitro doble aleta de 20"X8"		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
10.4 - REJILLAS DE RETORNO O EXTRACCION					
10.4.1 - Suministro e instalacion Rejilla de retorno aleta fija de 6"X4" C.D.		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
10.4.2 - Suministro e instalacion Rejilla de retorno aleta fija de 8"X4" C.D.		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
10.4.3 - Suministro e instalacion Rejilla de retorno aleta fija de 8"X8" C.D.		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
10.4.4 - Suministro e instalacion Rejilla de retorno aleta fija de 14"X8" C.D.		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
10.4.5 - Suministro e instalacion Rejilla de retorno aleta fija de 18"X 8" C.D.		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
10.4.6 - Suministro e instalacion Rejilla de reotno aleta fija de 72"X 14" C.D.		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%

10.5 - REJILLAS TIPO LOUVER					
10.5.1 - Suministro e instalacion Rejilla tipo louver de 10"X6"C.D.		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
10.5.2 - Suministro e instalacion Rejilla tipo louver de 12"X6"C.D.		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
10.5.3 - Suministro e instalacion Rejilla tipo louver de 14"X8"C.D.		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
10.5.4 - Suministro e instalacion Rejilla tipo louver de 18"X8"C.D.		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
10.5.5 - Suministro e instalacion Rejilla tipo louver de 24"X22"C.D.		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
10.5.6 - Suministro e instalacion Rejilla tipo louver de 28"X10"C.D.		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
10.6 - FILTROS DE AIRE					
10.6.1 - Suministro e instalacion Filtro para aire al 35%		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
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)	3,12%	3,12%	3,12%	2,08%	
11.1.2 - Suministro y colocación de Pañete liso en mortero 1:3, incluye filos y dilataciones	3,12%	3,12%	3,12%	2,08%	
12 - PISOS Y ENCHAPES					
12.1 - PISOS					
12.1.8 - Suministro e instalacion Pisos con revestimientos epoxicos para alto trafico peatonal y zonas polideportivas, incluye productos imprimante y epoxico.	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
12.1.13 - Suministro e instalacion Pavimento en concreto reforzado MR-39 e=0.15M	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
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)		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
12.2.2 - Suministro e instalacion de Poceta de aseo en granito pulido prefabricada		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
12.2.3 - Suministro e instalacion de Poceta de ducha en granito pulido (incluye alistado y acabado granito pulido con dilataciones).		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
13.3.1 - Afinado, pendientado e impermeabilizado de cubiertas planas en mortero 1:4 e=5 cm (incluye media caña)	5,94%				
14.1.9 - Suministro e instalacion Ducha antivandálica para personas discapacitadas empotrada en pared cabezal en A.B.S. tipo Haws.	3,12%	2,08%			
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		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
15.1.2 - Suministro e instalacion Cielorraso o recubrimiento plano en lamina de superboard 10mm		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
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		15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
15.1.4 - Suministro e instalación de Cielorraso en panel de aluminio en alucobond		15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
15.2 - ESTRUCTURA LIVIANA					
15.2.1 - Suministro e instalacion Panel de madera natura de Hunter Douglas o similar		3,12%	3,12%	3,12%	3,12%
15.2.2 - Suministro e instalacion Muros cara sencilla en drywall 10 mm	3,12%	2,08%			
15.2.3 - Suministro e instalacion Aislamientos acustifibra 1 1/2" o similar (muros y techos)	3,12%	2,08%			
15.2.4 - Suministro e instalacion Aislamientos frescasa o similar (cielo rasos)	3,12%	2,08%			

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)	2,08%	2,08%	2,08%	2,08%	2,08%
16.1.2 - Suministro y aplicación de Estuco y Pintura Antibacterial a Base de Agua de Alta Resistencia	2,08%	2,08%	2,08%	2,08%	2,08%
16.1.3 - Suministro y aplicación de Pintura Antibacterial media caña	2,08%	2,08%	2,08%	2,08%	2,08%
16.1.4 - Suministro y aplicación de Pintura tipo Koraza para exteriores					3,12%
16.1.5 - Lavado e impermeabilización con hidrófugo para protección de mamposteria a la vista					3,12%
16.2 - SEÑALIZACION					
16.2.1 - Suministro y aplicación de Pintura líneal de demarcación parqueaderos, pintura a base de resinas acrilicas de secado rapido y resistencia a la abracion e	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
16.2.2 - Suministro y aplicación de Pintura m2 demarcación parqueaderos pintura a base de resinas acrilicas de secado rapido y resistencia a la abracion e intemperie	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
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,					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%

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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
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					3,12%
18.1.28 - Suministro e instalación 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					3,12%
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.					3,12%
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					
18.2.2 - Suministro e instalación de faldón mesón lavamanos en acero inoxidable cal. 18 (acabado satinado prelijado no 4. con sae 304)				3,12%	3,12%
19 - VIDRIOS TEMPLADOS Y ESPEJOS					
19.1 - VIDRIOS TEMPLADOS					
19.1.1 - Suministro e instalacion vidrio templado 8 mm color (película intermedia pvb - proceso de autoclave - incluye elementos de instalación, perforaciones y					3,12%
21 - OBRAS EXTERIORES, MOBILIARIO URBANO Y PAISAJISMO					
21.1 - OBRAS EXTERIORES					
21.1.3 - Suministro y colocacion Sub base granular b -600	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
21.1.4 - Suministro y colocacion Sub base granular b -400	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
21.1.5 - Suministro e instalacion de Geotextil tejido pavco ref. 2400	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
21.1.6 - Cárcamo concreto 3000 PSI + rejilla prefabricada 0.40x 0.40m fibrit o similar (incluye refuerzo)	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
21.1.7 - Construcción de Cunetas 3000 psi e = 0.10m	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
21.1.8 - Construccion de Anden en concreto 3000 psi e = 0.10m					
21.1.9 - Construccion de Rampa en concreto 3000 PSI 0.10 - 0.12 m					
21.1.10 - Suminstro e instalacion de Sardinel prefabricado en concreto de 3000 PSI					1,56%
21.1.11 - Suminstro e instalacion de Bordillo fundido en sitúo ó prefabricado 0.20x0.50xl (incluye refuerzo)					1,56%
21.1.12 - Suministro y colocacion de Concreto para escaleras de 3000 psi (21 mpa) sobre terreno					1,56%
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					1,56%
21.1.14 - Suministro e instalacion de Adoquines trafico peatonal 20x10x8 cm, incluye capa de arena suministro e instalacion					1,56%
21.1.15 - Suministro e instalacion Loseta tactil alerta 40 x 40 x 6 cm incluye capa de arena					1,56%
21.1.16 - Suministro e instalacion Loseta tactil guia 40 x 40 x 6 cm incluye capa de arena					1,56%
21.1.17 - Suministro e instalacion Loseta cuadratica 40 x 40 x 6 cm incluye capa de arena					1,56%
21.1.18 - Construccion de bancas en concretos dados 50 x 50					1,56%
21.1.19 - Suministro e instalacion bicileteros tipo 1 IDU 1.40 x 0.50M de 6 puestos (Incluye elementos de instalcion y fijacion)					1,56%
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.					1,56%

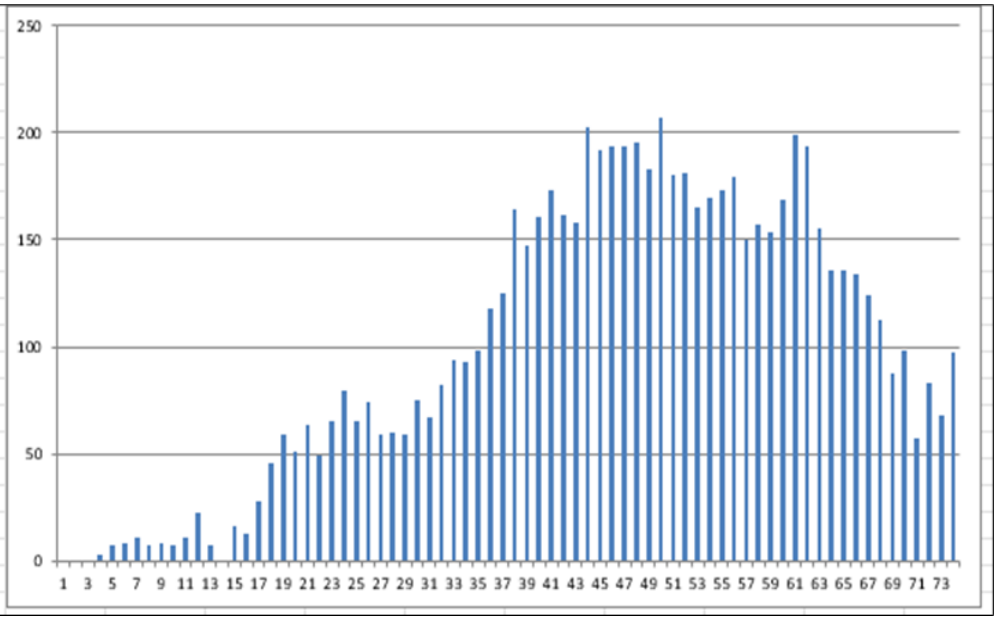
21.2 - MOBILIARIO URBANO					
21.2.1 - Suministro e instalacion Protector de arbol - protector de arbol fabricado en tubo de 2" a.n , terminacion pintura en polvo de alta resisitenca a la intemperie.					1,56%
21.2.2 - Suministro e instalacion Contenedor de raices - Caja prefabricada en concreto 30x25x60cm; tipo Cartilla de andenes SED o similar.					1,56%
21.2.3 - Suministro e instalacion Tope llanta prefabricado en concreto - Tipo B 15X20X50 con herraje.					1,56%
23 - EQUIPOS ESPECIALES					
23.1 - EQUIPOS DE COCINA					
23.1.1 - Suministro e instalacion Extractor tipo hongo de 3000 CFM	15,00%	10,00%			
23.1.2 - Suministro e instalacion Extractor tipo hongo de 3500 CFM	15,00%	10,00%			
23.1.3 - Suministro e instalacion Extractor tipo hongo de 2400 CFM	15,00%	10,00%			
23.1.4 - Suministro e instalacion Caja de ventilacion de 1300 CFM	15,00%	10,00%			
23.1.5 - Suministro e instalacion Extractor tipo plafon de 80 CFM	15,00%	10,00%			
23.1.6 - Suministro e instalacion Unidad manejadora de 7.5 TR	15,00%	10,00%			
23.1.7 - Suministro e instalacion de UNIDAD CONDENSADORA DE 7.5 TR	15,00%	10,00%			
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				15,00%	15,00%
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.				15,00%	15,00%
24.1.3 - Construccion de meson en concreto reforzado de 3000 PSI fundido en sitio con formaleta metálica. VER DISEÑO ESTRUCTURAL.				15,00%	15,00%
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.				15,00%	15,00%
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.				15,00%	15,00%
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				15,00%	15,00%
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				15,00%	15,00%
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				15,00%	15,00%
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				15,00%	15,00%
24.2.5 - Suministro e instalacion de puertas mueble PUERTA ENTAMBORADA de madera. Grosor 23mm, enchapado con triplex de 4mm (4mm+15mm+4mm), en				15,00%	15,00%
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)	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
25.2 - Suministro e instalacion Parque infantil grande	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
25.3 - Suministro e instalacion Parque infantil pequeño	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
25.4 - Suministro e instalacion Parque infantil modulado	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%

26 - ASEO					
26 - ASEO					
26.1 - Aseo Permanente en Obra	1,35%	1,35%	1,35%	1,35%	1,35%
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					
COSTOS INDIRECTOS					
ADMINISTRACIÓN					
Admon Lic	1,35%	1,35%	1,35%	1,35%	1,35%
IMPREVISTOS					
Imprevistos Lic	1,35%	1,35%	1,35%	1,35%	1,35%
UTILIDAD					
Utilidad Lic	1,35%	1,35%	1,35%	1,35%	1,35%

5.3. Personal En Obra.

Finalizando el mes de abril de 2023 el personal registrado es de 94 personas (personal operativo) frente a 183 trabajadores propuestos; no cumple.

40	161
41	173
42	162
43	158
44	203
45	192
46	194
47	194
48	195
49	183
50	207
51	180
52	181
53	165
54	170
55	173
56	179
57	150
58	157
59	154
60	169
61	199
62	194



Plan de Compras.

Teniendo en cuenta que las actividades de acuerdo con la evolución y tal como se evidencia en la curva de avance y ejecución, tenemos muchos insumos que no se pueden instalar por falta de avance de las obras que permitan su instalación; alertamos sobre este tema dado que reiteramos nuestra observación que el contratista de obra no recorta tiempos entre la terminación e inicio de la siguiente actividad. Pese a que en los comités se reitera este aspecto el contratista de obra no atiende la solicitud.

RAMA GENERAL DE CANTIDADES POR INS

Material	Und	45 27-mar-23 2-abr-23	46 3-abr-23 9-abr-23	47 10-abr-23 16-abr-23	48 17-abr-23 23-abr-23	49 24-abr-23 30-abr-23
HERRAMIENTA MENOR	GL	26.755,30	26.994,47	27.857,79	20.379,25	15.812,38
RETROEXCAVADORA (200M3/DIA)	DÌA					
FORMALETA DE ENTREPISO (M2-MS)	M2-MS	539,57	120,05	86,50	21,50	21,62
CILINDRO COMPACTADOR	DÍA	0,11	0,07	0,07	0,07	0,07
DESTRONQUE, PULIDA Y BRILLADA	M2	95,09	190,18	285,28	190,18	190,18
FORMALETA PARA COLUMNAS	M2-MS	32,20				
VIBRADOR	DÍA	27,14	8,33	7,06	5,00	5,01
EQUIPO DE PRECISIÓN	DÌA					
EQUIPO PARA ASEO	DÍA	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59
VIBROCOMPACTADOR (RANA)	HR	36,13	24,08	24,08	24,08	24,08
HIDROLAVADORA	DIA	1,49	1,22	1,08	0,81	0,81
GRÚA P/POSTES	DIA	0,03	0,06	0,08	0,10	0,09
EQUIPO DE PINTURA	DÍA	0,30	0,10	0,10	0,10	0,10
ACERO DE REFUERZO 420 Mpa	KG	20.425,61	4.641,91	3.715,76	2.146,68	2.132,37
CONCRETO DE 3000 PSI - 21 Mpa	M3	172,91	54,37	44,20	24,59	23,98
ACERO ESTRUCTURAL (INCL. ANTICORROSIVC	KG	7.362,96	9.277,68	9.557,91	6.288,96	4.374,25
LADRILLO TOLETE PRENSADO CORAL SANTAFI	UN	62.023,75	42.325,67	24.748,65	24.748,65	24.748,65
RECUBRIMIENTO DE CONTROL SOLAR PARA F.	M2	45,90	6,56	6,56	6,56	
CUBIERTA TIPO SÁNDWICH DECK ANCHO 525	M2	221,91	279,62	288,06	189,54	131,83
PUERTA VENTANA PYV06 EN ALUMINIO – VID	M2	47,36	6,77	6,77	6,77	
CONCRETO DE 4000 PSI - 28 Mpa	M3	28,07	3,38	4,23	5,07	5,07
MALLA ELECTROSOLDADA 550 Mpa	KG	1.379,27	288,07	201,65	28,81	28,81
PISO EN CONCRETO ESTAMPADO ESPESOR HA	M2	118,90	237,81	356,71	237,81	237,81
PUERTA VENTANA PYV04 EN ALUMINIO – VID	M2	21,15	3,02	3,02	3,02	
SUB-BASE GRANULAR CLASE A TIPO INVIAS	M3	3,09	2,06	2,06	2,06	2,06
PISOS CON REVESTIMIENTOS EPOXICOS PARA	M2					
MARCO EN ÁNGULO DE 2-1/2" - 1-1/4" * 3/16'	M2					
BALDOSA DE GRANITO 30 * 30 CM	M2	95,09	190,18	285,28	190,18	190,18
PUERTA VENTANA PYV02 EN ALUMINIO – VID	M2	17,23	2,46	2,46	2,46	
MORTERO 1:4	M3	32,89	22,94	14,07	13,69	18,06
PANELES SOLARES 475WP, EFICIENCIA 21.16%	Kwp	5,38	7,20	7,96	5,83	4,00
BASE GRANULAR CLASE A TIPO INVIAS	M3	2,04	1,36	1,36	1,36	1,36
LUMINARIA LED, DESOBREPONER, 2,100LM, 4	UN	41,52	52,17	62,81	73,45	50,35
REPISA ORDINARIO	ML	558,71	154,85	124,14	80,09	80,02
CONCRETO DE 1500 PSI - 10,5 MPa	M3					
PAVIMENTO EN CONCRETO REFORZADO MR-	M2	267,40	178,27	178,27	178,27	178,27
TABLA BURRA ORDINARIO 0,30 m	ML	154,09	103,08	100,36	100,43	100,27
ANCLAJE EPÓXICO 3/8"	UN	589,40	402,22	235,18	235,18	235,18
ALIMENTADOR, DUCTO EMT 4", EN 2 X (3 # 50	ML		2,30	3,45	4,60	5,75
CIELORRASO EN PANEL DE ALUMINIO EN ALU	M2	29,10	43,65	43,65	29,10	29,10
PUERTA VENTANA PYV03 EN ALUMINIO – VID	M2	10,11	1,44	1,44	1,44	
CABLE Cu 12 AWG HFFRLS	ML	1.136,41	1.698,89	2.125,77	2.552,65	2.056,05
CIELORRASO O RECUBRIMIENTO PLANO EN L	M2	46,18	69,28	69,28	46,18	46,18
MURO EN DIVISION EN LAMINA DE MADERA Y	M2	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66

MALLA ONDULADA 2" * 2"	M2					
TABLA BURRA ORDINARIO 0,20 m	ML	762,79	186,20	136,34	73,72	72,72
DIVISIÓN DE BAÑO, EN ACERO INOXIDABLE C	M2	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
VENTANA PYV13 PERFILERÍA EN ALUMINIO AI	M2	10,75	1,54	1,54	1,54	
TUBO EMT 3/4"	ML	430,39	585,70	718,52	851,33	634,40
PUERTA DE BAÑO, EN ACERO INOXIDABLE CA	UND	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92
EQUIPO DE BOMBEO LISTADO UL Y APROBAD(	UN					
ALAMBRE NEGRO N° 18	KG	595,01	122,65	101,32	51,79	51,37
PISO VINILCAUCHO IMPORTADO EN ROLLO - I	M2					
ROCIADORES AUTOMÁTICOS TIPO PENDIENTI	UN	44,57	55,99	67,41	78,84	54,04
PUERTA VENTANA PYV01 EN ALUMINIO – VID	M2	6,94	0,99	0,99	0,99	
TUBO ESTRUCTURAL 100*40*2	ML					
BANDEJA PORTACABLES TIPO REJILLA, USO IN	ML	17,40	21,86	26,32	30,79	21,10
GEOTEXTIL TEJIDO 2400	M2	641,06	427,37	427,37	427,37	427,37
TUBERÍA PVC C900 4"	ML					
CUBIERTA PLANA EN POLICARBONATO ALVEC	M2	71,74	90,40	93,13	61,28	42,62
LUMINARIA LED, ALUMBRADO EXTERIOR, REP	UN	1,15	1,44	1,74	2,03	1,39
SILLA SKALA AUDITORIO (PARA FIJAR A CON(	UND	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
PISO LAMINADO EN MADERA, INCLUYE ADHE!	M2					
PUNTOS DE ACCESO INALAMBRICOS ACCES P(	UN	0,87	1,09	1,32	1,54	1,06
UPS TRIFASICO DE 20KVA, TRUE ON LINE, DOE	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
TUBERÍA EN ACERO AL CARBÓN 1"	ML	98,71	124,01	149,31	174,61	119,70
MUROS CARA SENCILLA EN DRYWALL 10 MM	M2	24,19	36,28	36,28	24,19	24,19
SENSOR DE HUMO FOTOELECTRICO DIRECCIO	UN	10,09	12,68	15,27	17,86	12,24
CERÁMICA 30 * 60 CORONA	M2	33,46	66,91	100,37	66,91	66,91
PISO EN DECK EN MADERA, INCLUYE ESTRUCT	M2	6,67	6,67	6,67	6,67	6,67
PLANTA DE EMERGENCIA 75KVA EFECTIVOS A	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
UPS TRIFASICO DE 15KVA, TRUE ON LINE, DOE	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
PUERTA METÁLICA PYV18 CON MARCO EN LÁ	M2	2,76	0,39	0,39	0,39	
TUBERÍA PVC-S 4"	ML	38,80	48,74	58,68	68,63	47,05
MORTERO 1:3	M3	7,61	7,12	7,12	8,69	10,26
PARQUE INFANTIL MODULADO	UND	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10
GRIFERÍA ANTIVANDALICA PARA LAVAMANO	UND	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
PEGACOR	KG	467,93	930,71	1.393,48	930,71	930,71
LAVAMANOS REDONDO EN ACERO INOX 304	UND	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
VIDRIO TEMPLADO 8 MM COLOR (PELÍCULA II	M2	12,93	1,85	1,85	1,85	
TUBERÍA EN ACERO AL CARBÓN 2-1/2"	ML	44,04	55,32	66,61	77,90	53,40
DUCTOS EN LAMINA GALVANIZADA TDF, INCL	KG	86,59	108,78	130,98	153,17	105,00
EQUIPO DE PRESIÓN CONSTANTE CON VARIA	UN	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06

KIT DE CANECAS GRANDES - CONJUNTO DE TF	UND	1,44	2,87	4,31	2,87	2,87
LUMINARIA LED DE EMERGENCIA, DE SOBREP	UN	7,94	9,97	12,00	14,04	9,62
CELDA EN MEDIA TENSIÓN CON SECCIONADC	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
PUERTA METÁLICA PYV23 CON MARCO EN LÁ	M2	1,97	0,28	0,28	0,28	
SANITARIO TIPO MONTECARLO ADVANCE INS	UND	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
CABLE CAT 6A, UTP 500MHZ, 10G 4X2X23AWG	ML	522,10	655,93	789,75	923,57	633,12
CELDA DE MEDIDA EN MEDIA TENSIÓN, INCLU	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
TUBERÍA PVC-S 6"	ML	5,08	6,38	7,68	8,98	6,16
PASAMANOS EN TUBO AGUAS NEGRAS DE 2"	ML	13,14	1,88	1,88	1,88	
AISLAMIENTOS ACUSTIFIBRA 1 1/2" O SIMILAI	M2	11,08	16,62	16,62	11,08	11,08
LOSETA CUADRÁTICA 40 * 40 * 6	M2	7,92	47,51	47,51	47,51	47,51
MATERIAL SELECCIONADO	M3					
VARA DE CLAVO	ML	12,89	8,80	5,14	5,14	5,14
SIKA 1 - IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL PARA	KG	84,03	85,41	86,79	101,21	166,99
PUERTA METÁLICA PYV25 CON MARCO EN LÁ	M2	2,05	0,29	0,29	0,29	
CABLE Cu 2 AWG HFFRLS	ML	15,66	43,16	58,91	74,67	77,69
PINTURA ANTIBACTERIAL A BASE DE AGUA AL	GL	15,64	12,82	11,38	8,51	8,51
CABLE Cu 1/0 AWG HFFRLS	ML		23,20	34,80	46,40	58,00
PUNTILLA	LB	171,37	53,20	44,66	32,94	32,45
TRANSFORMADOR SECO DE 300KVA, CLASE F,	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
DIVISIÓN DE BAÑO INFANTIL PARA PREESCOL	M2					
TOMACORRIENTE DOBLE PT	UN	75,29	94,58	113,88	133,18	91,30
PASAMANOS EN TUBO AGUAS NEGRAS DE 2"	ML	18,44	2,63	2,63	2,63	
CIELORRASO O RECUBRIMIENTO PLANO EN L	M2	14,21	21,32	21,32	14,21	14,21
UPS TRIFASICO DE 10KVA, TRUE ON LINE, DOE	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
PUERTA METÁLICA PYV17 CON MARCO EN LÁ	M2	0,83	0,12	0,12	0,12	
TABLERO DE CONTROL Y TRANSFERENCIA PAF	UN					
CUARTO DE SONIDO / EMISORA	UN		0,05	0,10	0,15	0,10
GRAMA DE PAISAJISMO - FIBRA: PP+PE - ROLL	M2		11,98	11,98	11,98	11,98
CIELO RASO TIPO TILE NATURA DE HUNTER DO	M2	7,95	11,93	11,93	7,95	7,95
PUERTA VENTANA PYV05 EN ALUMINIO – VID	M2	2,13	0,30	0,30	0,30	
TUBERÍA PVC NOVAFORT 250 mm	ML					
SUB-BASE GRANULAR TIPO B-400	UN	59,61	39,74	39,74	39,74	39,74
CANAL LAMINA GALVANIZADA CAL. 20 DS= 0.	ML	11,83	14,91	15,36	10,11	7,03
UPS TRIFILAR DE 8KVA, TRUE ON LINE, DOBLE	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
FALDÓN MESÓN LAVAMANOS EN ACERO INO	M2	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
CABLE Cu CAL 2*16 FPLR	ML	91,09	114,44	137,79	161,13	110,46
CASETÓN H=0,30 m	M3	39,74	8,30	5,81	0,83	0,83
TUBERÍA PVC NOVAFORT 355 mm	ML					
TEE PARA TUBERÍA PVC C900 - 4"	UN					
UPS TRIFILAR DE 6KVA, TRUE ON LINE, DOBLE	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
CONCRETO DE 2500 PSI - 17,5 Mpa	M3					
PARQUE INFANTIL GRANDE	UND	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05
TUBERÍA PVC NOVAFORT 160 mm	ML	9,57	12,03	14,48	16,94	11,61
VINILTEX TIPO 1	GL	14,55	11,93	10,59	7,92	7,92
TUBERÍA EN ACERO AL CARBÓN 4"	ML	5,68	7,13	8,59	10,05	6,89
CABLE Cu 4 AWG HFFRLS	ML		28,12	42,18	56,24	70,30
ELEMENTOS DE ASEO	GL	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
SUB-BASE GRANULAR TIPO B-600	UN	59,61	39,74	39,74	39,74	39,74
CELDA DE PROTECCIÓN CON SECCIONADOR E	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
SWITCH POE 24 PUERTOS, GIGABIT ETHERNET	UN	0,17	0,22	0,26	0,31	0,21
VENTANA PYV11 PERFILERÍA EN ALUMINIO AI	M2	1,50	0,21	0,21	0,21	
CODO 90° PARA PVC C900 - 4"	UN					

LUMINARIA LED, DE INCRUSTAR CON MARCO,	UN	4,04	5,07	6,11	7,14	4,90
GABINETE Y TRANSFERENCIA EN BAJA TENSIÓ	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
ACCESORIO PVC-S 4"	UN	56,06	70,43	84,79	99,16	67,98
BOQUILLA	KG	89,46	178,91	268,37	178,91	178,91
PARLANTERIA REMOTA	UN		2,40	4,80	7,20	4,80
DISPENSADOR PAPEL HIGIENICO EN ACERO IN	UND	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
VENTANA PYV12 PERFILERÍA EN ALUMINIO AL	M2	2,04	0,29	0,29	0,29	
LUMINARIA LED, DE COLGAR, 6,000LM, 4100°K	UN	1,08	1,36	1,63	1,91	1,31
CAOLÍN	BT	33,32	27,31	24,25	18,13	18,13
PUERTA METÁLICA PYV24 CON MARCO EN LÁ	M2	1,14	0,16	0,16	0,16	
LADRILLO RECOCIDO	UN	695,79	874,13	1.052,47	1.230,81	843,74
TALUDES Y ZONAS VERDES ORNAMENTALES -	UND					
REFLECTOR LED TIPO FLOOD 150W, 15,000LM,	UN	1,95	2,45	2,95	3,45	2,36
PISO EN GRAMOQUIN PREFACBRICADO 43X3(	M2				4,60	9,19
TUBERÍA EN ACERO AL CARBÓN 1-1/2"	ML	22,81	28,66	34,51	40,35	27,66
SARDINEL PREFABRICADO EN CONCRETO DE 3	ML	29,37	19,58	19,58	19,58	19,58
LUMINARIA LED, DE SOBREPONER, 1,850LM, 4	UN	3,38	4,24	5,11	5,97	4,09
EQUIPO DE BOMBEO PARA REUSO DE AGUAS	UN	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06
DISPENSADOR DE JABON EN ACERO INOXIDA	UND	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
RACK DE 42 UR, INCLUYE ORGANIZADORES VI	UN	0,17	0,22	0,26	0,31	0,21
LUMINARIA LED, DE SOBREPONER, 3,200LM, 4	UN	2,40	3,02	3,63	4,25	2,91
SIKAFLOOR 3 QUARTZ TOP	KG	143,83	287,65	431,48	287,65	287,65
SWITCH POE 5 PUERTOS, GIGABIT ETHERNET D	UN	0,17	0,22	0,26	0,31	0,21
PARQUE INFANTIL PEQUEÑO	UND	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05
CAMARA IP TIPO BALA POE, 2MP, FUNCIONA	UN	1,64	2,06	2,47	2,89	1,98
BANCA EN MADERA MACIZA FLORMORADO L	M2	0,90	0,90	0,90	0,90	0,63
VENTANA PYV16 EN ALUMINIO – PERFILERÍA	M2	1,46	0,21	0,21	0,21	
PISO EN ALFOMBRA ARGOLLADA, INCLUYE AD	M2					
TUBERÍA EN ACERO AL CARBÓN 2"	ML	16,65	20,92	25,19	29,46	20,19
CAJA RADWELL RETIE 4" * 4"	UN	70,76	88,90	107,04	125,17	85,81
PUERTA DE REJA DE CERRAMIENTO CON PARA	M2	1,51	0,22	0,22	0,22	
SEÑAL IDENTIFICACIÓN DE SERVICIOS COMUN	UND	6,57	2,19	2,19	2,19	2,19
INSUMOS MENORES ELÉCTRUCOS	GBL	546,23	686,23	826,24	966,24	662,37
JUNTA CONSTRUCTIVA EN POLIESTIRENO DE A	ML					
UPS TRIFILAR DE 3KVA, TRUE ON LINE, DOBLE	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
DISPENSADOR DE TOALLAS DE PAPEL EN ACEI	UND	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
PATCH PANEL DE 48 PUERTOS SISTEMA CCTV	UN	0,35	0,44	0,53	0,62	0,42
EXTRACTOR TIPO HONGO DE 3500 CFM	UND		0,10	0,20	0,30	0,20
JACK RJ45 CAT 6A	UN	22,62	28,42	34,22	40,02	27,44
TABLERO GENERAL DE BAJA TENSIÓN PRINCIF	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
PATCH CORD DE 7 PIES CAT. 6A	UN	12,18	15,30	18,43	21,55	14,77
PANEL DE INCENDIOS, GABINETE, PUERTA, BA	UN	0,07	0,09	0,11	0,12	0,08
TABLERO GENERAL DE BAJA TENSIÓN SATÉLIT	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
PUERTA VENTANA PYV 08 EN ALUMINIO – VID	M2	0,92	0,13	0,13	0,13	
ADOQUIN TRÁFICO PEATONAL 20*10*8	UN	108,78	652,71	652,71	652,71	652,71
CABLE Cu DESNUDO # 1/0	ML	17,40	21,86	26,32	30,79	21,10
TUBERÍA PVC-S 3"	ML	13,81	17,35	20,89	24,43	16,75
MANGUERA DE 2-1/2" CON BUJE DE 2-1/2" * 1	UN	1,06	1,33	1,60	1,87	1,28
ABRAZADERA 1"	UN	52,13	65,50	78,86	92,22	63,22
TUBERÍA PVC NOVAFORT 400 mm	ML					
CODO 90° EN ACERO AL CARBÓN 4"	UN	1,49	1,87	2,26	2,64	1,81
PINTURA TIPO KORAZA	GL	5,06	4,15	3,69	2,76	2,76
SEÑAL AVISOS DE EVACUACIÓN, 500X200MM	UND	6,57	2,19	2,19	2,19	2,19
PATCH CORD DE 3 PIES CAT. 6A	UN	12,18	15,30	18,43	21,55	14,77
PANEL DE MADERA NATURA DE HUNTER DOU	M2	4,24	6,36	6,36	4,24	4,24
UNIDAD CONDENSADORA DE 7.5 TR	UND		0,05	0,10	0,15	0,10
ACCESORIO EMT 3/4"	UN	326,77	419,52	507,78	596,03	418,75
DURMIENTE ORDINARIO	ML	1,93	2,76	3,43	4,09	3,19
KIT DE CANECAS PEQUEÑAS - CONJUNTO DE T	UND	0,57	1,15	1,72	1,15	1,15
TALUDES Y ZONAS VERDES ORNAMENTALES -	UND					
PUERTA METÁLICA PYV22 CON MARCO EN LÁ	M2	0,50	0,07	0,07	0,07	
SIKA TRANSPARENTE 10 - 3 KG	GL	3,72	3,05	2,71	2,02	2,02
CAJA METÁLICA 2" * 4"	UN	101,81	127,91	154,00	180,10	123,46

BANDEJA PARA FIBRA OPTICA, INCLUYE ACOF	UN	0,17	0,22	0,26	0,31	0,21
TUBO IMC 3/4"	ML	23,67	29,74	35,80	41,87	28,70
LUMINARIA LED, DE SOBREPONER, 1,100LM, 4	UN	2,68	3,37	4,05	4,74	3,25
FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL 22	ML	12,65	15,24	14,80	8,75	6,17
KIT DE VALVULA DE DESCARGUE PARA ORINA	UND	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
TUBERÍA PVC PRESIÓN 1-1/4" UNIÓN SOLDAD	ML	31,38	39,43	47,47	55,51	38,06
TUBERÍA PVC-S 2"	ML	20,97	26,35	31,72	37,10	25,43
TUBERÍA PVC NOVAFORT 315 mm	ML					
JUNTA DE EXPANSIÓN EN ACERO AL CARBÓN	UN	1,01	1,27	1,53	1,79	1,23
TRAGANTES DE AGUAS LLUVIAS 8" * 6"	UN	5,25	6,59	7,94	9,28	6,36
CABLE CAT 6, UTP 500MHZ, 10G 4X2X23AWG,	ML	110,06	138,27	166,48	194,69	133,46
PUESTO ADMINISTRATIVO DE RECEPCION Y A	UND	0,04	0,07	0,11	0,07	0,07
CABLE DE FIBRA ÓPTICA 6 HILOS, MULTIMODO	ML	12,18	15,30	18,43	21,55	14,77
LUMINARIA LED, HERMETICA, DE SOBREPONE	UN	1,95	2,45	2,95	3,45	2,36
CERTIFICACIÓN PUNTO	UN	11,24	14,12	17,01	19,89	13,63
CABLE 3 HILOS XLPE, #185MM2, 15KV, 133%, A	ML		1,16	1,74	2,32	2,90
CELDA PARA TRANSFORMADOR SECO HASTA	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
CABLE Cu 4/0 AWG HFFRLS	ML		2,80	4,20	5,60	7,00
TUBERÍA PVC, TDP, 6 VÍAS X Ø6" , INCLUYE ELE	ML		0,72	1,08	1,44	1,80
EXTRACTOR HELICCENTRIFUGO DE 160 CFM E	UND	0,77	0,97	1,16	1,36	0,93
PUERTA VENTANA PYV07 EN ALUMINIO – VID	M2	0,61	0,09	0,09	0,09	
TUBERÍA EN ACERO AL CARBÓN 1-1/4"	ML	11,45	14,39	17,33	20,26	13,89
MONITOR TIPO INDUSTRIAL, FUNCIONAMIEN	UN	0,14	0,17	0,21	0,25	0,17
FACEPLATE DOBLE RJ45	UN	13,51	16,97	20,43	23,89	16,38
UNIDAD MANEJADORA DE 7.5 TR	UND		0,05	0,10	0,15	0,10
KIT DE VALVULA DE DESCARGUE	UND	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
EXTRACTOR HELICCENTRIFUGO DE 640 CFM E	UND	0,29	0,36	0,44	0,51	0,35
ALAMBRÓN REDONDO DE ALUMINIO 8 mm C	ML	27,85	34,98	42,12	49,26	33,77
TUBERÍA PVC PRESIÓN 1/2" UNIÓN SOLDADA	ML	72,91	91,60	110,29	128,98	88,42
SWITCHE ADMINISTRABLE 10/100/1000, 48PU	UN	0,21	0,26	0,32	0,37	0,25
TAPA/ARO EN HD PARA CÁMARA DE INSPECC	UN	0,52	0,65	0,78	0,92	0,63
SENSOR DE MOVIMIENTO MULTITECNOLOGÍA	UN	1,22	1,53	1,84	2,16	1,48
PISO CAUCHO LINEA INFANTIL, DISEÑO SEGÚ	M2					
LUMINARIA LED, ALUMBRADO EXTERIOR, TIPO	UN	0,70	0,87	1,05	1,23	0,84
SANITARIO TIPO KIDDY INFANTIL DE CORONA	UND	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
LAMINA ESPEJO SIN MOLDURA 4 MM, SIN BIC	M2	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
BANDEJA TIPO MALLA 100X50, INCLUYE ACCE	ML	2,44	3,06	3,69	4,31	2,95
DOTACION POLIDEPORTIVA MOBIL (INCLUYE	UND	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10
RAJÓN	M3					
SANITARIO INSTITUCIONAL PARA DISCAPACI	UND	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
ORINAL GRANDE ENTRADA SUPERIOR DE CON	UND	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
MANGUERA Y ACCESORIOS CONEXIÓN ARTEF	UN	2,60	6,60	10,60	14,60	9,82
PARALES EN TUBO DE 1 1/2" EN ACERO INOXI	UND	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
LUMINARIA LED, DE SOBREPONER, 2,230LM, 4	UN	1,01	1,27	1,53	1,79	1,22
SIKA LIMPIADOR RINSE - 5 GL	UN	2,32	1,90	1,69	1,26	1,26
ABRAZADERA 2-1/2"	UN	23,57	29,61	35,65	41,69	28,58
GRIFERIA TIPO PUSH PARA LAVAMANOS	UND	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
SUMIDEROS	UN	0,90	0,60	0,60	0,60	0,60
TUBERÍA PVC PRESIÓN 4" UNIÓN MECÁNICA I	ML					
TUBERÍA PVC NOVAFORT 200 mm	ML	3,98	5,00	6,02	7,04	4,83
ROCIADORES AUTOMÁTICOS TIPO PENDIENTI	UN	3,27	4,11	4,95	5,79	3,97
PLANTA TELEFONICA DIGITAL 8 TRONCALES, 2	UN	0,03	0,04	0,05	0,06	0,04
ALMACENAMIENTO DE VIDEO (96T) 12 UNID.	UN	0,03	0,04	0,05	0,06	0,04
TUBO EMT 1-1/4"	ML		7,12	10,68	14,24	17,80
EQUIPO DE BOMBEO SUMERGIBLE PARA DESA	UN	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06
GABINETE CON BAYPASS POR LLAVE SELECTO	UN		0,04	0,06	0,08	0,10
ESTACIÓN MANUAL, INCLUYE PROTECTOR AC	UN	0,77	0,96	1,16	1,35	0,93
TUBO CONDUIT PVC 1/2"	ML	69,61	102,46	127,80	153,14	121,92

EXTRACTOR HELICCENTRIFUGO DE 560 CFM EX	UND	0,29	0,36	0,44	0,51	0,35
BANDEJA PARA FIBRA OPTICA, INCLUYE ACOF	UN	0,17	0,22	0,26	0,31	0,21
BATERIA DE EMERGENCIA PARA LUMINARIA L	UN	0,66	0,83	1,00	1,17	0,80
REJILLA DE RETORNO ALETA FIJA DE 8"X4" C.D	UND	6,06	7,62	9,17	10,73	7,35
TUBERIA PVC SCH 40 (RDE21) DE 4",INCLUYE (	ML	2,31	2,90	3,49	4,09	2,80
POSTE DE CONCRETO TRONCOCÓNICO 11 m *	UN	0,31	0,39	0,47	0,55	0,38
SANITARIO DE EMPOTRAR TIPO INSTITUCION	UND	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
TEE EN ACERO AL CARBÓN 2-1/2"	UN	3,27	4,11	4,95	5,79	3,97
VENTANA PYV09 PERFILERÍA EN ALUMINIO A	M2	0,57	0,08	0,08	0,08	
MARCO Y TAPA CÁMARA 80 * 80	UN	1,62	2,03	2,44	2,86	1,96
ABRAZADERA 4"	UN	13,75	17,27	20,80	24,32	16,67
DUCTO PVC DB 1-1/4"	ML	22,14	28,71	34,84	40,96	29,09
SELLANTE PVC	UN	2,31	2,94	3,56	4,17	2,91
ADMINISTRADOR DEL SISTEMA (VMS) (SOFTV	UN	0,03	0,04	0,05	0,06	0,04
AISLAMIENTO EN FIBRA DE VIDRIO DUCT WRA	M2	5,10	6,41	7,72	9,03	6,19
LAVAMANOS DE COLGAR PARA DISCAPACITA	UN	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
ESTACAS, MARCAS, CLAVOS Y DEMÁS ELEMEN	ML					
TUBO EMT 1-1/2"	ML		5,72	8,58	11,44	14,30
GABINETE CON BAYPASS POR LLAVE SELECTO	UN		0,04	0,06	0,08	0,10
PATCH PANEL DE 24 PUERTOS SISTEMA VOZ -	UN	0,21	0,26	0,32	0,37	0,25
TEE EN ACERO AL CARBÓN 4" * 2-1/2"	UN	0,63	0,79	0,95	1,11	0,76
ABRAZADERA 1-1/2"	UN	20,89	26,24	31,60	36,95	25,33
DUCHA ANTIVANDÁLICA PARA PERSONAS DIS	UND	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
PUNTA CAPTADORA DE 50 CMS ALUMINIO	UN	2,09	2,62	3,16	3,69	2,53
CAMARA IP TIPO DOMO POE, 3MP, FUNCION.	UN	0,24	0,31	0,37	0,43	0,30
VÁLVULA DE CORTINA DE BRONCE 1/2"	UN	2,20	2,77	3,33	3,90	2,67
TRANSICIÓN DE PVC C900 - ACERO 4" * 4"	UN					
ABRAZADERA 6"	UN	8,81	11,06	13,32	15,58	10,68
CABLE Cu CAL 2*18 FPLR	ML	25,41	31,92	38,43	44,95	30,81
SWITCHE L3 TIPO CORE INCLUYE: LICENCIA CA	UN	0,03	0,04	0,05	0,06	0,04
VÁLVULA DE CORTINA DE BRONCE 3/4"	UN	1,82	2,29	2,76	3,22	2,21
ACCESORIO PVC-S 6"	UN	0,10	0,12	0,15	0,17	0,12
BARRA EN "L" DE SEGURIDAD	UND	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
TERMINAL PREMOLDEADO 15KV, TIPO INTERI	JGO		0,16	0,24	0,32	0,40
SOPORTE SÍSMICO TRANSVERSAL 2-1/2"	UN	2,89	3,63	4,37	5,11	3,50
LUMINARIA LED, DE INCRUSTAR, 3,200LM, 410	UN	0,63	0,79	0,95	1,11	0,76
KIT DE VALVULA DE DESCARGUE PARA DISCAF	UND	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
ALIMENTADOR EN 2 X (3 # 500 MCM FASES + 1	ML		0,40	0,60	0,80	1,00
AFLORAMIENTO M.T. IMC 6" X 6M , NORMA C	UN		0,04	0,06	0,08	0,10
VÁLVULA DE CORTINA DE BRONCE 1-1/2"	UN	0,76	0,96	1,15	1,35	0,92
TUBO EMT 2"	ML		4,00	6,00	8,00	10,00
SENSOR DE FLUJO 2-1/2" LISTADO UL	UN	0,43	0,54	0,66	0,77	0,53
ELECTRODO DE COBRE 2,4 m * 5/8"	UN	1,36	1,71	2,05	2,40	1,65
CORTINA PYV15 ENROLLABLE, METÁLICA TIP(	M2	0,38	0,05	0,05	0,05	
EXTRACTOR TIPO HONGO DE 3000 CFM	UND		0,05	0,10	0,15	0,10
CODO 45° PARA PVC C900 - 4"	UN					
GRIFERÍA ANTIVANDALICA PARA DUCHA	UND	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
TEE EN ACERO AL CARBÓN 2-1/2" * 1-1/2"	UN	2,12	2,66	3,20	3,75	2,57
ARENA DE PEÑA	M3	0,60	3,62	3,62	3,62	3,62
ACCESORIO PVC-S 2"	UN	45,70	57,41	69,12	80,83	55,41
LIMPIADOR REM PVC	UN	2,31	2,94	3,56	4,17	2,91
EXTRACTOR TIPO HONGO DE 2400 CFM	UND		0,05	0,10	0,15	0,10
CABLE Cu 6 AWG HFFRLS	ML		6,84	10,26	13,68	17,10
VÁLVULA DE MARIPOSA 2-1/2" LISTADA UL	UN	0,43	0,54	0,66	0,77	0,53
SEÑAL IDENTIFICACIÓN DE AULAS ESPECIFICA	UND	2,58	0,86	0,86	0,86	0,86
MEDIDOR DE AGUA TOTALIZADOR 2"	UN	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06
YESO	BT	4,44	3,64	3,23	2,42	2,42
GABINETE CON BAYPASS POR LLAVE SELECTO	UN		0,04	0,06	0,08	0,10

CABLE Cu DESNUDO # 8	ML	0,56	15,52	23,07	30,63	37,73
VÁLVULA DE CORTINA DE BRONCE 1-1/4"	UN	0,76	0,96	1,15	1,35	0,92
CODO 90° EN ACERO AL CARBÓN 2-1/2"	UN	3,13	3,93	4,73	5,53	3,79
TRAGANTES DE AGUAS LLUVIAS 6" * 4"	UN	4,86	6,11	7,35	8,60	5,89
TUBERÍA PVC PRESIÓN 3" UNIÓN SOLDADA RI	ML	3,56	4,47	5,38	6,30	4,32
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO INDUSTRIA	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO INDUSTRIA	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
JUNTA DE EXPANSIÓN FLEXIBLE AC. INOX. 3"	UN	0,17	0,21	0,26	0,30	0,21
TAPA REGISTRO 0.20 X 0.20	UND	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
PUERTA CORREDIZA CON MARCO EN LÁMINA	M2	0,45	0,06	0,06	0,06	
CAJA DE PASO METALICA PINTADA, CON PUE	UN	2,78	3,50	4,21	4,93	3,38
MÓDULO DE MONITOREO , INCLUYE CAJA RA	UN	0,14	0,17	0,21	0,25	0,17
CABLE Cu 10 AWG HFFRLS	ML	14,76	20,22	24,84	29,47	22,10
TUBO CONDUIT PVC sch40 1"	ML	12,88	16,18	19,48	22,78	15,62
TUBERÍA PVC-L 1-1/2"	ML	12,92	16,23	19,55	22,86	15,67
STAR STOP PARA EXTRACTORES DE COCINA	UND	0,14	0,18	0,22	0,26	0,18
SOLDADURA EXOTÉRMICA	UN	1,36	1,71	2,05	2,40	1,65
MANÓMETRO + VÁLVULA 1/4"	UN	0,87	1,09	1,31	1,53	1,05
VÁLVULA DE CORTINA DE BRONCE 2"	UN	0,34	0,43	0,51	0,60	0,41
SOPORTE SÍSMICO LONGITUDINAL 2-1/2"	UN	1,44	1,81	2,18	2,55	1,75
REDUCCIÓN EN ACERO AL CARBÓN 2-1/2" * 2	UN	2,74	3,45	4,15	4,85	3,33
CAJA DE PASO METALICA PINTADA, CON PUE	UN	2,78	3,50	4,21	4,93	3,38
ACOPLE FLEXIBLE A EQUIPOS CON LONA	UND	1,93	2,42	2,91	3,41	2,33
TUBERÍA PVC PRESIÓN 2" UNIÓN SOLDADA RI	ML	6,35	7,98	9,61	11,24	7,71
SO DE SALIDA DE EMERGENCIA, DE SOBREPON	UN	1,32	1,66	2,00	2,34	1,60
MESON EN CONCRETO ACABADO EN GRANIT	M2	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70
GRIFERIA ESPECIAL PARA BAÑOS PMR	UND	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
SIRENA CON LUZ ESTROBOSCOPICA PARA EL	UN	0,31	0,39	0,47	0,55	0,38
SIRENA CON LUZ ESTROBOSCOPICA PARA EL	UN	0,31	0,39	0,47	0,55	0,38
PATCH CORD FIBRA OPTICA MULTIMODO OM	UN	0,70	0,87	1,05	1,23	0,84
VÁLVULA DE CORTINA DE BRONCE 1"	UN	0,76	0,96	1,15	1,35	0,92
MALLA TEXTIL EN POLIÉSTER CON SUBLIMACI	M2	0,59	3,54	3,54	3,54	3,54
TUBERÍA PVC PRESIÓN 2-1/2" UNIÓN MECÁN	ML					
TALUDES Y ZONAS VERDES ORNAMENTALES L	UND					
TUBERÍA PVC PRESIÓN 3/4" UNIÓN SOLDADA	ML	12,18	15,30	18,42	21,55	14,77
ABRAZADERA 1-1/4"	UN	9,16	11,51	13,85	16,20	11,11
PANEL LED, DE INCRUSTAR, CIRCULAR, 4000°K	UN	2,61	3,28	3,95	4,62	3,17
TUBO CONDUIT PVC sch40 2"	ML	5,22	6,56	7,90	9,24	6,33
CHEQUE RANURADO LISTADO 2-1/2" LISTADO	UN	0,43	0,54	0,66	0,77	0,53
VÁLVULA DE ÁNGULO 1-1/4"	UN	0,43	0,54	0,66	0,77	0,53
ABRAZADERA 2"	UN	8,33	10,46	12,59	14,73	10,10
ACCESORIO PVC-P 1-1/4"	UN	22,04	27,69	33,33	38,98	26,72
CABLE Cu DESNUDO # 6	ML	0,17	6,02	8,96	11,91	14,71
CORTACIRCUITOS 15KV, 100A Y DPS 12KV, 10K	JGO		0,02	0,03	0,04	0,05
REFLECTOR LED TIPO MINI FLOOD 200W, 20,0(	UN	0,28	0,35	0,42	0,49	0,34
SEÑAL IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL, SEGU	UND	0,33	0,11	0,11	0,11	0,11
MULTITOMA DE 6 SALIDAS DOBLES, CON SUPI	UN	0,35	0,44	0,53	0,62	0,42
ACCESORIOS PARA MEDIDOR DE 2"	UN	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06
TABLERO ELECTRICO DE POTENCIA RETIE 2013	UND	0,05	0,06	0,07	0,09	0,06
REJILLA PREFABRICADA 0,40 * 0,40 FIBRIT	ML	12,51	8,34	8,34	8,34	8,34
POCETA DUCHA EN GRANITO PULIDO C/DILAT	ML	0,30	0,60	0,90	0,60	0,60
TUBERÍA PVC PRESIÓN 2-1/2" UNIÓN SOLDAD	ML	3,05	3,83	4,61	5,40	3,70
LAVAMANOS DE COLGAR PORCELANA TIPO N	UND	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
DUCTO PVC DB 3"	ML	4,18	5,25	6,32	7,39	5,06

ABRAZADERA 3"	UN	5,73	7,19	8,66	10,13	6,94
TABLERO DE CONTROL PARA BOMBA JOCKEY	UN					
STAR STOP PARA CAJAS DE VENTILACION	UND	0,14	0,18	0,22	0,26	0,18
CANALETA METALICA 12X5 CMS, PINTURA ELE	ML	2,61	3,28	3,95	4,62	3,17
EXTRACTOR HELICCENTRIFUGO DE 320 CFM EX	UND	0,14	0,18	0,22	0,26	0,18
VÁLVULA DE CORTINA DE BRONCE 4"	UN	0,04	0,05	0,06	0,07	0,05
CAJA DE PASO METÁLICA PINTADA, CON PUE	UN		0,10	0,15	0,20	0,25
TRANCEIVERS DE FIBRA OPTICA Y TODOS LAS	UN	0,10	0,13	0,16	0,18	0,13
REGULADOR 2ª ETAPA PE 5,00 PSI, PS 23,00 M	UN	4,00	4,00	4,00	4,00	2,80
CABLE Cu 8 AWG HFFRLS	ML	1,67	5,94	8,29	10,64	11,63
REFLECTOR LED TIPO 10W, 15,000LM, 30,000H	UN	1,08	1,36	1,63	1,91	1,31
SEÑAL DIRECTORIO, 600X1000 MM (A X H); BA	UND	0,50	0,17	0,17	0,17	0,17
VENTANA PYV10 PERFILERÍA EN ALUMINIO A	M2	0,19	0,03	0,03	0,03	
TOMACORRIENTE DOBLE PT REGULADA	UN	4,00	5,03	6,05	7,08	4,85
Cinta Sika PVC: Cinta sello juntas A= 22 cm.	ML	1,43	1,90	2,38	2,86	2,86
TIERRA NEGRA ABONADA (BT * 40 KG)	UN					
JUNTA DE EXPANSIÓN PVC SANITARIA 4"	UN	1,70	2,14	2,58	3,01	2,07
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO ENCHUFAE	UN		3,38	5,07	6,76	8,45
ABRAZADERA 1/2"	UN	7,46	9,37	11,28	13,19	9,04
CAJA DE VENTILACION DE 1300 CFM	UND		0,05	0,10	0,15	0,10
TUBERÍA PVC, TDP, 4 VÍAS X Ø6", INCLUYE ELE	ML		0,22	0,33	0,44	0,55
LIJA DE AGUA	UN	35,54	29,13	25,87	19,34	19,34
TUBERÍA PVC PRESIÓN 1-1/2" UNIÓN SOLDAD	ML	4,19	5,27	6,34	7,42	5,09
TUBERÍA DE DRENAJE 4"	ML					
POYO EN CONCRETO CONCRETO REFORZADO	M3	0,14	0,14	0,14	0,14	0,10
ABRAZADERA TIPO PERA 3/4"	UN		4,25	8,50	12,75	8,50
BARRAJE EQUIPOTENCIAL TMGB, EN PARED, C	UN	0,17	0,22	0,26	0,31	0,21
TUBERÍA PVC PRESIÓN 2" UNIÓN MECÁNICA I	ML					
TUBERÍA PVC PRESIÓN 4" UNIÓN SOLDADA RI	ML	0,93	1,17	1,41	1,65	1,13
ABRAZADERA TIPO PERA 1/2"	UN	8,50	8,50	8,50	8,50	5,95
ABRAZADERA 2"	UN	4,67	5,87	7,06	8,26	5,66
GRAVA 1/2"	M3					
CAJA DE PASO METÁLICA PINTADA, CON PUE	UN		0,10	0,15	0,20	0,25
TUBO CONDUIT PVC sch40 3/4"	ML	11,83	14,87	17,90	20,93	14,35
PUERTA METÁLICA PYV19 CON MARCO EN LÁ	M2	0,06	0,01	0,01	0,01	
INTERRUPTOR SENCILLO SIN PILOTO	UN	2,96	3,72	4,48	5,23	3,59
CARTELERA GENERAL TIPO ABIERTA, 600X100(	UND	0,50	0,17	0,17	0,17	0,17
TABLERO TRIFILAR 12 CIRCUITOS, CON PUERT	UN		0,08	0,12	0,16	0,20
POCETA PREFABRICADA EN GRANITO PULIDO	UN	0,19	0,39	0,58	0,39	0,39
JUNTA DE EXPANSIÓN FLEXIBLE AC. INOX. 2-1	UN	0,08	0,11	0,13	0,15	0,10
PROTECTOR DE ARBOL FABRICADO EN TUBO D	UND					
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO ENCHUFAE	UN		0,42	0,63	0,84	1,05
ESPECIE ARBOREA PALMA FENIX H= 1.5 M	UND					
PUERTA METÁLICA PYV26 CON MARCO EN LÁ	M2	0,09	0,01	0,01	0,01	
REJILLA TIPO LOUVER DE 18"X8"C.D.	UND	0,58	0,73	0,87	1,02	0,70
PINTURA TRÁFICO	GL	0,61	0,20	0,20	0,20	0,20
BICICLETEROS TIPO 1 IDU 1,40 * 0,50 DE 6 PUE	UN					
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO INDUSTRIA	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
INTERRUPTOR TRIPLE SIN PILOTO	UN	1,84	2,32	2,79	3,26	2,24
CABEZAL DE PRUEBA 4" CON UNA VÁLVULA D	UN					
REJILLA DE SUMINITRO DOBLE ALETA DE 20"X8	UND	0,43	0,54	0,66	0,77	0,53
TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACIÓN POR	UN		0,08	0,12	0,16	0,20
ESPECIE ARBOREA EUCALIPTO POMARROSO I	UND					
CEMENTO GRIS	KG	86,62	71,00	63,05	47,15	47,15

VÁLVULA DE CORTE 1/2"	UND	2,80	2,80	2,80	2,80	1,96
TOMA SIAMESA EN BRONCE 4" X 2.1/2" X 2.1/	UN					
GROUTING	M3	0,18	0,12	0,07	0,07	0,07
TUBO CONDUIT PVC 2"	ML		1,80	2,70	3,60	4,50
POZUELO SOLO Y GRIFO CON CONTROL DE TO	UND	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05
REJILLA TIPO LOUVER DE 10"X6"C.D.	UND	0,82	1,03	1,24	1,45	0,99
TABLERO TRIFÁSICO 42 CIRCUITOS, CON ESPA	UN		0,12	0,18	0,24	0,30
MESON ENTAMBORADO DE MADERA. GROSO	M2	1,01	1,01	1,01	1,01	0,71
ACCESORIOS DE REFRIGERACION, INCLUYE (FI	UND	0,05	0,06	0,07	0,09	0,06
TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACIÓN POR	UN		0,06	0,09	0,12	0,15
PUERTA METÁLICA PYV27 CON MARCO EN LÁ	M2	0,04	0,01	0,01	0,01	
BLOQUE DE CONCRETO 20 * 20 * 40	UN	18,64	12,72	7,44	7,44	7,44
TABLERO TRIFÁSICO 24 CIRCUITOS, CON ESPA	UN		0,04	0,06	0,08	0,10
ABRAZADERA 3/4"	UN	4,15	5,22	6,28	7,34	5,03
CAJA DE PASO METÁLICA 4" * 4"	UN	7,27	9,14	11,00	12,87	8,82
VENTANA PYV14 PERFILERÍA EN ALUMINIO AL	M2	0,10	0,01	0,01	0,01	
DIFUSOR DE SUMINITRO 4 VIAS DE 14"X14"	UND	0,29	0,36	0,44	0,51	0,35
ACCESORIO PVC-P 1/2"	UN	56,08	70,46	84,84	99,21	68,01
SENSOR DE TEMPERATURA FOTOELECTRICO D	UN	0,10	0,13	0,16	0,18	0,13
TABLERO TRIFÁSICO 30 CIRCUITOS, CON ESPA	UN		0,40	0,60	0,80	1,00
LUMINARIA LED, HERMETICA, DE SOBREPONE	UN	0,21	0,26	0,32	0,37	0,25
FILTRO PARA AIRE AL 35%	UND	0,19	0,24	0,29	0,34	0,23
TABLERO TRIFÁSICO 36 CIRCUITOS, CON ESPA	UN		0,20	0,30	0,40	0,50
ACCESORIOS DE CONEXIÓN ACOMETIDA GAS	UN		0,05	0,10	0,15	0,10
AISLAMIENTOS FRESCASA O SIMILAR (CIELO F	M2	1,14	1,71	1,71	1,14	1,14
REGULADOR 2ª ETAPA PE 5,00 PSI, PS 23,00 M	UN		0,30	0,60	0,90	0,60
PUESTA A TIERRA LUMINARIA DECORATIVA	UN	1,15	1,44	1,74	2,03	1,39
JUNTA DE EXPANSIÓN FLEXIBLE AC. INOX. 4"	UN	0,04	0,05	0,06	0,07	0,05
HIDROSELLO NOVAFORT 250 mm	UN					
TABLERO TRIFÁSICO 18 CIRCUITOS, CON ESPA	UN		0,04	0,06	0,08	0,10
CABLE Cu DESNUDO # 2/0	ML	0,84	1,05	1,26	1,48	1,01
TERMINALES DE PONCHAR, ELEMENTOS DE FI	GBL		9,46	14,18	18,91	23,64
REJILLA TIPO LOUVER DE 24"X22"C.D.	UND	0,14	0,18	0,22	0,26	0,18
TUBERÍA PVC-L 3"	ML	1,78	2,24	2,69	3,15	2,16
ACCESORIO PVC-P 3"	UN	0,71	0,89	1,08	1,26	0,86
MARCO Y TAPA CAMARA 30 * 30	UN	1,04	1,31	1,58	1,85	1,27
CONTENEDOR DE RAICES - CAJA PREFABRICAI	UND					
HIDROSELLO NOVAFORT 355 mm	UN					
VÁLVULA DE CORTE 3/4"	UND		0,60	1,20	1,80	1,20
ACCESORIOS MONTAJE LAVAMANOS	UN	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45
GEOTEXTIL NO TEJIDO 2400	M2					
ESPECIE ARBOREA CHICALA ROSADO H= 1.5 M	UND					
TUBERÍA PVC PRESIÓN 1" UNIÓN SOLDADA RI	ML	4,02	5,05	6,08	7,12	4,88
ACCESORIO IMC 3/4"	UN	6,89	8,66	10,42	12,19	8,36
GABINETE TELEFONICO DE ENTRADA 0,6X 0,4X	UN	0,03	0,04	0,05	0,06	0,04
ESPECIE ARBOREA ROBLE AUSTRALIANO H= 1	UND					
SIRENA CON LUZ ESTROBOSCOPICA PARA EL	UN	0,10	0,13	0,16	0,18	0,13
CAJA PARA MEDIDOR DE 2"	UN	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06
TEE PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN					
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 L	M2	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34

TUBERÍA PVC-L 2"	ML	2,29	2,87	3,46	4,05	2,77
TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACIÓN POR	UN		0,08	0,12	0,16	0,20
JACK RJ45 CAT 6	UN	1,32	1,66	2,00	2,34	1,60
EXTRACTOR HELICCENTRIFUGO DE 240 CFM E	UND	0,05	0,06	0,07	0,09	0,06
CABLE Cu CAL 2*14 FPLR	ML	2,19	2,75	3,32	3,88	2,66
CABLE Cu DESNUDO # 2	ML		0,70	1,05	1,40	1,75
MARCO Y TAPA CAJA CS276	UN		0,04	0,06	0,08	0,10
ACCESORIO PVC-S 3"	UN	3,42	4,30	5,18	6,06	4,15
TERMINAL PREMOLDEADO 15KV, TIPO EXTERI	JGO		0,02	0,03	0,04	0,05
ESPECIE ARBOREALIQUIDAMBAR H= 1.5 M	UND					
CODO 90° PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN					
LAMINA ESPEJO BAÑO PMR SIN MOLDURA 4 M	M2	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
MARCO Y TAPA CAJA CS274	UN	0,03	0,10	0,14	0,18	0,19
INTERRUPTOR DOBLE SIN PILOTO	UN	1,04	1,31	1,58	1,85	1,27
TUBERÍA DE COBRE TIPO L - 1/2"	ML	2,50	2,50	2,50	2,50	1,75
VÁLVULA DE CORTINA DE BRONCE 2-1/2"	UN	0,04	0,05	0,06	0,07	0,05
TOPE LLANTA PREFABRICADO EN CONCRETO	UND	1,95	1,30	1,30	1,30	1,30
CABLE Cu DESNUDO # 10	ML	4,11	6,30	7,92	9,55	7,83
REGULADOR 2ª ETAPA PE 5,00 PSI, PS 23,00 M	UN		0,20	0,40	0,60	0,40
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO INDUSTRIA	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
PUERTAS MUEBLE ENTAMBORADA DE MADEF	M2	0,27	0,04	0,04	0,04	
HIDROSELLO NOVAFORT 400 mm	UN					
ESPECIE ARBOREA FALSO PIMIENTO H= 1.5 M	UND					
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO INDUSTRIA	UN		0,04	0,06	0,08	0,10
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO INDUSTRIA	UN		0,04	0,06	0,08	0,10
TOMACORRIENTE DOBLE PT GFCI	UN	0,80	1,01	1,21	1,42	0,97
ACCESORIOS PUNTA CAPTADORA	UN	2,09	2,62	3,16	3,69	2,53
ACCESORIO PVC-P 2-1/2"	UN	0,61	0,77	0,92	1,08	0,74
LLAVE MANGUERA 1/2"	UND	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
CAJA INSPECCIÓN POLIPROPILENO	UN		0,05	0,10	0,15	0,10
TUBERIA DE COBRE RIGIDA DE 1 1/8" TIPO K, I	ML	0,29	0,36	0,44	0,51	0,35
JUNTA DE EXPANSIÓN FLEXIBLE AC. INOX. 2"	UN	0,04	0,05	0,06	0,07	0,05
ESPECIE ARBOREA CHICALA H= 1.5 M	UND					
ESPECIE ARBOREA JAZMIN DELA CHINA H= 1.	UND					
TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACIÓN POR	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
DUCTO PVC DB 1"	ML	2,23	2,80	3,37	3,94	2,70
ACCESORIO CONDUIT SCH40 2"	UN	0,78	0,98	1,18	1,39	0,95
ACCESORIO PVC-P 4"	UN	0,19	0,23	0,28	0,33	0,23
ACCESORIO CONDUIT SCH40 1"	UN	2,40	3,02	3,63	4,25	2,91
HIDROSELLO NOVAFORT 160 mm	UN	1,60	2,00	2,41	2,82	1,94
CODO 90° PVC UNIÓN MECÁNICA 2-1/2"	UN					
REJILLA DE REOTNO ALETA FIJA DE 72"X 14" C.	UND	0,05	0,06	0,07	0,09	0,06
TUBO EMT 1"	ML	1,25	1,57	1,90	2,22	1,52
CORAZA METÁLICA 1"	ML		1,20	1,80	2,40	3,00
HIDROSELLO NOVAFORT 315 mm	UN					
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO INDUSTRIA	UN		0,04	0,06	0,08	0,10
LUMINARIA LED, ALUMBRADO EXTERIOR, TIP	UN	0,17	0,22	0,26	0,31	0,21
ACCESORIO PVC-P 2"	UN	1,27	1,60	1,92	2,25	1,54
TUBO CONDUIT PVC 3/4"	ML	5,05	6,34	7,63	8,93	6,12
ACCESORIOS MONTAJE FLUXÓMETRO	UN	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
JUNTA DE EXPANSIÓN FLEXIBLE AC. INOX. 1-1	UN	0,04	0,05	0,06	0,07	0,05
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO ENCHUFAE	UN		0,08	0,12	0,16	0,20
ACCESORIO CONDUIT SCH40 3/4"	UN	3,20	4,02	4,84	5,66	3,88
TEE EN ACERO AL CARBÓN 2"	UN	0,29	0,36	0,44	0,51	0,35
SENSOR MULTICRITERIO DE TEMPERATURA Y I	UN	0,03	0,04	0,05	0,06	0,04
LOSETA TACTIL 40 * 40 * 6	M2	0,07	0,43	0,43	0,43	0,43
MESON EN CONCRETO REFORZADO DE 3000 F	M3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
MARCO Y TAPA TRAMPA DE GRASAS 1,60 * 0,(	UN	0,04	0,05	0,06	0,07	0,05
CODO 90° EN ACERO AL CARBÓN 2"	UN	0,43	0,54	0,66	0,77	0,53
JUNTA DE EXPANSIÓN FLEXIBLE AC. INOX. 1-1	UN	0,04	0,05	0,06	0,07	0,05
PUESTA A TIERRA PARA TERMINALES PREMOL	UN		0,02	0,03	0,04	0,05

REJILLA DE RETORNO ALETA FIJA DE 6"X4" C.D	UND	0,34	0,42	0,51	0,60	0,41
LOSETA TACTIL GUÍA 40 * 40 * 6	M2	0,06	0,37	0,37	0,37	0,37
TOMACORRIENTE BIPOLAR PT	UN	0,42	0,52	0,63	0,74	0,51
DIMMER ELECTRÓNICO CAP. 1000 W	UN	0,14	0,17	0,21	0,25	0,17
CORAZA METÁLICA 3/4"	ML		1,20	1,80	2,40	3,00
BANCA CORRIDA PLACA SUPERIOR EN CONCR	M3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
TOMACORRIENTE TRIFÁSICA PT 208V 50A	UN	0,24	0,31	0,37	0,43	0,30
REGULADOR 1ª ETAPA PE 60,00 PSI, PS 5,00 PS	UN		0,05	0,10	0,15	0,10
TUBERIA DE COBRE FLEXIBLE DE 1/2"INCLUYE	ML	0,29	0,36	0,44	0,51	0,35
CORAZA METÁLICA 1-1/2"	ML		0,60	0,90	1,20	1,50
REJILLA DE RETORNO ALETA FIJA DE 8"X8" C.D	UND	0,19	0,24	0,29	0,34	0,23
CHEQUE DE CORTINA DE BRONCE 1"	UN	0,08	0,11	0,13	0,15	0,10
CODO 90° PVC UNIÓN MECÁNICA 2"	UN					
CAJA RADWELL RETIE 2" * 4"	UN	1,22	1,53	1,84	2,16	1,48
ACCESORIO PVC-P 1-1/2"	UN	0,84	1,05	1,27	1,48	1,02
ACCESORIO EMT 1-1/4"	UN		1,42	2,14	2,85	3,56
INTERRUPTOR SENCILLO CONMUTABLE SIN PI	UN	0,35	0,44	0,53	0,62	0,42
ACCESORIO PVC-P 3/4"	UN	5,98	7,52	9,05	10,58	7,25
JUNTA DE EXPANSIÓN PVC SANITARIA 3"	UN	0,17	0,21	0,26	0,30	0,21
ACCESORIO EMT 1-1/2"	UN		1,14	1,72	2,29	2,86
REDUCCIÓN PVC PRESIÓN UNIÓN MECÁNICA	UN					
HIDROSELLO NOVAFORT 200 mm	UN	0,66	0,83	1,00	1,17	0,80
REJILLA TIPO LOUVER DE 14"X8"C.D.	UND	0,10	0,12	0,15	0,17	0,12
ACCESORIO EMT 2"	UN		0,80	1,20	1,60	2,00
EXTRACTOR TIPO PLAFON DE 80 CFM	UND		0,05	0,10	0,15	0,10
ELEVADOR DE GAS 1"	UN		0,05	0,10	0,15	0,10
REJILLA TIPO LOUVER DE 28"X10"C.D.	UND	0,05	0,06	0,07	0,09	0,06
ESPECIE ARBOREA LIGUSTRO H= 1.5 M	UND					
VÁLVULA ESFERA DE LATÓN NIQUELADA 1"	UN		0,05	0,10	0,15	0,10
MARCO Y TAPA TRAMPA DE GRASAS 1,20 * 0,(	UN	0,04	0,05	0,06	0,07	0,05
TUBERÍA DE COBRE TIPO L - 3/4"	ML		0,25	0,50	0,75	0,50
CONECTOR BIMETÁLICO COBRE - ALUMINIO	UN	1,04	1,31	1,58	1,85	1,27
ACCESORIOS MONTAJE TANQUE	UN	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
COLLARIN 2" ,CONEXIÓN 1"	UN		0,05	0,10	0,15	0,10
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO ENCHUFAE	UN		0,08	0,12	0,16	0,20
CODO 45° PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN					
INTERRUPTOR DOBLE CONMUTABLE SIN PILO	UN	0,17	0,22	0,26	0,31	0,21
MESON ENTAMBORADO DE MADERA. GROSO	M2	0,14	0,14	0,14	0,14	0,10
ACCESORIOS MONTAJE ORINAL	UN	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
ACCESORIOS MONTAJE LAVAPLATOS	UN	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
REDUCCIÓN PVC PRESIÓN UNIÓN MECÁNICA	UN					
GAS REFRIGERANTE R-410A	LB	0,24	0,30	0,36	0,43	0,29
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO ENCHUFAE	UN		0,18	0,27	0,36	0,45
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO ENCHUFAE	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
TUBERÍA POLIETILENO ALTA DENSIDAD 1"	ML		0,50	1,00	1,50	1,00
ACCESORIO PVC-S 1-1/2"	UN	1,29	1,62	1,95	2,29	1,57
REJILLA DE RETORNO ALETA FIJA DE 18"X 8" C	UND	0,05	0,06	0,07	0,09	0,06
CODO 45° PVC UNIÓN MECÁNICA 2-1/2"	UN					
TUBERIA ELECTRICA EMT DE 3/4", INCLUYE AC	ML	0,19	0,24	0,29	0,34	0,23
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO ENCHUFAE	UN		0,04	0,06	0,08	0,10
REJILLA DE RETORNO ALETA FIJA DE 14"X8" C.	UND	0,05	0,06	0,07	0,09	0,06
SOLDADURA PARA COBRE	UN	0,20	0,22	0,24	0,26	0,18
ACCESORIO DE COBRE 1/2"	UN	1,50	1,50	1,50	1,50	1,05
TUBERIA ELECTRICA IMC DE 3/4", INCLUYE AC	ML	0,10	0,12	0,15	0,17	0,12
CODO 45° PVC UNIÓN MECÁNICA 2"	UN					

REJILLA TIPO LOUVER DE 12"X6"C.D.	UND	0,05	0,06	0,07	0,09	0,06
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO ENCHUFAE	UN		0,02	0,03	0,04	0,05
ACCESORIOS MONTAJE DUCHAS	UN	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
TEE PVC UNIÓN MECÁNICA 2-1/2"	UN					
ACCESORIO PVC-P 1"	UN	1,09	1,37	1,65	1,93	1,33
TEE PVC UNIÓN MECÁNICA 2"	UN					
ACCESORIOS MONTAJE BEBEDEROS	UN	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
ACCESORIOS CORAZA METÁLICA 1"	UN		0,12	0,18	0,24	0,30
CABLE ENCAUCHETADO 4X14	ML	0,29	0,36	0,44	0,51	0,35
CAJA DE PASO METALICA PINTADA, CON PUE	UN	0,03	0,04	0,05	0,06	0,04
ACCESORIOS CORAZA METÁLICA 1-1/2"	UN		0,06	0,09	0,12	0,15
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO ENCHUFAE	UN		0,06	0,09	0,12	0,15
ACCESORIO DE COBRE 3/4"	UN		0,25	0,50	0,75	0,50
CORAZA AMERICANA DE 3/4", INCLUYE ACCES	ML	0,10	0,12	0,15	0,17	0,12
ACCESORIOS CORAZA METÁLICA 3/4"	UN		0,12	0,18	0,24	0,30
INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO ENCHUFAE	UN		0,04	0,06	0,08	0,10
ACCESORIO EMT 1"	UN	0,25	0,31	0,38	0,44	0,30
ACCESORIOS MONTAJE DUCHA LAVAOJOS	UN	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
CUADRILLA ALB 1:1	Jorn	391,65	247,87	226,30	180,47	180,10
CUADRILLA ORN 1:1	Jorn	189,01	237,64	244,81	161,19	112,22
CUADRILLA ALB 0:2	Jorn	101,19	29,53	26,16	18,49	18,49
CUADRILLA ELE 1:1	Jorn	43,28	60,69	74,42	85,34	64,48
CUADRILLA PLO 1:1	Jorn	40,32	50,60	61,19	71,77	49,76
CUADRILLA ALU 1:1	Jorn	21,97	13,74	13,74	10,03	8,04
CUADRILLA PIN 1:1	Jorn	13,57	11,02	9,79	7,34	7,34
CUADRILLA ESP 1:1	Jorn	2,17	5,50	7,88	10,26	9,85
CUADRILLA CARP 1:1	Jorn	1,92	2,36	2,75	3,12	3,00
CUADRILLA TOP 1:2	Jorn					
VOLQUETA 6 M3 CON CARGUE	VIAJE					

6. OBSERVACIONES AL PLAN DE MANEJO DE TRAFICO.

PMT quedo aprobado en la Secretaría de Movilidad bajo la siguiente denominación:

Aspecto PMT						
De acuerdo a radicado realizado ante la Secretaría de Movilidad fue aprobado el PMT con la actualización de ingresos para la obra por lo cual informamos que el contratista de obra se encuentra al día con el tramite.						
Plan de Manejo de Trafico*						
Identificación del PMT	Doc. Aprobación	Fecha Inicio	Fecha Terminación	Prorroga No	Doc. Aprobación	Fecha Terminación
25315 COI No. 27	202261201708422* 202261201746652*	8/07/2022	6/07/2023			
25316 COI No. 27	202261201708422* 202261201746652*	8/07/2022	6/07/2023			
35147 COI No. 37	202261202576662*	16/09/2022	14/09/2023			
35148 COI No. 37	202261202576662*	16/09/2022	14/09/2023			
35149 COI No. 37	202261202576662*	16/09/2022	14/09/2023			
12974 COI No. 12	202361201168032*	24/03/2023	21/03/2024			

7. ACTIVIDADES TÉCNICAS DESARROLLADAS.

En el anexo Cantidades Ejecutadas se encuentra relacionadas las cantidades conciliadas entre obra e interventoría correspondientes al mes de abril de 2023.

8. CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES.

8.1. Concreto.

En trabajo conjunto obra e interventoría, se realiza el seguimiento a la extracción de núcleos con lo cual consolidamos identificación de elementos que están por debajo del 75% de resistencia y elementos que se encuentran dentro del rango del 85% al 99% de resistencia. Los elementos que se encuentran por debajo del rango del 75% se realizara demolición y restitución de los elementos situación que el contratista no tienen objeción en realizar el procedimiento asumiendo los factores económicos que conlleva este procedimiento.

Dentro del rango del 85% al 99% se realiza modelación en la cual se determina que la estructura presenta estabilidad dentro de la Norma NSR – 10 para lo cual se tiene consenso entre las partes involucradas.

Como interventoría manifestamos que pese a cumplir matemáticamente no avalamos los resultados dado que no cumplen con la especificación contratada por le entidad.

8.2. Mampostería.

Se adelanta el proceso de verificación en laboratorio de las muestras de ladrillo de arcilla para fachadas y muros divisorios; esto son enviados al laboratorio certificado para adelantar los ensayos respectivos, se realiza envío al revisor técnico independiente para sus observaciones y comentarios finales.

9. ACTIVIDADES SEMANALES DE ORDEN TÉCNICO.

Semana No 45 Comprendida Entre el 27 de marzo al 03 de abril de 2023.

Estructura en Concreto. Bloque "A" Fundida de escalera interna del piso dos a tres, instalación de estructura metálica de cubierta; Bloque "B" fundida de columnas escalera; Bloque "C" Desmonte de casetón placa de entrepiso +7,67; Bloque "H" Fundida de placa de entrepiso nivel +3.81; Bloque "I" Toma de densidades, relleno de rajón para conformación de bloque, instalación de geotextil por capa de conformación de terreno, relleno y compactación de subbase; Bloque "H" Fundida de placa entrepiso nivel +3.81; Bloque "O" Fundida de torta inferior y cimentación; Parque infantil Instalación de geotextil por capa de conformación de terreno, compactación de relleno para conformación de terreno del último tramo; Rampa Armado de vigas y viguetas para cuarto tramo

Pisos: Se realizó instalación de piso en granito blanco huila en bloque "C" primer piso e inicio de pulida de pisos en granito pulido en el primer piso bloque "A"

Mampostería. Se realiza construcción de placa para nichos de lockers en aulas del segundo piso del bloque "C"; Se realiza fundida de poyos para ventanería en bloque "D" segundo piso; Levantamiento muros en mampostería piso 3 bloque "A", mampostería pozos ALL y AN

Instalaciones: Instalación de abrazaderas para fijación de red eléctrica en primer piso; ejecutó placa de fondo para pozos de aguas lluvias y sanitarias; fundida de solado para pozos de ALL y AN, instalación de red contra incendio en segundo piso bloque "D".

Semana No 46 Comprendida Entre el 03 al 09 de abril de 2023.

Estructura en Concreto: Bloque "B" armado de escalera de piso 1 a piso 2; Bloque "C" resanes de estructura de placa de entrepiso nivel +7.67; Bloque "L" Armado de vigas y viguetas para placa de entrepiso nivel + 7.67, instalación de tricapa y parales para placa de entrepiso nivel +7.67, desencofre de placa entrepiso nivel + 3.81; Bloque "I" Toma de densidades, relleno en rajón para conformación de terreno, instalación de geotextil por capa de conformación de terreno, relleno de y compactación de subbase, armado de vigas y viguetas en placa de cimentación, armado de aceros en columnas segundo piso; Parque infantil: Se ejecutó compactación de relleno para conformación de terreno en último tramo del parque; Bloque "O" Armado de aceros en columnas de primer piso; Bloque "H" Armado de aceros de columnas de segundo piso; Bloque "M" Demolición de columnas en primer piso.

Pisos: Bloque "A" instalación de piso en granito blanco huila en batería de baños; Destronque de piso en granito blanco huila en aulas de bloques B, C y D

Mampostería. Se realiza levantamiento de mampostería en tercer piso bloques del A; Levantamiento de antepechos en mampostería a la vista en bloques del A al E; Mampostería en pozos de ALL y AN.

Instalaciones: Instalación de red contra incendio en segundo piso entre bloques A y E; instalación de abrazaderas para fijación de red eléctrica en primer piso de bloque A al E

Semana No 47 Comprendida Entre el 10 al 16 de abril de 2023.

Estructura en Concreto. Bloque "A" Pintura estructura metálica de cubierta; Bloque "B" armado de escalera de piso 1 a piso 2; Bloque "D" Maquillaje de vigas y viguetas de placa de cubierta; Bloque "H" Fundida de columnas segundo piso, armado de tricapa nivel +7.67, armado de placa de cubierta; Bloque "I" Conformación y compactación de base de suelo, Toma de densidades, Fundida de solado, armado de placa de cimentación y armado de placa de entrepiso nivel + 3.81; Bloque "L" Fundida placa de cubierta nivel +7.67; Bloque "M" Fundida de columnas de restitución 11 columnas, demolición de columnas; Bloque "Q" Compactación y

mejoramiento del suelo, toma de densidades; Bloque "J" instalación de geotextil y relleno en suelo costado norte, toma de densidades, por lluvias se recomienda revisar estos rellenos y la toma nuevamente de densidades.

Pisos: Bloque "C" destronque de piso blanco huila en primer piso

Mampostería. Bloque "A" lavado de mampostería y levantamiento de muros en piso 2, levantamiento de antepechos en piso 2, lavado de mampostería y levantamiento de muros en 3 piso; Bloque "C" levantamiento muros antepechos en 2 piso y levantamiento de muros en 3 piso; bloque "D" Levantamiento muros en mampostería en piso 3.

Instalaciones: Instalación de RCI de segundo piso del bloque a A al E; Bloque "C" Instalación tubería EMT.

Semana No 48 Comprendida Entre el 17 al 23 de abril de 2023.

Estructura en Concreto y estructura de cubierta: Bloque "A" Pintura estructura metálica de cubierta; Bloque "B" armado de escalera de piso 1 a piso 2, armado de escalera; Bloque "D" Maquillaje de vigas y viguetas de placa de cubierta, extracción de núcleos columnas DA, D2; Bloque "E" Resane placas de entrepiso nivel +3.81, armado extracción de núcleos columnas E2, EB-E1, EC; Bloque "H" desencofre de casetones placa nivel +3.81, armado de placa de cubierta; Bloque "I" Fundida de solado, armado de placa de entrepiso +3.81, armado de placa de cimentación; Bloque "L" Desencofre de casetón +3.81; Bloque "M" Fundida de columnas, demolición de columnas, armado de placa entrepiso +3.81; Bloque "Q" Compactación y mejoramiento del suelo, toma de densidades; Bloque "J" Toma de densidades.

Pisos: Bloques "C y D" destronque de piso blanco huila en primer piso

Enchapes: Bloque "A" batería de baños piso 1.

Mampostería. Bloque "A" levantamiento muros en piso 3; Bloque "B" levantamiento muros en piso 3 Bloque "C" levantamiento muros antepechos en 2 piso; Bloque "G" levantamiento de muros en escalera y fundida de dovela antepechos en vacío piso 2, fundida de dovelas piso 2; Bloque "L" levantamiento muros en 1 piso.

Instalaciones: Bloque "A" Instalación tubería EMT en piso 3, instalación tubería 6" para ALL en piso 3; Bloque "B" Instalación tubería EMT en piso 2 y piso 3; Bloques "C y D" Instalación de tubería de bajantes de ALL en piso 3; Instalación de RCI bajo tierra de bloques "I y Q"; Bloque "C"; Se realizó placa de fondo para pozos de ALL y sanitarios.

Semana No 49 Comprendida Entre el 24 al 30 de abril de 2023.

Estructura en Concreto. Bloque "A" Pintura estructura metálica de cubierta; Bloque "B" armado de escalera de piso 1 a piso 2; Bloque "C" Pintura estructura metálica de cubierta; Bloque "I" Fundida de placa de cimentación, armado de placa de entrepiso nivel + 3.81; Bloque "L" Levantamiento de muros en mampostería en piso 1; Bloque "M" Armada de placa de entrepiso nivel +3.81 y demolición de columnas; Bloque "O" Armado placa de entrepiso nivel +3.81.

Mampostería. Bloque "A" Muros en piso 2, 3, y escalera; Bloque "C" Muros en 3 piso; Bloque "D" Muros en piso 3; Bloque "E" Muros en pisos 2 y 3; Bloque "G" Muros en piso 1; Rampa antepechos doble muro en piso 1

Redes: Bloque "E" Instalación tubería sanitaría en piso 3; Bloque "C" Instalación tubería RCI en piso 3.

Otras Actividades: Bloque "J" en área de suelo y patio de banderas se realizó proceso de compactación de suelo debido a las inundaciones presentadas en esa área.

10. PROBLEMAS Y SOLUCIONES EN EL DESARROLLO DEL CONTRATO

Finalizado el mes de abril del año en curso el contrato de obra presenta los siguientes problemas.

1. Elementos en concreto que no cumplen con la resistencia contratada.
2. Incumplimiento en la contratación de personal para la ejecución de las actividades y pagos de salarios.
3. Atraso progresivo en el desarrollo de las actividades.

Se llevo a cabo reuniones con los especialistas del contratista de obra e interventoría con el objetivo de establecer y corroborar la estabilidad de la estructura. Los especialistas de las partes concluyen que la estructura es estable de acuerdo con la modelación, los elementos que están por debajo de resistencia por debajo del 75% se restituyen y esto lo adelanta el contratista de obra a su riesgo y costo. Por otra parte, como interventoría integral del contrato solicitamos reversar los valores pagados en actas parciales de los concretos que no cumplen con la especificación contratada; esto se realizó sin objeción por parte del contratista. Los elementos que se encuentran sobre el 85% al 99% no cumplen para la interventoría. En este aspecto no hemos llegado a consenso por lo cual la posición es la de restitución de elementos o devolución de los dineros ya cancelados en actas parciales.

Por otra parte, la contratación del personal no esta cumpliendo con el histograma aprobado tanto en programación contractual como en Plan de Contingencia; realizamos las solicitudes de llevar la contratación al nivel de cumplimiento con el desarrollo que requieren las actividades en los diferentes espacios. La situación no ha sido superada y siguen con el incumplimiento de personal.

En concordancia con la baja contratación de personal las actividades no tienen el desarrollo adecuado de acuerdo con programación de obra; el flujo de actividades tiene un atraso progresivo no presentan planes para mitigar o detener esta situación pese a las comunicaciones realizadas en comité de seguimiento.

Ante esto; no tenemos por parte del contratista de obra un planteamiento que conlleve a soluciones para el cumplimiento del objeto contractual en los tiempos establecidos.

CONCLUSIONES

Sin planes de acción contundentes llevados a cabo por el contratista de obra no se tendrán resultados en las entregas pactadas en dos fases; en comunicado a la entidad contratante GNGSERV_BTA_ERU_16_2021_438 del 02 de mayo de 2023 advertimos sobre el posible incumplimiento de la entrega de la primera fase de los bloques comprendidos del A al bloque E y sus áreas adyacentes. Este comunicado alerta a la entidad para tomar medidas de fondo para la solución definitiva.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta el panorama descrito y de acuerdo con la situación que la entidad contratante puede evidenciar en las diferentes reuniones de seguimiento recomendamos realizar una nueva reunión entre las partes para establecer compromisos ligados al contrato y llegar a un planteamiento que permita la entrega del objeto contractual.