



INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA No.29

**PERIODO
01 AL 31 DE JULIO DEL 2024**

MUNICIPIO DE ENVIGADO - ANTIOQUIA

**INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL,
JURÍDICA Y SUPERVISIÓN TÉCNICA INDEPENDIENTE PARA LA CONSTRUCCIÓN
DEL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE ENVIGADO (CAM), EN
CUMPLIMIENTO AL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO
ENV-09- 09-0926-21, ACTA DE EJECUCIÓN N°9**

**CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. DESur-IP-36-2022
CONSORCIO CAM 2022**



**CONTRATO DE OBRA No. DESur-IA-26-2022
CONSORCIO NUEVO PALACIO
JULIO 2024**

Directora de interventoría
Ingeniera Civil
Silvia Isabel Lopera Giraldo


Email: intercam2022@gmail.com
Dirección: Cra 43A No 38A Sur - 30
Envigado – Antioquia



TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN.....	4
2	INFORME CONTRACTUAL	8
2.1	Ficha contractual interventoría.....	8
2.2	Pólizas de la interventoría	8
2.3	Ficha contractual contratista	9
2.4	Pólizas Contratista.....	9
2.5	Estado pólizas del convenio:	10
3	GESTIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA DE LA INTERVENTORÍA	11
3.1	Personal de la interventoría	11
3.2	Labores desarrolladas por la interventoría.....	11
4	COORDINACIÓN CON LOS DISEÑADORES	14
4.1	Técnicos	14
4.2	Estudio de suelos:.....	42
4.3	Redes Secas	46
4.4	Bitácora digital de consulta a diseñadores	47
5	COMPONENTE BIM, PROGRAMACIÓN Y COSTOS	48
5.1	Componente BIM	48
5.1.1	Avance en Torre Norte.....	48
5.1.2	Avance en Torre Sur	48
5.1.3	Coordinación técnica de modelos y diseños	48
5.1.4	Apoyo a la elaboración de informes	49
5.1.5	Apoyo gráfico a elaboración de actas	49
5.1.6	Generación de detalles constructivos.....	49
5.1.7	Implementación BIM.....	49
5.2	Programación de obra	50
5.2.1	Control y seguimiento a la programación	50
5.3	Costos	53
5.3.1	Seguimiento del presupuesto	53
5.3.2	Flujo de Caja	54
5.3.3	Obras extras	56
5.3.4	Control de costos	58



6	COMITÉS DE OBRA	62
7	LABORES DESARROLLADAS POR EL CONTRATISTA	68
7.1	Actividades	68
7.2	Equipo de construcción	70
7.3	Personal a cargo del contratista	71
8	SEGUIMIENTO PMI	73
9	GESTIÓN AMBIENTAL	74
	Consolidado de RCD	76
10	SOCIAL Y COMUNICACIONES	91
10.1	Programa de información a la comunidad	91
10.2	Programa de atención a la comunidad y participación comunitaria	91
10.3	Programa de formación y capacitación al personal en obra	94
10.4	Programa de protección al entorno y al inmueble	94
11	ASPECTOS SST	96
11.1	Lista de chequeo de evaluación desempeño	96
11.2	Medicina preventiva y del trabajo	96
11.3	Inducción	97
11.4	Exámenes Médicos Ocupacionales	97
11.5	Capacitaciones	97
11.6	Calistenia	97
11.7	Entrega de dotación y elementos de protección personal	98
11.8	Investigación de accidentes e incidentes de trabajo	99
11.9	Actividades críticas	100
11.9.1	Procedimiento de trabajo en alturas	100
11.9.2	Procedimiento de trabajo en caliente	101
11.9.3	Plan de respuesta ante una emergencia	101
11.10	Gestión de comunicación	102
11.11	Registro de bitácora SST	103
11.12	Gestión compromiso comité de obra y solicitudes	103
12	COMENTARIOS Y OBSERVACIONES	104
12.1	Técnicas	104
12.2	Componente BIM, Programación, Costos	105



12.3	Componente Ambiental	106
12.4	Componente Social.....	107
12.5	Componente SST	107
13	ANEXOS GENERALES	108

1 INTRODUCCIÓN

Dando cumplimiento al Convenio Interadministrativo ENV-09- 09-0926-21, ACTA DE EJECUCIÓN N°9. El Municipio de Envigado inicia con la Construcción del Centro Administrativo Municipal.



Ilustración 1. Foto Aérea delimitación del proyecto.

Localizado en el municipio de Envigado, en la zona central donde funcionaban el Teatro Municipal y diferentes dependencias pertenecientes a la administración municipal. (Fondo de Empleados, Dirección de Calidad, Inspección, Comisaría de Familia, Oficina de Empleo, Contraloría, Catastro, etc.) El CAM se encuentra ubicado en la carrera 43A entre las Calles 38ASur y 38Sur, con un área construida de 20.403 m² distribuidas en dos torres, Torre Norte y Torre Sur con 16 y 15 pisos respectivamente, adicionalmente contará con dos sótanos para parqueaderos y una plazoleta de acceso en el primer nivel.

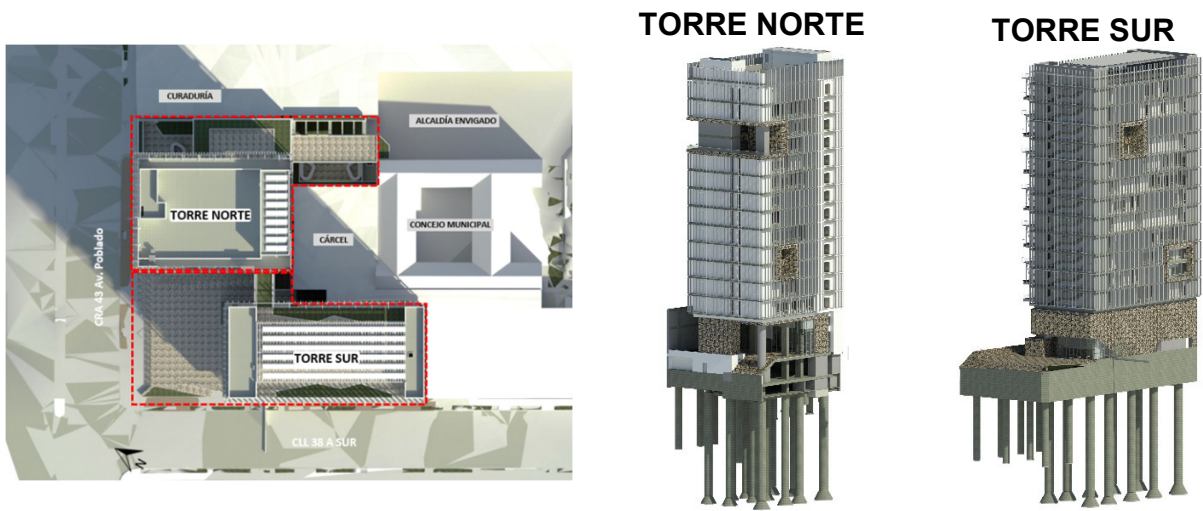


Ilustración 2. Planta general del proyecto delimitación Torre Norte - Torre Sur.

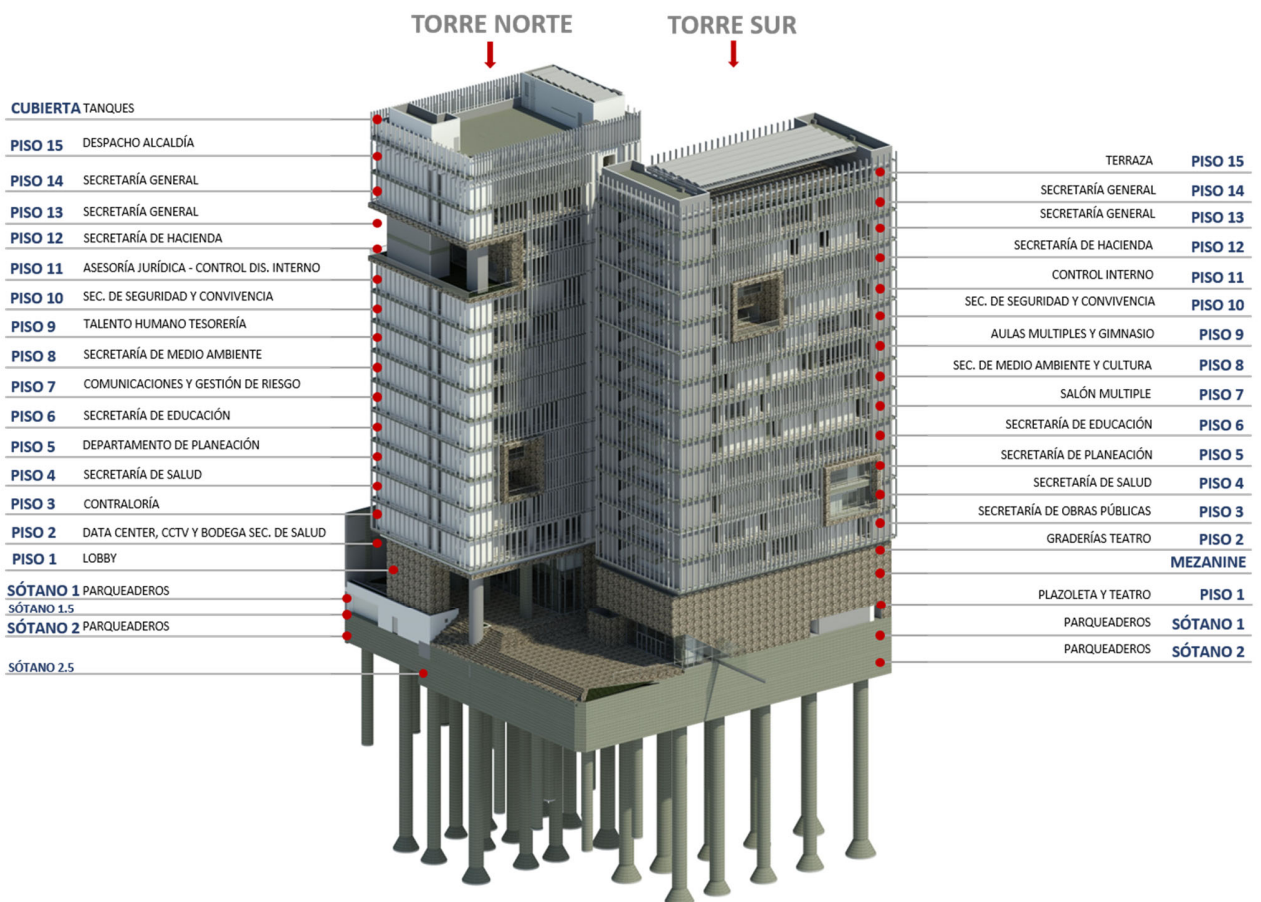


Ilustración 3. Esquema espacios por nivel según Torre Norte – Torre Sur.

En la siguiente tabla se describe cada uno de los espacios por niveles, tanto en Torre Norte como en Torre Sur:

NIVEL	TORRE NORTE		TORRE SUR		CONEXIÓN
	DEPENDENCIA	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIA	DESCRIPCIÓN	
SOTANO 2	42 parqueaderos vehiculares	Cuarto bomba jockey	Parqueaderos	Tanque RCI: 91 m ³ y película de agua h: 2,3m	
		Cuarto planta eléctrica		Tanque consumo: 48 m ³ y película de agua h: 2,3m	
		cuarto Subestación		Tanque aguas lluvias: 20 m ³ y película de agua h: 2,3m	
		2 ascensores de 630kg		Cuarto basuras y bodega secretaria general	
SOTANO 1	40 parqueaderos vehiculares	Cuarto presentación basuras	Parqueaderos	Cuarto chillers	
		Portería		Bodega teatro	
		60 parqueaderos de bicicletas		Montacargas	
		3 ascensores de 630kg		Bodega secretaria general	
PISO 1	lobby	Plazoleta cubierta, sala de espera, 4 ascensores cap. 1350 kg y 3 ascensores cap. 630kg	Plazoleta y teatro		
PISO 2	data center, CCTV y bodega secretaria de salud	4 ascensores cap. 1350 kg y 3 ascensores cap. 630kg	Gradería segundo nivel teatro (154 sillas)	Cuarto de control teatro	
PISO 3	Contraloría	4 ascensores cap. 1350 kg y 1 ascensor cap. 630kg	Secretaría de obras publicas		Puente en estructura metálica para comunicación entre las torres
PISO 4	Secretaria de salud		Secretaría de salud		
PISO 5	Departamento de planeación		Secretaría de planeación		
PISO 6	Secretaria de educación		Secretaría de educación		
PISO 7	Comunicaciones y gestión de riesgo		Salón múltiple		



NIVEL	TORRE NORTE		TORRE SUR		CONEXIÓN
	DEPENDENCIA	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIA	DESCRIPCIÓN	
PISO 8	Secretaría de medio ambiente		Secretaría de medio ambiente y secretaria de cultura		
PISO 9	Talento humano tesorería		Aulas múltiples y gimnasio		
PISO 10	Secretaría de seguridad y convivencia		Secretaría de seguridad y convivencia		
PISO 11	Asesoría jurídica - control disciplinario interno		Control interno	Cocineta y hornos, comedor	
PISO 12	Secretaría de hacienda		Secretaría de hacienda		
PISO 13	Secretaría general		Secretaría general		
PISO 14	Secretaría general		Secretaría general		
PISO 15	Despacho alcaldía		Terraza		
CUBIERTA	Cubierta	4 tanques de consumo	---	---	---
		1 tanque de aguas lluvias			
		chiller de respaldo			
		2 torres de enfriamiento			
		cuarto eléctrico			
		bombas			
		sobre recorrido 1 ascensor de con cap. de 630kg			
		cuarto maquinas 4 ascensores con cap. de 1350kg			

Tabla 1. Descripción de espacios por nivel, Torre Norte y Torre Sur.

La construcción del CAM estará a cargo del Consorcio Nuevo Palacio, conformado por las empresas ACASSA, Energizando y Construverical y la Interventoría estará a cargo del Consorcio CAM 2022, conformado por las empresas CONINTEC SAS e ICONSULTING SAS. La información tanto del Contratista como de la Interventoría se adjuntan en la tabla siguiente.



2 INFORME CONTRACTUAL

2.1 Ficha contractual interventoría

Contrato N°:	No. DESur-IP-36-2022
Interventoría:	CONSORCIO CAM 2022
Objeto del contrato:	Interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental jurídica y supervisión técnica independiente para la construcción del centro administrativo municipal de Envigado (CAM), en el cumplimiento al convenio interadministrativo ENV-09-09-0926-21, acta de ejecución N° 9.
NIT:	901.566.713-0
Valor inicial del contrato:	\$4.665.743.158
Plazo inicial:	21.73 meses (sin superar la vigencia fiscal)
Fecha de inicio:	10 de marzo de 2022 (tomado del acta de inicio)
Fecha de terminación:	31 de diciembre de 2023 (tomado del acta de inicio)
Adición N°1:	\$-
Nuevo valor del contrato:	\$4.665.743.158
Prórroga N°1:	120 días
Plazo total:	25.73 meses (25 meses y 22 días)
Nueva fecha de terminación:	29 de JUNIO de 2024
Prórroga N°2:	77 días
Plazo total:	29.3 meses (29 meses y 6 días)
Nueva fecha de terminación:	30 de agosto de 2024
Porcentaje de ejecución:	98.31%

Tabla 2. Ficha contractual de La Interventoría.

2.2 Pólizas de la interventoría

No. DE POLIZA	AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	VALOR ASEGURADO	COMPAÑÍA ASEGURADORA
65-44-101210118	Cumplimiento	23/2/2022	16/2/2025	933.148.631,6	Seguros del Estado S.A
	Pago de Salarios prestaciones sociales e indemnizaciones		16/08/2027	933.148.631,6	
	Calidad del servicio		16/08/2025	699861473.7	
65-40-101064024	Predios, labores y operaciones	23/2/2022	16/08/2024	520.000.000	Seguros del Estado S.A
	Contratistas y Subcontratistas	23/2/2022		156.000.000	
	Vehículos propios y no propios	23/2/2022		156.000.000	

Tabla 3. Pólizas interventoría



2.3 Ficha contractual contratista

Contrato N°:	No. DESur-IA-26-2022
Interventoría:	CONSORCIO NUEVO PALACIO
Objeto del contrato:	Construcción del centro administrativo municipal de Envigado (CAM), en cumplimiento al convenio interadministrativo ENV-09-09-0926-21, acta de ejecución N° 9.
NIT:	901.572.947.1
Valor inicial del contrato:	\$ 86.626.648.090
Plazo inicial:	22 meses (sin exceder el 20/12/2023)
Fecha de inicio:	23 de marzo de 2022
Fecha de terminación:	20 de diciembre de 2023
Adición N°1:	\$ 11.361.000.000
Nuevo valor del contrato:	\$ 97.987.648.090
Prórroga N°1:	102 días
Plazo total:	740 días calendario
Nueva fecha de terminación:	31 de marzo de 2024
Prórroga No. 2	274 días
Plazo total:	1014 días calendario
Nueva fecha de terminación:	30 de diciembre de 2024
Porcentaje de ejecución:	En espera de reprogramación

Tabla 4. Ficha contractual del contratista.

2.4 Pólizas Contratista

No. DE POLIZA	AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	VALOR ASEGURADO	COMPAÑÍA ASEGURADORA
M100165510	Cumplimiento	23/03/2020	20/06/2024	27.325.329.612	Mundial de seguros S.A
	Estabilidad de la Obra	20/12/2023	20/12/2028	27.325.329.612	
	Prestaciones Sociales	23/03/2020	20/12/2026	27.325.329.612	
	Buen manejo del anticipo	23/03/2020	20/06/2024	27.325.329.612	
M100032352	Predios, labores y operaciones	23/03/2020	31/03/2024	4.331.332.403	Mundial de seguros S.A
	Patronal			4.331.332.403	
	Contratistas y Subcontratistas			4.331.332.403	
	R.C Cruzada			4.331.332.403	
	Vehículos propios y no propios			4.331.332.403	



Tabla 5. Pólizas Contratista

No. DE POLIZA	AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	VALOR ASEGURADO	COMPAÑÍA ASEGURADORA
M100165510	Cumplimiento	22/03/2024	30/06/2025	19.597.529.612	Mundial de seguros S.A
	Estabilidad de la Obra	30/12/2024	30/12/2029	19.597.529.612	
	Prestaciones Sociales	22/03/2024	30/12/2027	19.597.529.612	
	Buen manejo del anticipo	22/03/2024	30/06/2025	10.395.197.767.2	
M100032352	Predios, labores y operaciones	23/03/2022	30/12/2024	4.899.382.403	Mundial de seguros S.A
	Patronal			4.899.382.403	
	Contratistas y Subcontratistas			4.899.382.403	
	R.C Cruzada			4.899.382.403	
	Vehículos propios y no propios			4.899.382.403	

Tabla 6. Modificación Pólizas Contratista

2.5 Estado pólizas del convenio:

No. DE POLIZA	AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	VALOR ASEGURADO	COMPAÑÍA ASEGURADORA
3185257-0	Cumplimiento	19/10/2021	19/06/2024	\$14.878.547.957	SURAMERICANA

Tabla 6. Pólizas del convenio



3 GESTIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA DE LA INTERVENTORÍA

3.1 Personal de la interventoría

El personal profesional utilizado por la interventoría para la supervisión de las actividades en cada uno de los frentes se describe en la siguiente tabla.

ITEM	CARGO	NOMBRE
1	Ing. Directora de Interventoría	Silvia Isabel Lopera Giraldo
2	Ing. Residente Interventoría	Lucidia del C. Arboleda
3	Ing. Residente Interventoría	Nancy Jurado Toro
4	Ing. Residente Interventoría	Andrés Mauricio Muñoz Molina
5	Residente Auxiliar	Yesica Julio De La Rosa
6	Residente Auxiliar	Alejandra Aguirre Aguirre
7	Residente Auxiliar	Gladys Corrales García
8	Gestor Social	Laura Marcela Rodríguez Rivera
9	Residente Ambiental	Danny Mauricio Arenas Rendon
10	Residente Redes Secas	Víctor Daniel Álvarez Acevedo
11	Residente Redes Húmedas (50%)	Sebastián Corrales Pérez
12	Profesional de costos, presupuestos y programación de obra con manejo BIM	Jonathan Andrés Monsalve Díaz
13	Supervisor técnico	Wendy Natalia Montoya Uribe
14	Residente SST	Isabel Cristina Yepes Álvarez
15	Especialista SST	Yasmín del Pilar Avendaño Piedrahíta

Tabla 7. Personal de La Interventoría.

3.2 Labores desarrolladas por la interventoría

Durante el mes de julio de 2024, la interventoría realizó las siguientes actividades técnicas:

- Seguimiento, control y verificación de actividades realizadas por el contratista. **Anexo No.1 Registro fotográfico**
- Registro en bitácora de obra del control, supervisión de actividades y seguimiento climatológico. **Anexo No.2 Bitácora de obra** y seguimiento climatológico
- **Redes Húmedas**
 - Se continúa con la verificación en pruebas hidrostáticas y estanquidad en ambas torres y en pisos terminados



- Se hace seguimiento a la instalación de RCI con sus respectivas pruebas.
- Verificación de especificaciones de rociadores para su instalación
- **Redes Secas Ver Anexo No. 3**
 - Seguimiento y control al presupuesto de obra, proyección del Capítulo 15 “INSTALACIONES ELECTRICAS” y el Capítulo 18 “REDES Y TELECOMUNICACIONES” del presupuesto contractual del proyecto.
 - Entrega de tablas de proyección para decisiones relevantes del proyecto respecto de la categoría del cable de datos, con automatización y sin automatización BMS de edificio; para manejo gerencial y conocimiento de las implicaciones de la decisión.
 - Solicitud de planimetría con control de iluminación para las oficinas abiertas del proyecto general
 - Validación y aprobación de acta de componente de Redes Secas #11 para cobro en acta de obra #31
 - Seguimiento a la programación de obra referente al componente.
 - Verificación y acompañamiento a la ejecución de actividades del componente eléctrico y de telecomunicaciones efectuadas por el contratista del proyecto.
 - Asistencia técnica de dudas e inquietudes en planimetría y memorias de cálculo según numeral 10.1 de norma RETIE
 - Estudio, análisis y coordinación de estudios y diseños. Se mantiene actualizado el cuadro Bitácora de consultas a diseñadores, estableciéndose la pertinencia y validez de las inquietudes generadas por el constructor, se direccionan las inquietudes a través del diseñador.
 - Solicitudes de documentación y asistencia en dudas al diseñador del proyecto.
 - Asistencia y diligenciamiento de comités de gerencia, comités de obra y comités de diseño. Se continua con el apoyo y asistencia a las actividades de estos comités según la necesidad y requerimientos de la dirección de interventoría.
 - Actividades administrativas. Se diligencia en el informe mensual de avance de obra lo concerniente al componente y comités gerenciales y/o técnicos en los que se tenga la debida participación
 - Acompañamiento de eventos con redes de energía al operador de red de EPM
 - Apoyo a supervisión de DESur.
- Reunión para estudio, análisis y coordinación de diseños. **Ver Anexo No. 4 Bitácora de diseño**
- Seguimiento a la ejecución de obra desde los modelos BIM. **Anexo No. 5 Componente BIM**
- Toma de medidas en campo, revisión y aprobación de actas de pago. **Ver Anexo No.6 Seguimiento de obra**
- Seguimiento y control al presupuesto de obra. **Ver Anexo No.7 Control de Costos**
- Seguimiento a la programación de obra.
- Revisión de APU's de obra extra.
- Elaboración de informes y actas de comités.



- Comités de gerencia, comités de obra y comités de diseño. **Anexo No. 8 Comités de obra**
- Revisión de las diez áreas de conocimiento que intervienen en el proceso de ejecución del proyecto **Ver anexo No. 9 PMI**
- Controles de supervisión técnica.
- Seguimiento a las actividades ambientales desarrolladas por el Contratista. **Ver Anexo No. 10 Componente Ambiental**
- Seguimiento a las actividades sociales desarrolladas por el Contratista. **Ver Anexo No. 11 Componente Social**
- Seguimiento a las actividades SST desarrolladas por el Contratista. **Ver Anexo No. 12 Componente SST**

4 COORDINACIÓN CON LOS DISEÑADORES

4.1 Técnicos

Durante el mes de julio de 2024 se envió a Coninsa correos y oficio con consultas respecto a los diseños de estructura metálica, estructura en concreto y arquitectónicos, de los cuales se han recibido respuestas y aclaraciones, así mismo se hace seguimiento a las que aún están pendientes por solucionar, lo cual se relaciona a continuación:

1. ESTRUCTURA METÁLICA

1.1. Estructura metálica muros teatro:

1. ESTRUCTURA METÁLICA

1.1. Estructura metálica Eje G (Teatro)

Es importante resaltar que el diseñador en días pasados dio respuesta a esta inquietud y manifestó la necesidad de completar la columna metálica hasta la viga de concreto (ver imagen). Sin embargo, desde obra el día 14 de mayo de 2024, se solicitó a Coninsa revisar nuevamente la instalación de este perfil, ya que, al momento de revisarlo con el proveedor, se consideró lo siguiente:

- Para completar esta columna metálica hasta la vigueta de concreto, es necesario que, el proveedor e instalador tengan que comprar una tubería metálica completa (9 metros aproximadamente); ya que en obra o en el taller, el proveedor manifestó no tener desperdicio o elementos sobrantes de este perfil metálico en específico.

Por esta razón, se solicitó a Coninsa, validar con el diseñador de la estructura metálica, si es posible armar la sección restante de columna con platinas, es decir, armar un perfil tubular con las mismas medidas geométricas y espesor que tiene el perfil metálico originalmente.

4. ESTRUCTURA METÁLICA EJE G (TEATRO)

Teniendo en cuenta que se viene finalizando la instalación de estructura metálica para muros perimetrales del Auditorio. En el área de buitrones paralelos al "eje 5" y sobre el "eje 5" del proyecto, se presentó la siguiente condición (ver imagen):



Se resalta en un círculo rojo, apoyo de la estructura metálica que no quedó alineado con vigueta de concreto de Piso 3, por esta razón, no es posible garantizar fijación superior por medio de platinas y pernos.

RESPUESTA CONINSA (18/07/2024): Se aclara que la responsabilidad es del fabricante, sin embargo, pueden armar el perfil con las mismas especificaciones en medidas y calidad del material original, así mismo, las conexiones de empalme deben ser realizadas por el fabricante garantizando la máxima capacidad del perfil que conectan.

2. ESTRUCTURA

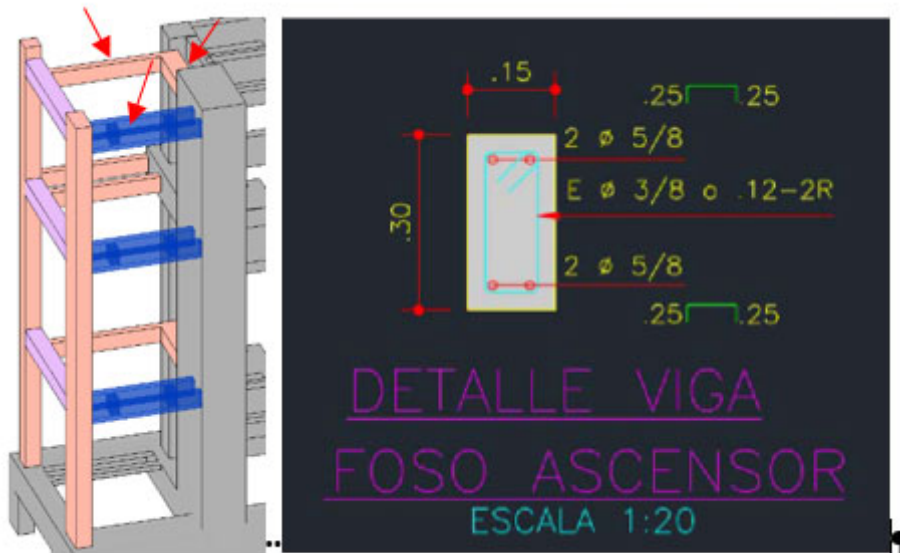
Durante el mes de julio de 2024 se recibieron mediante correo electrónico, los siguientes detalles estructurales aprobados por el diseñador:

Respecto a los anillos de vigas que se deben realizar en la zona del ascensor 7 (alcalde P1 y P3), en el eje C entre los niveles P1 y P3 y la doble altura entre piso 12 a 14, Se indica lo siguiente:

ANILLO DE VIGAS ZONA ASCENSOR 7. ALCALDE (P1 a P3)

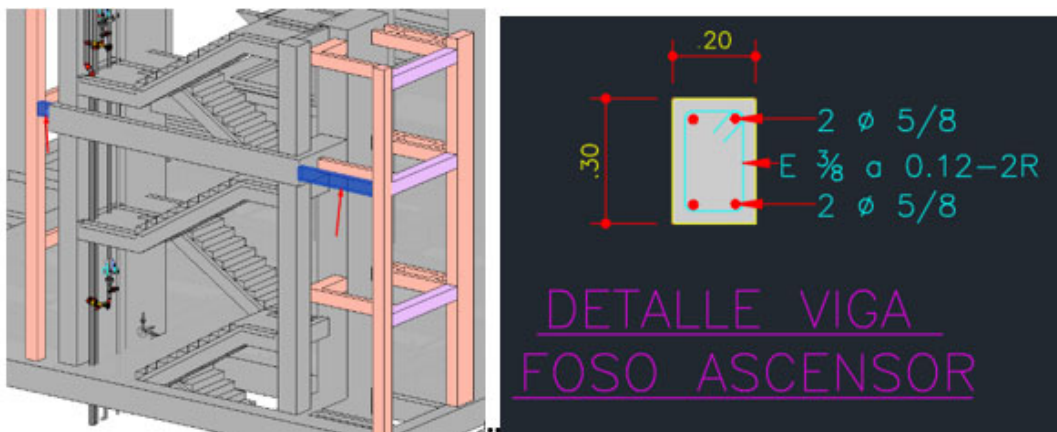
Vigas de 0.15 m x 0.30 m

Las vigas de 0.15 m x 0.30 m. El refuerzo longitudinal de las viguetas se ancla con epóxico a las columnas del eje 2D, al machón de 0.30 x 0.60 m, y al machón de 0.50 x 0.50 m. Ver detalle a continuación:



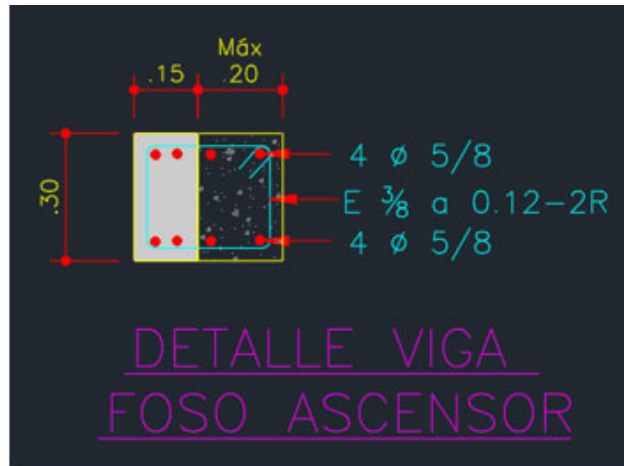
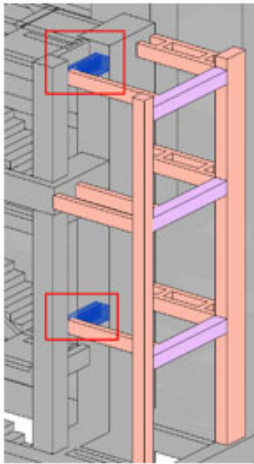
Vigas de 0.20 m x 0.30 m

Teniendo presente que, el primer tramo de mampostería de fachada se debe realizar en bloque de 20 cm de espesor dicha viga se debe ejecutar de 0.20 m x 0.30 m. Ver detalle.



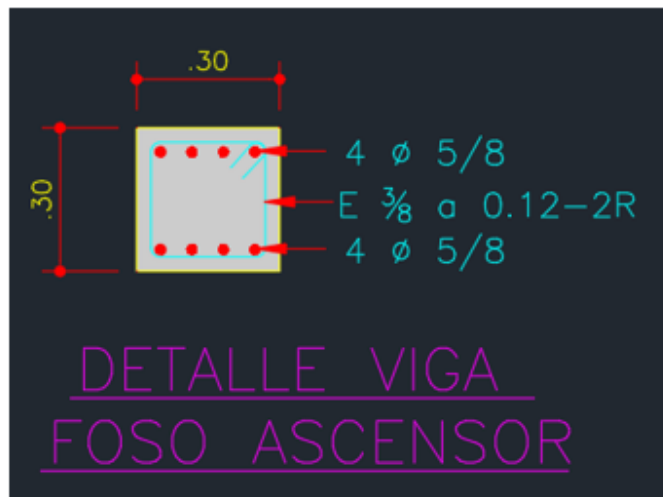
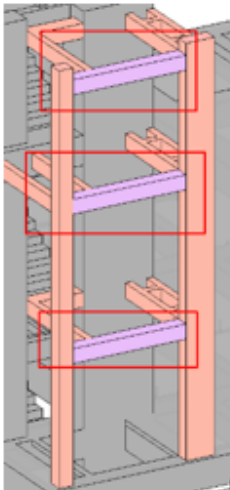
Vigas de 0.15m x 0.30 m con sobreancho de 0.20m x 0.30m.

P1 a P3: En el eje D1, se realizará una viga a cara de columna para tenerlo en cuenta como apoyo para los rieles necesarios para el ascensor en dos alturas diferentes que van en forma de "U" (tal como se muestra en la figura a continuación), es decir, se deberá realizar una viga de 0.15 m x 0.30 m, con un sobre ancho de 0.20 m. Ver detalle estructural.



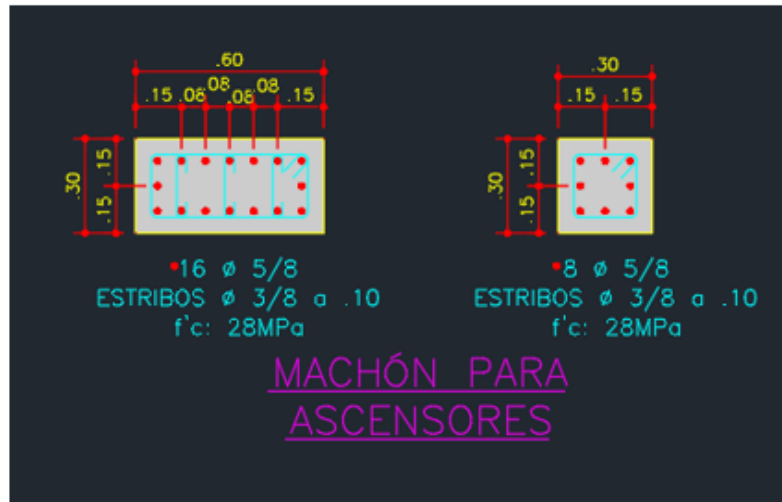
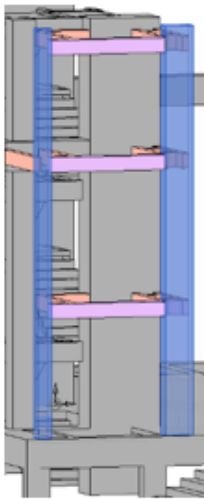
Viga de 0.30m x 0.30m

Se debe realizar la viga en color magenta de 0.30m x 0.30 m, teniendo en cuenta que se debe construir un doble muro. Ver detalle estructural.



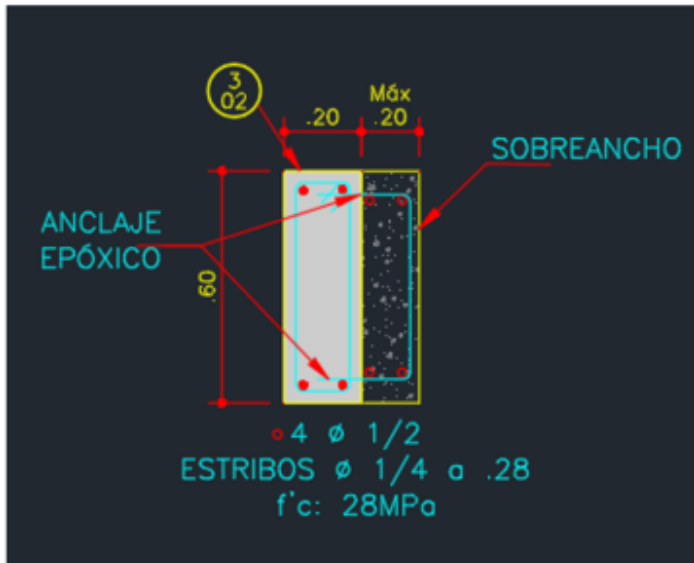
Detalle Machones 0.30 m x 0.60 m

Se deberán construir machones de 0.30 m x 0.30 m y de 0.30 m x 0.60 m, los cuales deberán estar apoyados en la viga V1 P1 y terminan en el piso 3 (Nervio 3-02) Se muestra el detalle estructural de los machones.



El nervio 3-02, realizar sobreancho para que el refuerzo del machón quede en el nervio y en loseta

Sobreancho Nervio 3-02

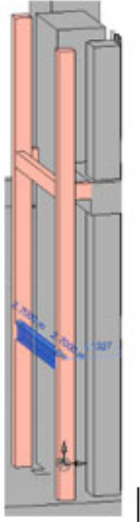


EJE C (1-2) (P1-P3):

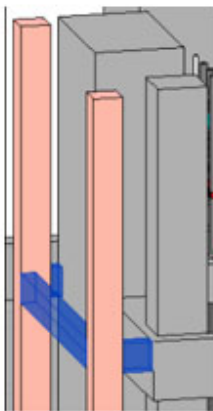
Anillos de vigas

En el eje C (P1-P3), tenemos la siguiente estructura de amarre a la mampostería. El primer anillo de 0.15m x0.30 m. (Mismo detalle ascensor del alcalde). Se realizará a una altura de

2.40 m del P1, ejecutando solo una viga de amarre entre los dos machones de 0.30x.0.30m adicionales que se deben ejecutar. (Mismo detalle ascensor del alcalde).

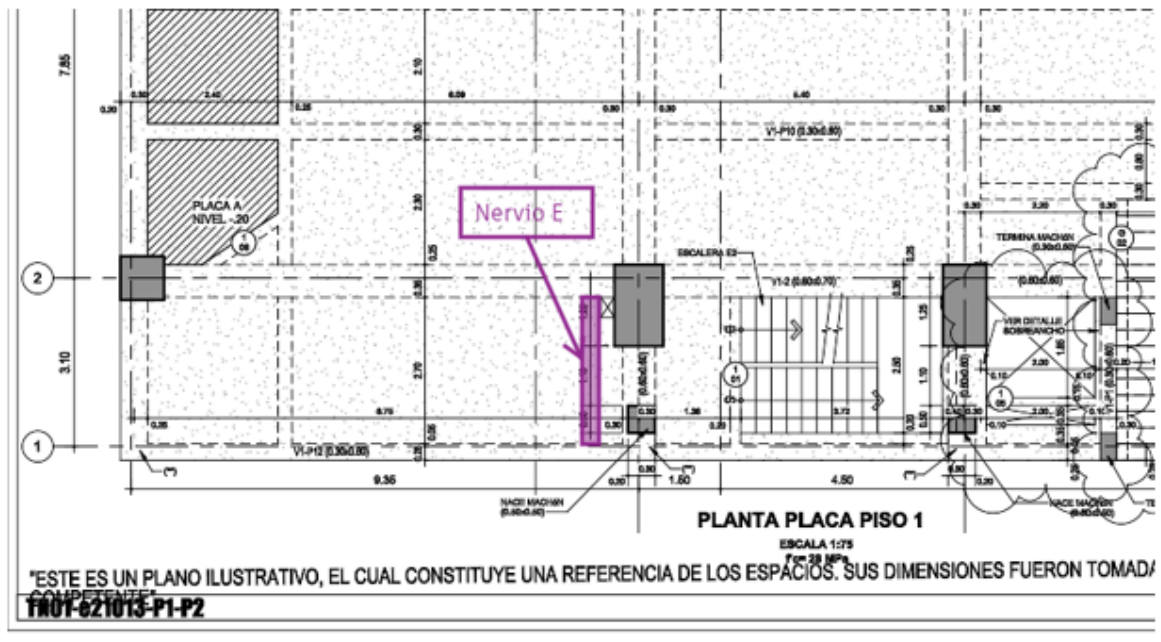


El segundo anillo va anclado a la viga V2-C1, y columna 2-C. para tener apoyo de la mampostería en este punto en ambos lados, tal como se muestra en la figura a continuación.

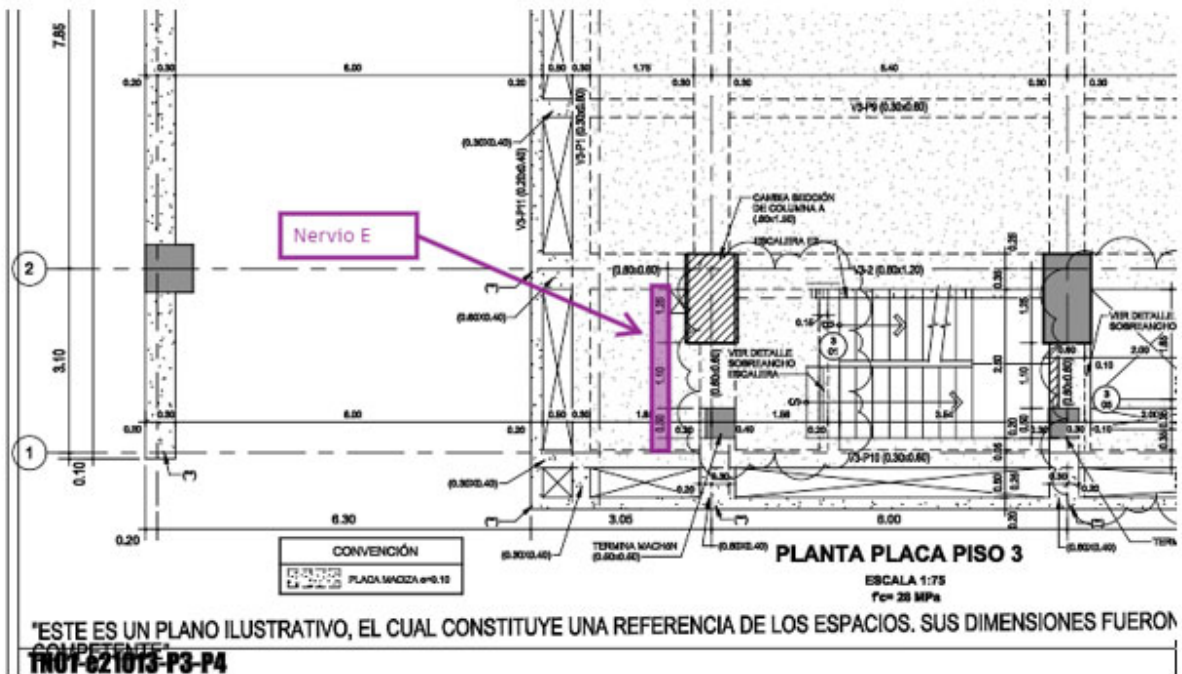


Apoyo Machones de 0.30 m x 0.30 m

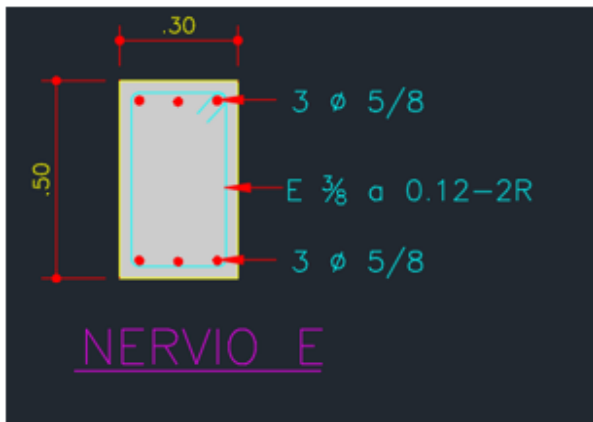
Para apoyo del machón de 0.30 m x 0.30 m en piso 1. Se envía el detalle del Nervio E. (Se apoya en viga V1-2 y V1-P12.)



Para recibir machón de 0.30m x 0.30 m, en piso 3, Se envía el detalle del Nervio E. (se apoya en viga V3-2 y vigueta V3-P10).



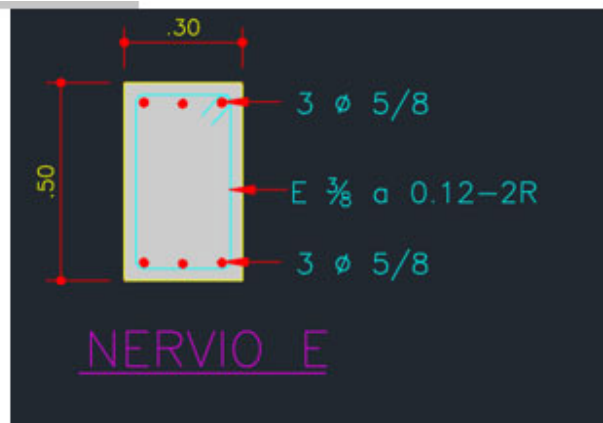
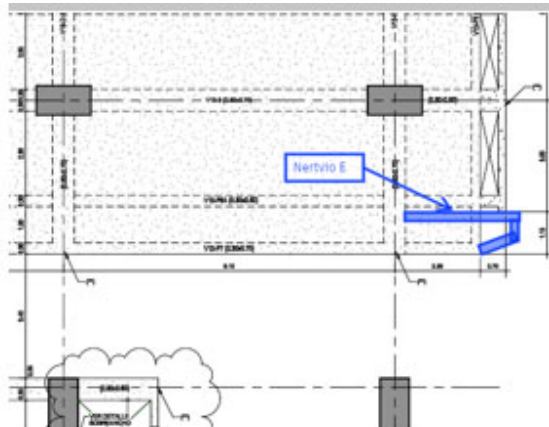
Detalle Nervio E (0.50 m x 0.30 m)



DOBLE ALTURA ENTRE PISO 12 A 14

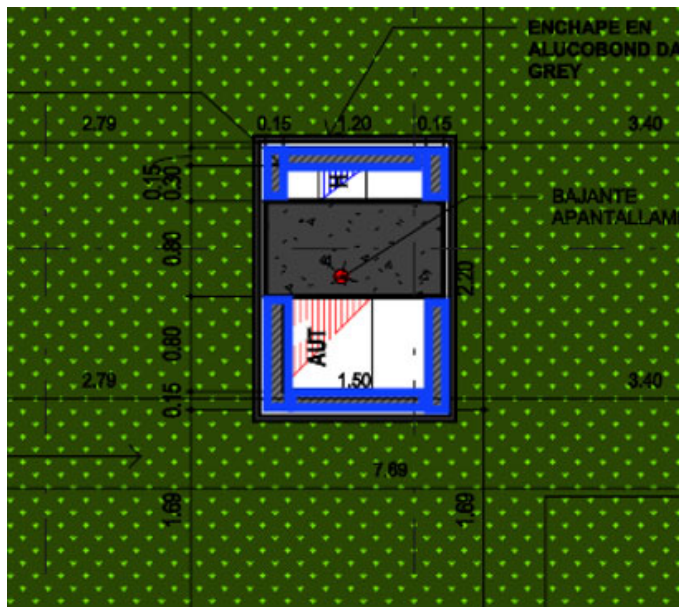
Costados Eje E y C.

En el nivel P13 de TN, se debe realizar un anillo de viguetas de 0.30 m x 0.50m (Nervio E), con el fin de conformar marcos de mampostería. Este mismo criterio sería aplicable en el otro costado donde se presenta el mismo caso.



Columna E 2 (P12-P14)

Se envía la ubicación de viguetas (0.15 m x 0.30 m), que tienen el mismo diseño que se presentó para ascensor privado y son dos anillos de viguetas ver figuras.



DETALLE ESTRUCTURAL FACHADA ORIENTAL TORRE SUR

Debido a la necesidad de contar con un detalle estructural para tapar el espacio en la fachada oriental de torre sur, se envió nuevamente la solicitud a coninsa de este detalle, con el fin de poder avanzar con esta actividad.

interventoria centro administrativo municipal <intercam2022@gmail.com>

26 de junio de 2024, 4:19 p.m.

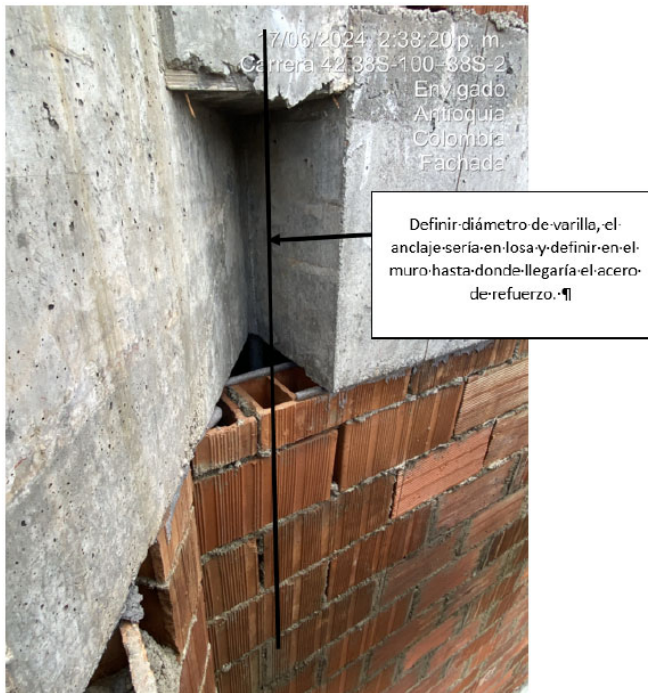
Para: Juan Carlos Gomez Echavarria <jcgomez@coninsa.co>

CC: Juan Manuel Berrio <jberrio@coninsa.co>, "dacuervo@coninsa.co" <dacuervo@coninsa.co>, "Jhonedisonvelez@gmail.com" <jhonedisonvelez@gmail.com>

Cordial saludo,

Arquitecto Juan Carlos,

Es importante en cuanto al tema de la fachada contar con el concepto del estructural, ya que el anclaje en este punto sería de 5 cm aproximadamente, adicionalmente en este punto no hay doveta desde el inicio y no tiene fin, entonces desde la viga hasta donde iría ? se haría cuelga?, No hay detalle de cuelga en losa y no lo tenemos aprobado ejecutar. Es importante destacar que este detalle se debe hacer en todos los pisos.



Agradecemos su atención.

Cordialmente,

Wendy Natalia Montoya Uribe
Supervisión Técnica
CONSORCIO CAM 2022

interventoria centro administrativo municipal <intercam2022@gmail.com>
 Para: jcgomez@coninsa.co, agarcia@eingenieria.org
 CC: "dacuervo@coninsa.co" <dacuervo@coninsa.co>

8 de julio de 2024, 9:12 a.m.

Cordial saludo,

Por favor, amablemente solicitamos nos indiquen detalle referente al tema de la fachada.

Agradecemos su amable atención

Quedamos atentos.

RESPUESTA CONINSA (13/07/2024):

Ana Milena Garcia Murillo <agarcia@eingenieria.org> 13 de julio de 2024, 10:48 a.m.
<https://mail.google.com/mail/u/0/?ik=363d41e047&view=pt&search=all&permthid=thread-a:r2690624038825572444&simpl=msg-a:r26592268448236...> 8/11

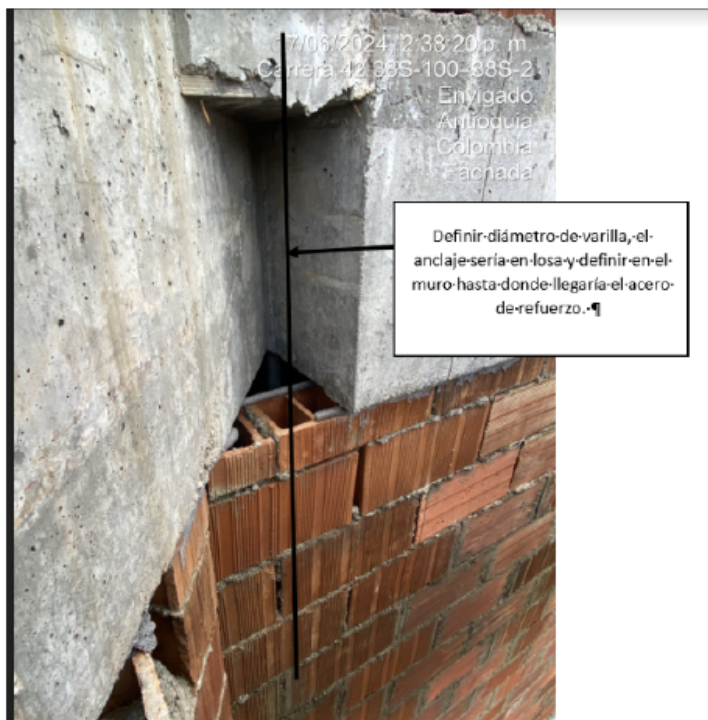
24/7/24, 7:40 a.m.

Gmail - Resumen visita proyecto CAM 18 de junio de 2024

Para: interventoria centro administrativo municipal <intercam2022@gmail.com>
 CC: jcgomez@coninsa.co, "dacuervo@coninsa.co" <dacuervo@coninsa.co>

Buenos días

Se da respuesta a su inquietud en color azul



R/(2024/07/12): Se plantean dos alternativas para cerrar el espacio.

Alternativa 1: Propuesta por arquitectura de cerrar con mampostería, dejando dovela de 3/8" L=1.10m, de esta longitud se recomienda anclar 0.08m en la loseta y se deja 0.52m debajo de la vigueta, todas las celdas donde esta la dovela deben quedar llenas por grout hasta la loseta, (ver figura 1).



Figura 1. Alternativa 1

Alternativa 2: Cerrar el espacio como sobreancho de la viga en concreto, (ver figura 2)

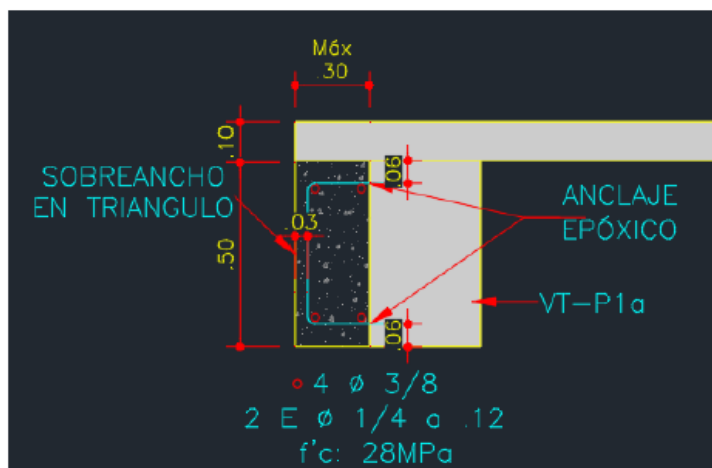


Figura 2. Alternativa 2, sobreancho de nervio en forma de triángulo

Se debe implementar la misma alternativa escogida en todos los pisos

Quedo atenta a cualquier solicitud adicional

[i://mail.google.com/mail/u/0/?ik=363d41ec47&view=pt&search=all&permthid=thread-a.r2690624038825572444&simpl=m](mailto:363d41ec47&view=pt&search=all&permthid=thread-a.r2690624038825572444&simpl=m)

/24, 7:40 a.m.

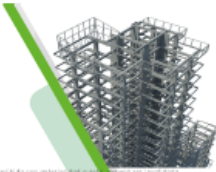
Gmail - Resumen visita proyecto CAM 18 de junio de 2024

Saludos,

[Texto citado oculto]



Ana Milena García Murillo
agarcia@ingenieria.co
590434453247
317 653343
<https://www.ingenieria.org/>
Carrera 304 ICC - 228 Medellín Oficina B12



CUELGA EN ZONA DE BALCÓN

13/7/24, 10:31 a.m.

Gmail - Pendientes diseños proyecto CAM



interventoria centro administrativo municipal <intercam2022@gmail.com>

Pendientes diseños proyecto CAM

Ana Milena Garcia Murillo <agarcia@eingenieria.org>

12 de julio de 2024, 11:25 p.m.

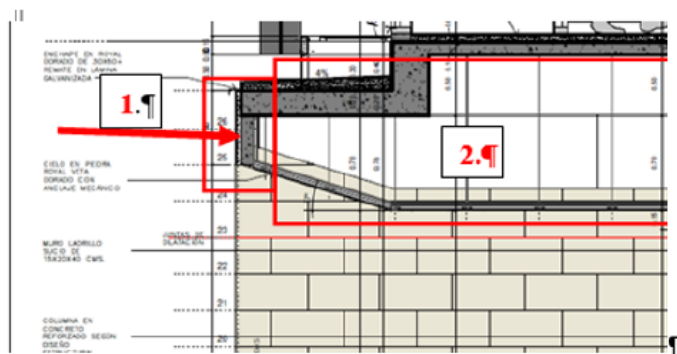
Para: interventoria centro administrativo municipal <intercam2022@gmail.com>

CC: Juan Carlos Gomez Echavarria <jcgomez@coninsa.co>, Yuliana Tamayo Zapata <mhincapie@coninsa.co>, Juan Manuel Berrio <jberrio@coninsa.co>

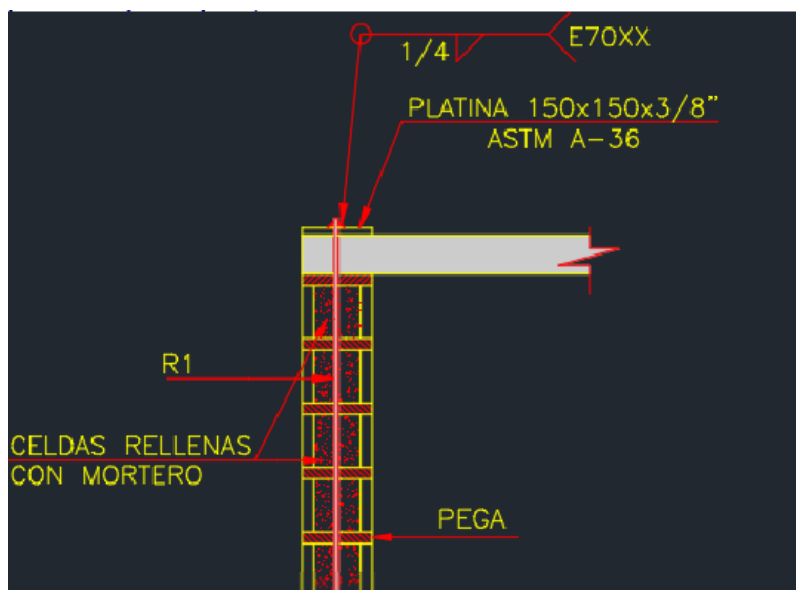
Cordial Saludo,

Se da respuesta a sus inquietudes en color azul:

1. Punto 1: La cuelga que se muestra en la imagen, ya que el detalle que tenemos actualmente es una cuelga que se ancla a la viga 25 db o 30 cm minimo, y en este punto no se podria cumplir con lo estipulado en planos.



R/ (2024/07/12): Se permite para la cuelga 1, emplear el detalle de conexión de refuerzo pasante en la placa con platina en la parte superior, como se muestra a continuación:



es decir, serian 8 hiladas de enchape, quedando a un nivel de 2.40m aproximadamente. Esto también aplica para el enchape de muros en ducha de piso 3.

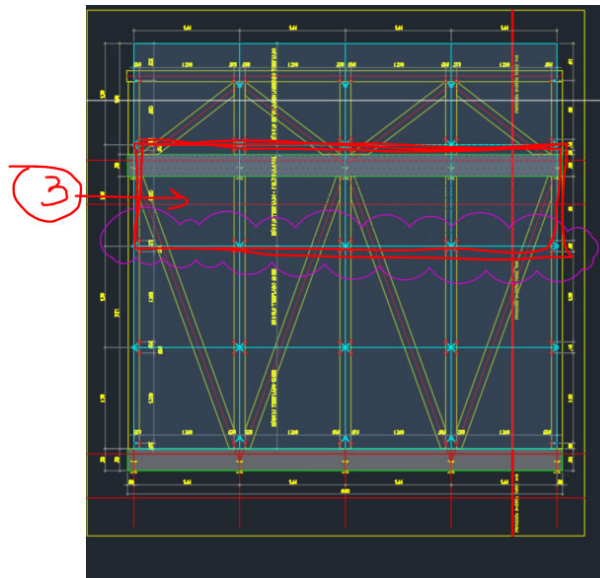
RESPUESTA CONINSA/(08/07/2024): Hola Andrés, este correo está de acuerdo a los discutido telefónicamente

3.2. Especificación del vidrio con película opal

CONINSA/(09/07/2024): Buenas tardes Andrés:

Escribo para notificarte de un ajuste a la especificación del tercer módulo de vidrios de los puentes.

En los vidrios para los puentes revisando la especificación que tenemos es un vidrio templado + película opal, debemos darle más especificidad, el vidrio debe ser templado laminado con la película opal entre el sanduche de los vidrios. que no quede como película exterior que sufre un desgaste muy rápido y la idea es que resista mejor el paso del tiempo



3.3. Modificación arquitectónica baño piso 9 torre sur.



24/7/24, 8:02 a.m.

Gmail - Modificación Arquitectonica Baño P9 Torre Sur - CAM



interventoria centro administrativo municipal <intercam2022@gmail.com>

Modificación Arquitectonica Baño P9 Torre Sur - CAM

2 mensajes

interventoria centro administrativo municipal <intercam2022@gmail.com>
Para: "Juan.henao@desur.gov.co" <juan.henao@desur.gov.co>

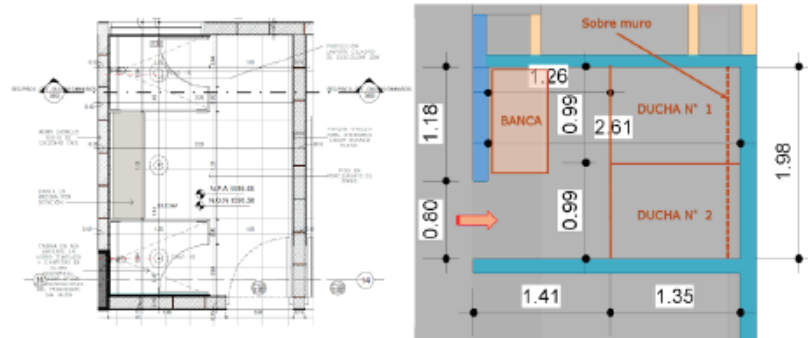
17 de julio de 2024, 10:14 a.m.

Buenos días Ing. Juan

Acorde a lo recién hablado en el comité técnico N°114, donde se expuso la necesidad de redistribuir arquitectónicamente el baño del nivel P9 de Torre Sur (zona del gimnasio), ya que, hoy se cuenta con una menor área y restricciones con redes técnicas (AA, acero de dovelas en mampostería, entre otros), esto como consecuencia a temas de cabida de dicha torre en el costado oriental y a un ajuste que se les realizó a los cuartos técnicos de las UMA.

A continuación, se presenta la imagen mostrada en el comité técnico N°114, para que sea evaluada por parte de ustedes:

TORRE SUR – NIVEL P9



Distribución Inicial del baño en el nivel Piso 9

Propuesta de nueva distribución del baño en el nivel Piso 9

De ser necesario, estamos abiertos a analizar este tema mediante una videollamada y cualquier otro medio, para poder validar esto cuanto antes, ya que, el constructor requiere con suma urgencia la definición de esto, para continuar con su correcto procedimiento constructivo y evitar reprocesos.

Quedamos atentos a sus comentarios.

Atentamente,

Jonathan Andrés Monsalve Díaz
Control de Costos y Presupuestos / BIM
Interventoría - Consorcio CAM 2022

RESPUESTA DESur/(18/07/2024):



JUAN DAVID HENAO OSORIO <juan.henao@desur.gov.co>
Para: Interventoría construcción Palacio Municipal CAM <intercam2022@gmail.com>

18 de julio de 2024, 8:54 a.m.

Buenos días,

Se revisó la propuesta por parte del taller de diseño de DESur y queda aprobada.

<https://mail.google.com/mail/u/0/?ik=363d41ec47&view=pt&search=all&permthid=thread-a:r9127620719538836780&simpl=msg-a:r761725039806468...> 1/3

24/7/24, 8:02 a.m.

Gmail - Modificación Arquitectonica Baño P9 Torre Sur - CAM



Empresa de Vivienda y Desarrollo Urbano
y Rural de Envigado "DESUR"



www.desur.gov.co

Juan David Henao Osorio

Profesional en ejecución de proyectos

(604) 4801300 Ext 146

juan.henao@desur.gov.co

3.4. Configuración muro liviano teatro.

El 19 de julio de 2024 se recibió oficio por parte del contratista con propuesta para la configuración del muro liviano del teatro en el eje G, entre ejes (12 y 14), el cual se muestra a continuación:



CONSORCIO NUEVO PALACIO



315 146820

Envigado, 19 de julio de 2024

Ingeniera
SILVIA ISABEL LOPERA GIRALDO
Directora de Interventoría
Consorcio CAM-2022
Transversal 31 sur 32B – 20
Envigado

Referencia: Contrato de obra DeSur-IA-26-2022. “Construcción del Centro Administrativo Municipal de Envigado (CAM), en cumplimiento al convenio interadministrativo ENV-09-09-0926-21, acta de ejecución N°9”.

Asunto: Configuración del muro en sistema liviano fachada norte del auditorio de torre sur en la zona del escenario

Cordial saludo,

La actividad consta del Suministro, transporte y colocación del muro en superboard y drywall compuesto al interior por una placa de superboard de 8 mm más 2 placas de Drywall de ½” y 1 placa de superboard de 10 mm al exterior del muro que linda con la cárcel, este último fijado desde el interior con tornillos para este material y asegurado en algunos puntos con chazos tipo mariposa. Los paneles irán previamente impermeabilizados con un PRIMER (tipo acronal) y sobre la rosca de los tornillos y chazos mariposas se aplicará una silicona que ayudara a eliminar el paso de agua y evitará oxidación de estos. Al interior del muro va el aislante fibroso tipo sonowall o similar de 3” y densidad 60 kg/m3 (para cumplir con STC 60), preparación de la superficie interna con cinta en fibra de vidrio de 50 mm y texjoint para juntas más banda acústica (contra concreto) cumpliendo con lo requerido en el diseño. La estructura está conformada por perfiles verticales base 12 cal 20 cada 30cm, con un espesor de aproximadamente 15 cm (ancho del perfil más espesor de placa) igual que la estructura aprobada para todo el auditorio.



24/7/24, 11:46 a.m.

Gmail - configuracion muro liviano teatro

Buenos días Andrés, se valida la opción presentada por obra, por favor seguir la recomendación de Juan Camilo Paniagua

----- Forwarded message -----

De: Juan Paniagua C. <paniagua@tallerarquitecturatecnica.com>

Date: mié, 24 jul 2024 a las 8:59

Subject: Re: configuracion muro liviano teatro

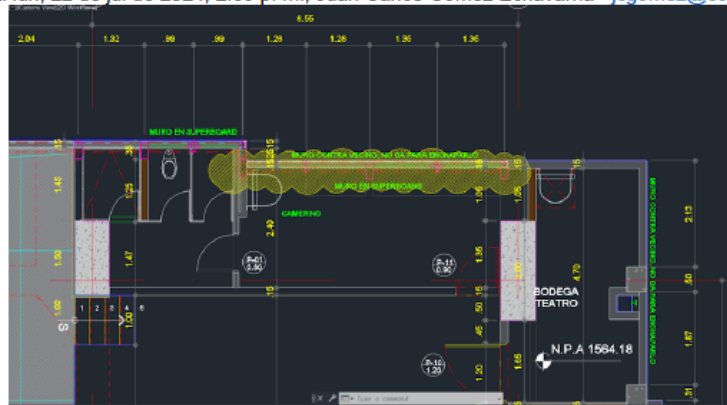
To: Juan Carlos Gomez Echavarria <jcgomez@coninsa.co>

Saludos

Por la disponibilidad de espacio y la imposibilidad de trabajar en ambas caras se valida la opción de instalar una cara de fibrocemento y luego en estructura independiente instalar el aislamiento acústico y las placas restantes de la configuración seleccionada para este muro. Se recomienda que una vez instalada la primera placa de fibrocemento se haga el sello perimetral a la estructura de concreto para evitar luces y filtraciones

Quedamos atentos

El lun, 22 de jul de 2024, 2:59 p. m., Juan Carlos Gomez Echavarria <jcgomez@coninsa.co> escribió:



[Texto citado oculto]

Juan Carlos Gómez Echavarría

Arquitecto Sr.

NIT:890.911.431-1

Tel: (057-4) 5116199 ext. 560

Móvil: 3023352258

Dirección. Cr 39#5A-95- Ed Avantgarde

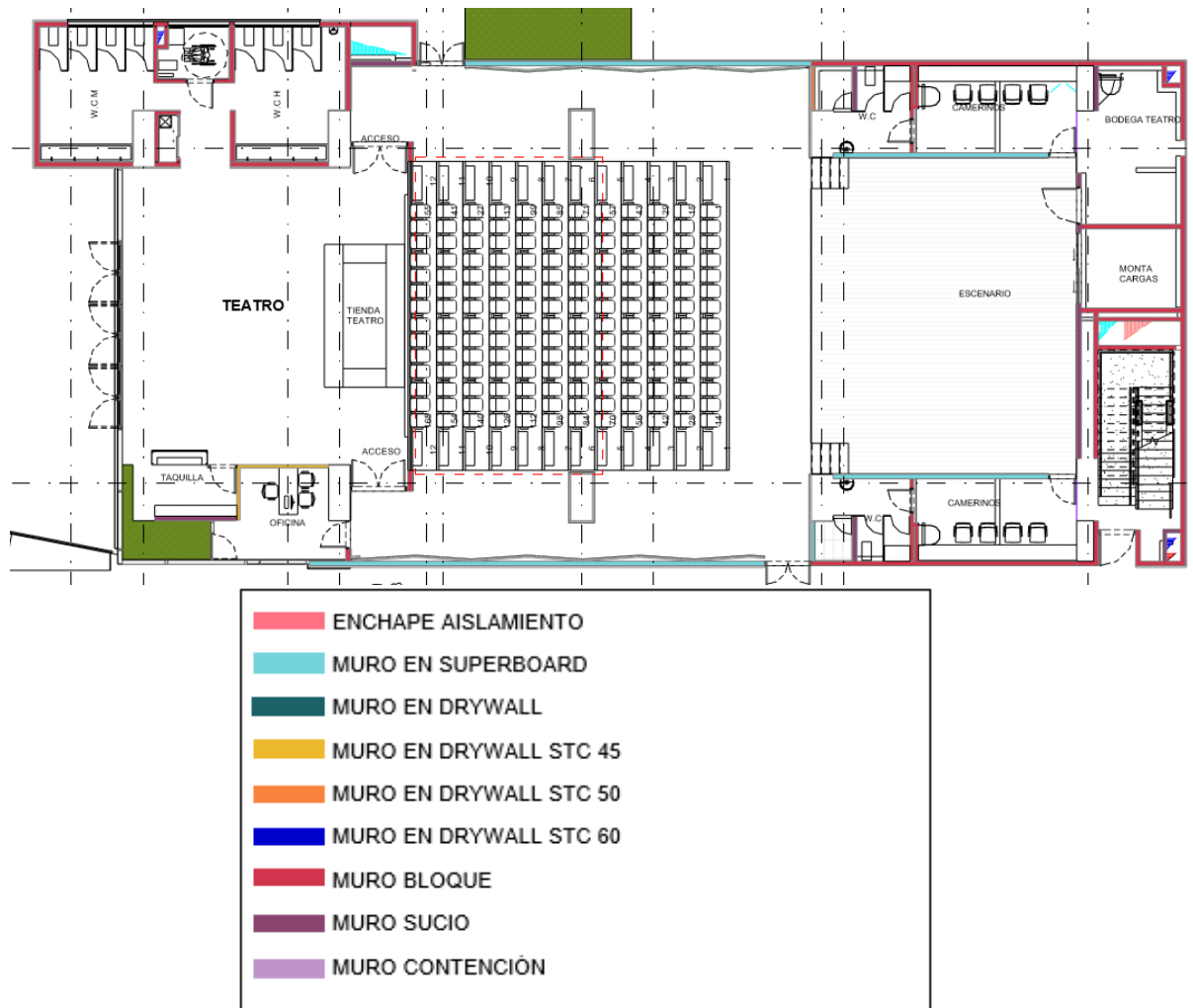
Medellín – Colombia

Línea Ética 018000 123 110

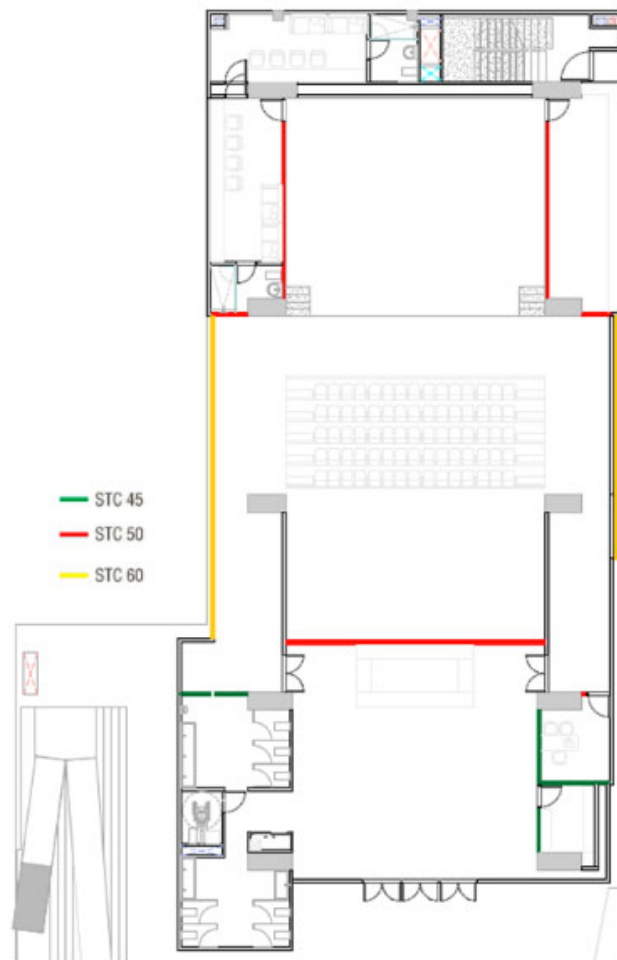
3.5. Muros acústicos.

El 23 de julio de 2024, se envió comunicado a coninsa, de acuerdo con la revisión tanto de planos, del informe bioclimático y el presupuesto, además de lo manifestado por la interventoría en la reunión virtual del 19 de julio de 2024. A continuación, se muestran las inquietudes respecto a la configuración y ubicación de los muros acústicos, esto debido a las ambigüedades o faltantes que se han encontrado:

1. Revisando la información en los planos arquitectónicos de mobiliario y muros, se tiene lo siguiente respecto a los muros acústicos del teatro en torres sur



Según lo especificado en la planta y en las convenciones, para los muros acústicos de cerramiento del teatro se especifica que son en superboard, pero no que tipo de STC. Mientras que el informe bioclimático especifica lo siguiente:



Torre Sur – Nivel 1

AISLAMIENTO DE MUROS	CONFIGURACIONES CONSTRUCTIVAS		
	Mampostería	Construcción liviana	Puerta
STC 35	Muro de bloque No 4 o 5	Placa 1/2" + estructura 3 5/8" + aislamiento 3" densidad 32 + placa 1/2"	
STC 45	Muro de bloque No 4 o 5 revocado o estucado y pintado	Placa 5/8" + estructura 3 5/8" + aislamiento 3" Densidad 32 + placa 5/8"	Abisagrada + entamborada + nucleo aislamiento + empaques. Aislamiento 35 dB
STC 50	Muro de bloque No 4 o 5 (5.5 kg/unid) revocado 12mm cada lado	Placa 5/8" + placa 5/8" + estructura 3 5/8" + aislamiento 3" Densidad 32 + placa 5/8" + placa 5/8"	Abisagrada + entamborada + nucleo aislamiento + empaques. Aislamiento 35 dB
STC 60	Muro doble de bloque No 4 o 5 (5.5 kg/unidad) revocado 12 mm por las caras externas	Placa 1/2" + placa 1/2" + estructura 3 5/8" + aislamiento 3" Densidad 32 + estructura 3 5/8" + aislamiento 3" + placa 1/2" + placa 1/2"	Abisagrada + entamborada + nucleo aislamiento + empaques. Aislamiento 35 dB

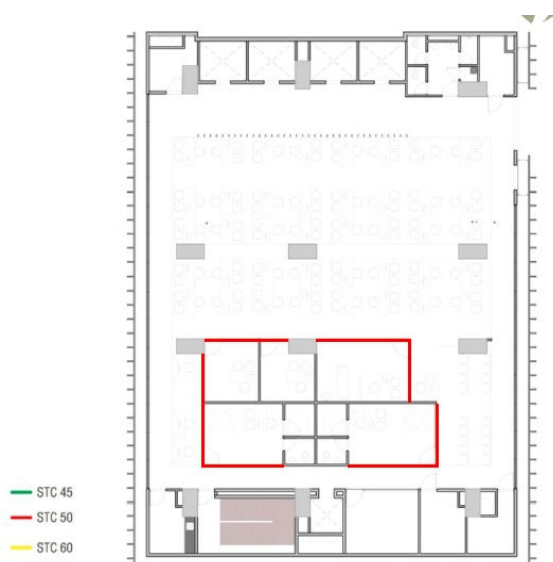
Se observa que en la planta de piso 1 del teatro se especifican los muros de cerramiento en STC 60, así mismo según el cuadro, la configuración para este tipo de muro se contempla una placa 1/2 + placa de 1/2 + estructura 3 5/8 + aislamiento 3" densidad 32 + estructura 3 5/8 + aislamiento 3" + placa 1/2 + placa 1/2 (¿doble

aislamiento?). Adicionalmente, al revisar el presupuesto se tiene la siguiente descripción “*Suministro, transporte y colocación de muros en drywall STC 60 con 2 placas en yeso 1/2" + 2 placas de superboar 1/2", torre sur. Mas aislante fibroso tipo sonowall o similar de 3" y densidad 60 kg/m3 2 caras acabadas, con un espesor de aprox de 15 cm (ancho del perfil más espesor de placa). Ver detalles en anexo de estudio bioclimatico2.* Por esta razón y teniendo en cuenta que, al no tener claridad en la información tanto en el informe de bioclimática como en los planos arquitectónicos, en obra se comenzó a ejecutar el cerramiento de estos muros del teatro siguiendo los especificado en presupuesto en cuanto al STC 60 y contemplando además el último detalle enviado por coninsa para la conformación de las placas de superboard y drywall, el cual se muestra a continuación:

1-LOS MUROS CON DOBLE CAPA SE DISPONEN ASÍ, CARA HACIA EL INTERIOR DEL TEATRO, DOBLE PANEL DE 1/2" LOS INTERIORES EN DRYWALL, CARA HACIA LA CALLE, UN PANEL DE 8 MM HACIA EL INTERIOR Y EL OTRO DE 10 MM HACIA EL EXTERIOR EN SUPERBOARD PARA RECIBIR EL ENCHAPE DE LA PIEDRA, LOS PANELES INTERIORES SE PONEN TRABADOS (NO ALINEADOS CON LOS PANELES EXTERIORES) EL PANEL QUE VA ENCHAPADO SE INSTALA ENCARRADO, PARA CONFIGURAR LA RETICULA DE JUNTAS DE MOVIMIENTO.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente es de suma importancia se aclare por parte del diseñador, sobre el tipo de muro que se consideró desde el diseño, teniendo en cuenta el espesor y la configuración de estos elementos, ya que esta información debe estar descrita y coincidir entre los planos arquitectónicos, el informe de bioclimática y el presupuesto de obra.

2. Dentro de la revisión que se ha venido haciendo al informe de bioclimática, exactamente a los muros acústicos en cada uno de los niveles de la torre norte, se encontró lo siguiente:



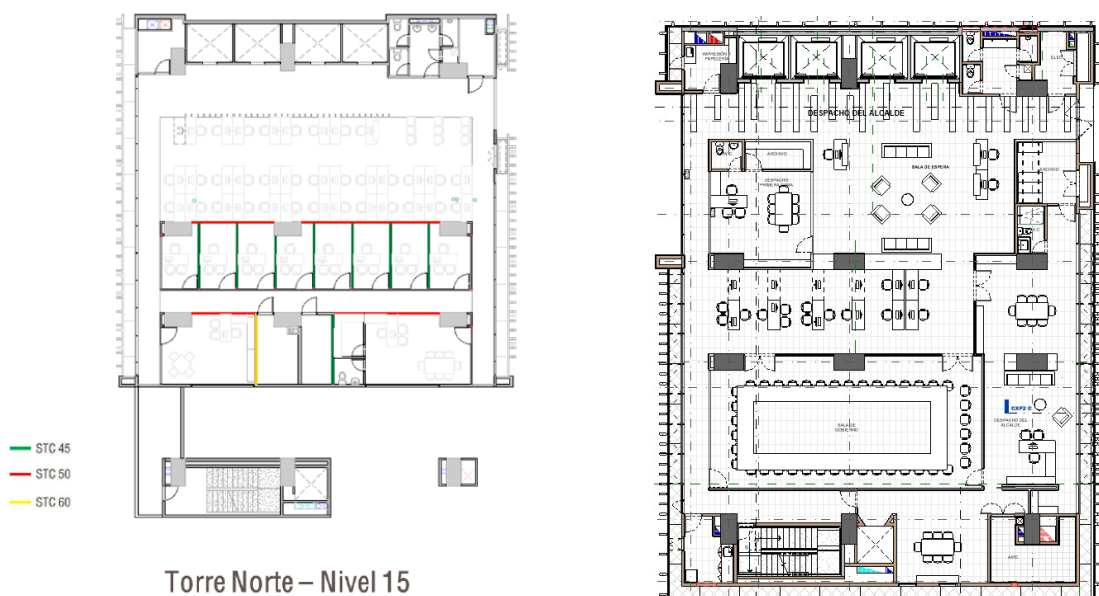
Torre Norte – Nivel 9



Torre Norte – Nivel 7

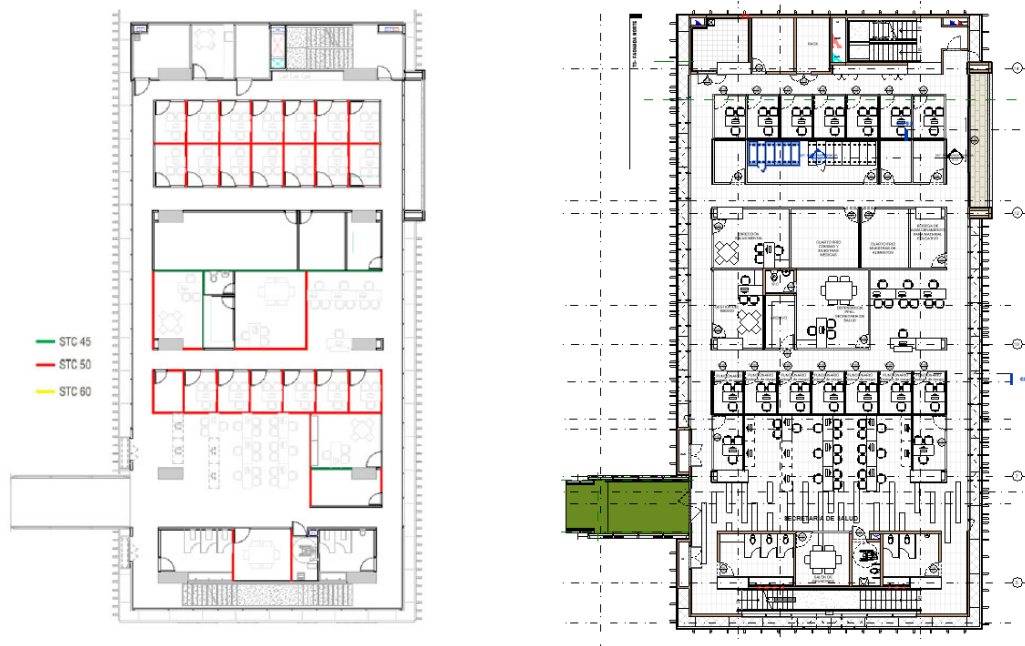
Se observa que en piso 9, los muros que están ubicados entre el cuarto de UMAS, sala de reuniones y ascensores no está especificado si es un tipo de muro STC 60 o no, puesto que en todos los demás pisos se muestra que son STC 60 como se evidencia en la planta de piso 7. Favor aclarar si es un error de digitación.

3. En piso 15 de torre norte se encontro lo siguiente:



La planta donde se especifica los tipos de muros STC (planta lado izquierdo), el cual se incluye dentro del informe bioclimático, no coincide con la planta arquitectónica de piso 15 (planta lado derecho), por lo cual se solicita que se realicen las correcciones de estas plantas y se actualice en el informe.

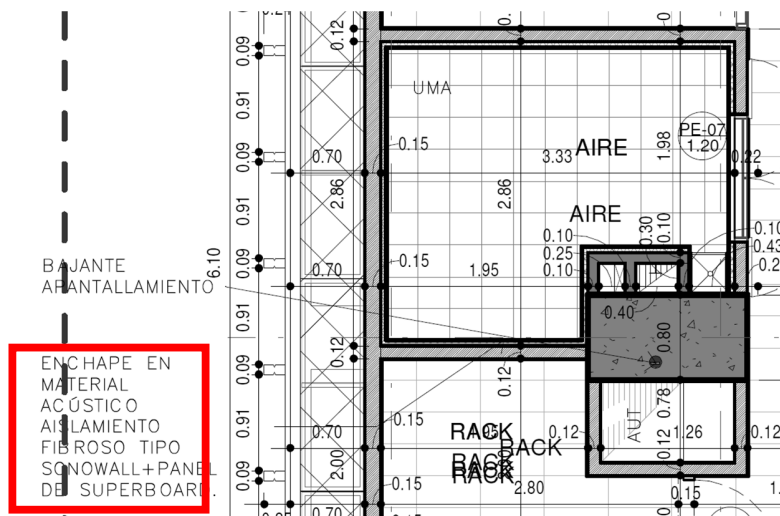
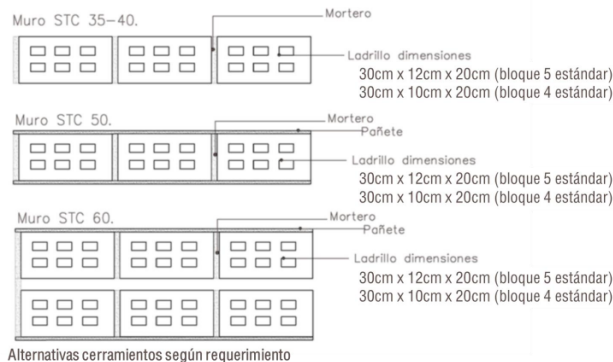
4. En torre sur se encontró lo siguiente:



Al revisar el plano o detalle de piso 4 en el informe bioclimático (planta lado izquierdo), se observa que para el cuarto de las UMAS no especifica si debe tener muros acústicos o qué tipo de STC, esto se evidencia además en todos los pisos, mientras que en el plano arquitectónico de piso 4 (planta lado derecho), especifica *“Enchape en material acústico aislamiento fibroso tipo snowall + panel de superboard”*, esta misma descripción se tiene en las demás plantas, mientras que en presupuesto solo se menciona enchape acústico, acabado a una sola cara. Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente y debido a las diferencias que existen entre el informe de bioclimática, planos arquitectónicos y presupuesto, se requiere el detalle con el tipo de muro acústico en estos espacios.

5. En el informe de bioclimática se observan las composiciones de los muros dependiendo el requerimiento de aislamiento necesario, teniendo dos opciones una en mampostería y otra en construcción liviana, pero en los planos arquitectónicos se observa una combinación de estas opciones de la cual no se tiene la composición en el informe; es importante saber cuáles son los componentes de estos “muros combinados” para poder realizar de forma correcta dichos muros.

AISLAMIENTO DE MUROS	CONFIGURACIONES CONSTRUCTIVAS		
	Mampostería	Construcción liviana	Puerta
STC 35	Muro de bloque No 4 o 5	Placa 1/2" + estructura 3 5/8" + aislamiento 3" densidad 32+placa 1/2"	
STC 45	Muro de bloque No 4 o 5 revocado o estucado y pintado	Placa 5/8" + estructura 3 5/8" + aislamiento 3" Densidad 32+placa 5/8"	Abisagrada + entamborada + núcleo aislamiento + empaques. Aislamiento 35 dB
STC 50	Muro de bloque No 4 o 5 (5.5 kg/unid) revocado 12mm cada lado	Placa 5/8" + placa 5/8" + estructura 3 5/8" + aislamiento 3" Densidad 32 + placa 5/8" + placa 5/8"	Abisagrada + entamborada + núcleo aislamiento + empaques. Aislamiento 35 dB
STC 60	Muro doble de bloque No 4 o 5 (5.5 kg/unidad) revocado 12 mm por las caras externas	Placa 1/2" + placa 1/2" + estructura 3 5/8" + aislamiento 3" Densidad 32 + estructura 3 5/8" + aislamiento 3" + placa 1/2" + placa 1/2"	Abisagrada + entamborada + núcleo aislamiento + empaques. Aislamiento 35 dB



Debido a las inconsistencias y faltantes en la información que se tiene en el diseño, configuración y ubicación de los muros acústicos del proyecto y teniendo en cuenta lo manifestado por la interventoría en la reunión del 19 de julio de 2024, se solicita que por parte del diseñador se entregue un anexo con las correcciones, aclaraciones o complementos al informe de bioclimática, así mismo que se realice en los planos arquitectónicos, con el fin de que toda la información que se tiene en obra para la



ejecución de estas actividades coincida y no se preste para interpretaciones erróneas.

3.6. Observaciones diseño mecánica teatral.

El 26 de julio de 2024 se recibieron observaciones de la Secretaría de Cultura del Municipio de Envigado, con respecto al diseño de mecánica teatral realizado por LEMON:

****Vestimenta teatral****

Las observaciones dadas por Lemon están muy bien estructuradas. La única observación que consideramos pertinente es analizar la posibilidad de que el telón de boca pueda colgarse sobre la viga donde estaría el sonido en su parte posterior, con el fin de ganar más espacio en el escenario para la escenografía.

Con relación al panel acústico que está de manera diagonal sobre la trasescena del escenario, se había determinado ya antes suprimirla, dado que este elemento cumple la función de absorción acústica y está funcionando la realizan los telones del escenario y la trasescena, pero en los documentos compartidos aún no se evidencia el cambio.

Frente al telón de boca, el cual, siendo un telón que da apertura completa al escenario, se vuelve complejo a la hora de realizarle mantenimiento debido a su tamaño y peso, ya que es una sola pieza. Además, la idea es que, durante las presentaciones, las cortinas formen las patas de los costados, dándoles utilidad como bambalinas. En este sentido, se recomienda un telón griego o de apertura lateral.

El bambilón no debe quedar tan al interior del escenario y medio escondido, ya que es una parte decorativa que refleja la distinción de la caja escénica. Desde todos los ángulos del público, se debe enmarcar la cortina como si fuese un cuadro enmarcando una gran pintura en medio de la sala de tu casa. En el informe se especifican dos bambalinas de 1 metro de alto que cubren el ancho del escenario de manera fija, ocultando las luces de tramoyas del público. Lo que realmente se necesita son las famosas patas laterales que forman parte de la trasescena, con un ancho de al menos 1 metro.

****Sistema de sonido****

Estamos seguros de que todas las observaciones de conexión sugeridas por Lemon en su informe son adecuadas. Se recomienda ubicar los puntos de conexión y el snake digital en la trasescena y no en el cuarto técnico destinado en la parte posterior, para evitar el paso de cables de micrófonos e instrumentos por la entrada del camerino.

Adicionalmente, se debe revisar que el mapa de simulación acústica incluya un sistema óptimo. Aunque se menciona un sistema LR con subwoofer, es importante contar con un sistema 7.1 con LCR y las conexiones indicadas en los mapas de simulación.

Es esencial garantizar puntos de conexión eléctrica de 110V en al menos tres puntos en el piso de la boca del escenario, para conectar instrumentos y sistemas de monitoreo. También se deben disponer puntos de conexión en la trasescena y en los costados.



La consola sugerida en el informe es una consola digital convencional con especificaciones similares a una consola X32, la cual podría quedarse corta para algunos usos en cine y grupos musicales. Sería ideal considerar referencias más actuales con mayor tecnología.

*****Iluminación*****

Las recomendaciones del informe son excelentes. Es importante tener presentes las conexiones eléctricas en los puentes de manera fija, con puntos de conexión cada 2 metros para las luces, y garantizar que los sistemas eléctricos de sonido, luces y pantalla estén en circuitos separados.

*****Video*****

Es necesario revisar que se cuente con un extractor de calor para el proyector de video, dado que sus características requieren dicha extracción. Además, es importante que el telón de proyección esté en la parte posterior y no en el centro del escenario, ya que, en presentaciones artísticas o académicas con proyección de imágenes, un telón en el centro no funcionaría.

*****Pantalla de cine*****

La ubicación propuesta es muy adecuada para la visual del espectador en toda la sala. Sin embargo, debido a la modernización tecnológica, se requiere una pantalla especial que concentre y aproveche toda la luz proyectada para alcanzar imágenes de alta definición. Se sugiere una pantalla microperforada con recubrimiento de plata para proyección 3D, aunque esto es insuficiente para las avanzadas proyecciones 4DX o IMAX. Su estructura debe ser de metal tubular con forma de escaleras para la sujeción de los amarres. La medida puede ser proporcional a la boca del escenario, con desplazamiento horizontal al par de las tramoyas de luces o similar al telón tipo guillotina.

*****Plano tramoya*****

- 1. En el plano tramoya CAM_tramoya.pdf aún se visualizan los muros divisores de los camerinos y la escalera tipo gato dentro del camerino.*
- 2. El panel inclinado sería innecesario, pues la absorción acústica la proporcionarían en gran parte los telones al frente de él.*
- 3. Sin querer excluir las muestras artísticas acrobáticas, los colectivos de circo teatro utilizan constantemente elementos para sus actos en alturas (columpios, sogas, telas artísticas, etc.), los cuales requieren estructuras fijas ubicadas en medio del escenario. Las tramoyas no podrían sostener las acrobacias que realizan estos artistas.*

*****Acondicionamiento acústico*****

No se cuenta con un informe claro de cada uno de los elementos de adecuación acústica del espacio, en el que se verifiquen materiales, coeficientes de absorción, tipos de paneles o difusores. Es necesario implementar cubrimiento con paneles acústicos, resonadores o difusores sobre la columna expuesta dentro del auditorio.

Quedamos atentos a resolver cualquier inquietud”.



Se espera que en los próximos días se realice reunión tanto con Lemon como con Coninsa para revisar, aclarar y definir las observaciones presentadas por la secretaria de cultura.

4.2 Estudio de suelos:

- **Recomendaciones para la reposición y confinamiento de una zapata del edificio del Concejo municipal de Envigado.**

El 3 de julio de 2024, se recibió por parte de la Ingeniera de suelos nuevas alternativas para el llenado en la zona de confinamiento de la zapata del concejo lo cual se muestra a continuación:

Envigado, julio 3 de 2024

C42-M07-A24-TV37-M12-A20

Ingeniera
CAROLINA BETANCOUR
Supervisora de proyectos DESur
Envigado

Asunto: Recomendaciones para el lleno del muro de sótano 2 para el confinamiento de la zapata del concejo municipal de Envigado hallada durante la excavación del sótano 2 del Centro Administrativo Municipal de Envigado.

De acuerdo con la solicitud realizada para la evaluación de alternativas para el material de lleno al respaldo del muro de contención del sótano 2 de Torre Norte en el frente en el cual se desconfinó la zapata del concejo municipal de Envigado, nos permitimos presentar las siguientes alternativas de lleno.

1. Concreto ciclópeo según de acuerdo a lo recomendado en el comunicado "C41-M05-A24-TV37-M12-A20. Confinamiento Zapata en Sotano 2.pdf".
2. Material triturado con tamaño máximo nominal de 3/4".
3. Casetones de Icopor residuales de las losas de piso del proyecto.

Nota: No se considera adecuada la utilización de suelos provenientes de la excavación, subbase o base granular dado que estos requieren de un alto grado de compactación que debidas a las condiciones en las que se ejecutará el lleno es muy difícil de alcanzar.

Sea cual sea el material con el que se decida realizar el lleno se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. El lleno con concreto ciclópeo recomendado en el comunicado C41-M05-A24-TV37-M12-A20 se debe realizar sin excepción hasta 0.5 m por encima de la cara superior de la zapata expuesta en el tramo entre 0+000.90 a 0+003.30 de acuerdo al plano "LEV TALUD POR EJE 13 ED CONEXION-ACAD.dwg" recibido el 21 de junio.

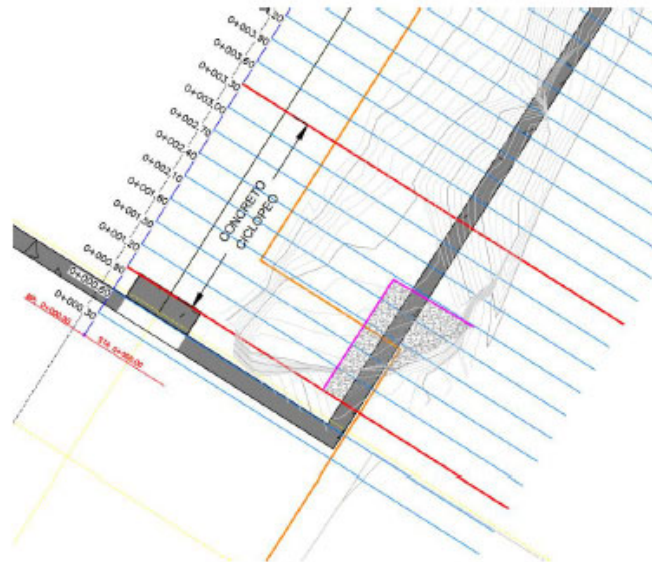
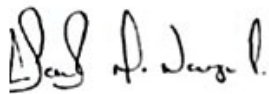


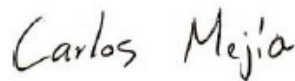
Figura 1. Extensión del lleno con concreto ciclópeo.

2. El material de lleno debe rellenar todos los espacios vacíos entre el terreno natural y el muro de contención del sótano con el fin de que se genere la transmisión de esfuerzos del suelo al muro de contención.

Quedamos atentos a resolver cualquier inquietud a la presente.



CLAUDIA MARCELA NARANJO L.
Gerente
Geóloga MP 1440



CARLOS ANDRÉS MEJÍA CADENA
Ingeniero Civil MP 0110370564596 ANT

3. Colocar una capa de icopor para aislar el material de lleno de la superficie del muro de contención de sótano; luego de esto se podrá realizar el lleno en concreto ciclópeo hasta la cota de apoyo de la zapata (1558.66 por debajo de esta).

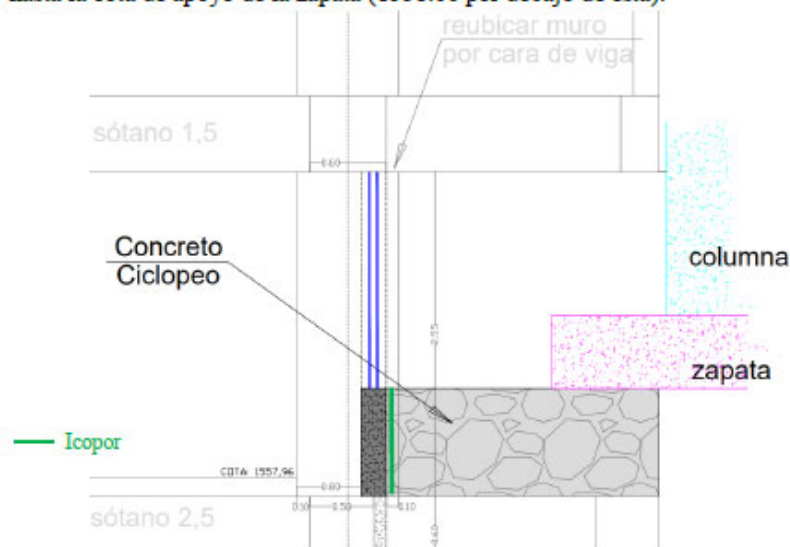


Figura 4. Vaciado del concreto ciclópeo hasta la cota de apoyo de la zapata (1558.66).

4. Se debe continuar con la construcción del muro en tramos adecuados que aseguren que la actividad de vaciado en ciclópeo se ejecute correctamente llenando todos los espacios vacíos. En cada etapa de construcción se debe colocar de un recubrimiento en icopor para aislar la superficie del muro del lleno en ciclópeo.

Quedamos atentos a resolver cualquier inquietud a la presente.

Claudia Marcela Naranjo L.

CLAUDIA MARCELA NARANJO L.
Gerente
Geóloga MP 1440

Carlos Mejía

CARLOS ANDRÉS MEJÍA CADENA
Ingeniero Civil MP 0110370564596 ANT

4.3 Redes Secas

La interventoría del proyecto continua con la consolidación de inquietudes a los diseñadores del componente de energía y de automatización. Para el mes de JULIO de 2024 NO se plantearon inquietudes adicionales por parte del componente con los diseñadores, a su vez, los diseñadores No entregaron respuestas referentes a inquietudes de meses anteriores.

Sin embargo, se enviaron por correo electrónico solicitudes de aclaración de ajustes requeridos para la construcción del edificio.

Ver Anexo No. 3 Redes Secas

DISCIPLINA	FRENTE DE OBRA	NIVEL	IMPUTABLE	CONSULTA
ELE	NO HUBO	N/A	N/A	NO HUBO
AUT	NO HUBO	N/A	N/A	NO HUBO

Tabla 8. Consultas bitácora digital componente Eléctrico

Se anexan Correos como evidencia de este cruce de comunicaciones entre las partes interesadas de las respuestas obtenidas a las preguntas realizadas a los ingenieros y arquitectos diseñadores que fueron directamente realizadas por este medio.

Al momento de la elaboración del informe para el componente de redes secas se tiene las siguientes estadísticas en la bitácora Digital

DISCIPLINA	CANTIDAD REQUISIONES CTR	CANTIDAD SOLUCIONES INTERVENTOR	RESPUESTAS RESTANTES	PORCENTAJE DE RESPUESTAS
ELÉCTRICO	38	38	0	100%

Tabla 9. Resumen Estadístico en bitácora digital componente Eléctrico

DISCIPLINA	CANTIDAD REQUISIONES CTR	CANTIDAD SOLUCIONES INTERVENTOR	RESPUESTAS RESTANTES	PORCENTAJE DE RESPUESTAS
AUTOMATIZACIÓN	9	9	0	100%
CCTV	3	3	0	
SONIDO GEN	3	3	0	
SONIDO IND	4	4	0	
CONTROL ACCESO	4	4	0	
INFORMATICA	3	3	0	
SEGURIDAD	3	3	0	
TV	1	1	0	

Tabla 10. Resumen Estadístico bitácora digital componente Automatización

Continúa trabajo de comunicación constante para la solución de los cuestionamientos planteados, realizando de manera puntual las preguntas necesarias para poder ejecutar los trabajos.



4.4 Bitácora digital de consulta a diseñadores

Durante el mes de julio de 2024 se han recibido aclaraciones y correcciones a los diseños, de acuerdo a consultas realizadas de los diseños de estructura en concreto y arquitectónicos, mediante correo electrónico, las cuales se han registrado en la bitácora digital de diseños, herramienta digital de Google drive con roles de editores y lectores, con el fin de agilizar en obra el proceso de consultas y respuestas. Ver Anexo No. 4

5 COMPONENTE BIM, PROGRAMACIÓN Y COSTOS

5.1 Componente BIM

Durante el mes de julio de 2024, se realizó seguimiento a las siguientes actividades:

5.1.1 Avance en Torre Norte

- ✓ Continúa la instalación de filtro francés en S2.
- ✓ Continúa construcción de muros de contención en sótanos.
- ✓ Continúa mampostería interna y de fachada.
- ✓ Continúa ejecución de revoques en mampuestos.
- ✓ Continúa el vaciado de morteros de nivelación
- ✓ Continúa instalación de tubería para la red contra incendios (RCI).
- ✓ Continúa instalación de la red de abastos embebida en muros y la instalación de la red de desagües.
- ✓ Continúa instalación de tubería para la red de eléctrica embebida en muros y pisos, así como tubería colgada en cielos y ductos para cableados de potencia.
- ✓ Continúa instalación de bajantes de energía y datos en tubería metálica adosados a columnas para alimentación de puestos de trabajo.
- ✓ Continúa instalación de canastas para las redes de telecomunicaciones y tuberías para cada uno de los sistemas, continua la instalación de cajas de paso y de aparatos
- ✓ Continúa el armado e instalación de ductos metálicos y tubería para la red de aire acondicionado.
- ✓ Inició ejecución de instalación de soportes para quiebrasoles.

5.1.2 Avance en Torre Sur

- ✓ Continúa la instalación de filtro francés en S2.
- ✓ Continúa construcción de muros de contención en sótanos.
- ✓ Continúa mampostería interna y de fachada.
- ✓ Continúa ejecución de revoques en mampuestos.
- ✓ Termina vaciado de morteros de nivelación.
- ✓ Termina instalación de la red de abastos embebida en muros y la instalación de la red de desagües.
- ✓ Inició instalación de rociadores en la red contra incendios (RCI).
- ✓ Continúa aplicación de estuco en muros internos.
- ✓ Continúa el armado e instalación de ductos metálicos y tubería para la red de aire acondicionado.
- ✓ Inició instalación de los muros livianos con insonorización de cerramiento en el auditorio.
- ✓ Inició instalación de pasarelas de fachada.
- ✓ Inició instalación de enchapes de pisos.

5.1.3 Coordinación técnica de modelos y diseños

Continúa gestionándose la bitácora digital de consulta a diseñadores mediante la herramienta Google Drive. Allí se encuentran elementos que faltan por ajustes y/o rediseño,



esto como elementos no tenidos en cuenta en la fase de diseño o por ajustes que se presentan en la etapa constructiva (actual). La interventoría continúa gestionando de manera pertinente y eficiente con el diseñador (Coninsa) todas las consultas de las diferentes disciplinas que se han generado en el transcurso del mes en cuestión, aclarando que, el diseñador no tiene disponibilidad 100% en el proyecto. Dicho esto, se le ha recalcado al contratista que, realice sus consultas con tiempo suficiente para darles el debido trámite. Durante este mes, se ha realizado ajuste a diferentes temas, como: ajustes con las blindo barras eléctricas (definición final); ajustes a muros livianos (drywall) para duchas en el nivel P9 de Torre Sur; pisos y detalles; cielos del teatro, entre otros.

5.1.4 Apoyo a la elaboración de informes

Se extrae constantemente información de los modelos como imágenes y datos, para que, sea divulgada en las diferentes reuniones; esta información es la solicitada para las presentaciones, avances del proyecto y actas de cobro.

5.1.5 Apoyo gráfico a elaboración de actas

Se continúan generando gráficos 3D del avance de ejecución de las diferentes actividades realizadas en el mes de julio de 2024 (mampostería, acabados, redes, elementos metálicos, HVAC, ventanería), para el cálculo de cantidades como soporte en las memorias de cálculo para la correspondiente acta de pago.

5.1.6 Generación de detalles constructivos

El equipo BIM del constructor continúa trabajando en la generación de detalles que permiten aclarar dudas con respecto a la construcción, socializando los ajustes con el equipo de obra con el fin de evitar errores al momento de la construcción. Entre los detalles trabajados se tiene:

- Zócalos
- Pasamanos
- Mampostería
- Duchas
- Enchapes
- Redes hidrosanitarias.
- Detalles eléctricos (blindo barra)

5.1.7 Implementación BIM

A la fecha de elaboración del presente informe, el link para consultar en tiempo real los modelos ajustados en tema de planimetría, son los siguientes:

Modelo completo = <https://a360.co/3rt25HW>

Anexo No. 5 Informe BIM Constructor – julio de 2024.

5.2 Programación de obra

5.2.1 Control y seguimiento a la programación

La interventoría presenta a continuación, un cuadro de seguimiento y control con fecha de corte del 30 de julio de 2024 a dicha reprogramación de obra presentada. Allí se resalta en color rojo todas las actividades las cuales presentan atraso, así como las celdas en color verde, representan un adelanto. Igualmente, se evidencia que, el proyecto registra un avance programado del 59.92%, un avance ejecutado del 61.46%, para un adelanto general del 1.54%.

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	30/07/2024		
				% Programado	% Ejecutado	% Atraso
Programa actualizado CAM 29 04 24	797,9 días	mar 22/03/22	mar 31/12/24	59,92	61,46	-1,54
PRELIMINARES Y SUBESTRUTURA	347 días	mar 22/03/22	mar 6/06/23	100,00	100,00	0,00
TORRE SUR	560,83 días	lun 23/01/23	mar 31/12/24	61,20	63,96	-2,76
ESTRUCTURA	394 días	lun 23/01/23	vie 31/05/24	100,00	100,00	0,00
Estructura Torre Sur	300 días	lun 23/01/23	lun 5/02/24	100,00	100,00	0,00
Vaciado escaleras orientales evacuación	89 días	mié 10/01/24	sáb 27/04/24	100,00	100,00	0,00
Vaciado de escalas occidentales (circulación)	30 días	mié 17/01/24	mié 21/02/24	100,00	100,00	0,00
Estructura metálica	122,3 días	mar 2/01/24	vie 31/05/24	100,00	100,00	0,00
ACABADOS	289,33 días	mar 2/01/24	mar 31/12/24	42,22	47,17	-4,95
Mampostería	192,2 días	mar 2/01/24	mié 28/08/24	82,48	82,01	0,47
Revoque	205,2 días	mié 17/01/24	jue 26/09/24	79,66	78,54	1,12
Mortero de nivelación pisos	209,2 días	vie 19/01/24	jue 3/10/24	82,09	74,63	7,46
Cordones en concreto (ventanería fachada)	122 días	mar 27/02/24	lun 29/07/24	100,00	100,00	0,00
Impermeabilizaciones (Zonas Húmedas)	91 días	mié 4/09/24	lun 30/12/24	0,00	25,53	-25,53
Estuco	162,2 días	mar 26/03/24	mar 15/10/24	88,36	59,73	28,63
Pintura	116,2 días	vie 14/06/24	sáb 2/11/24	31,67	23,33	8,34
Pintura Fondeo	116,2 días	vie 14/06/24	sáb 2/11/24	31,67	23,33	8,34
Pisos y enchapes	102 días	jue 22/08/24	lun 30/12/24	0,00	44,11	-44,11
Muros y cielos acústicos	143,8 días	sáb 29/06/24	lun 30/12/24	21,75	31,58	-9,83
Enchape royal veta en fachadas	79 días	mié 18/09/24	mar 31/12/24	0,00	0,00	0,00
Fachadas	225,83 días	sáb 16/03/24	mar 31/12/24	31,08	36,05	-4,97
Revoque fachadas	76 días	lun 24/06/24	mié 25/09/24	35,84	42,75	-6,91
Estuco de fachadas	74 días	jue 18/07/24	jue 17/10/24	13,44	0,00	13,44
Pinturas fachadas	74 días	mar 20/08/24	lun 18/11/24	0,00	0,00	0,00
Instalación de soportes para pasarelas	39 días	sáb 16/03/24	mar 7/05/24	100,00	100,00	0,00
Instalación de pasarelas	150 días	lun 20/05/24	jue 21/11/24	40,71	46,92	-6,21
Instalación de soportes para cortasoles	78 días	vie 7/06/24	jue 12/09/24	54,49	85,00	-30,51
Instalación de Cortasoles	73 días	mié 25/09/24	mar 31/12/24	0,00	0,00	0,00

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	30/07/2024		
				% Programado	% Ejecutado	% Atraso
Ventanería	65 días	vie 4/10/24	mar 31/12/24	0,00	30,00	-30,00
Puertas de madera	7 días	sáb 14/12/24	lun 30/12/24	0,00	0,00	0,00
REDES HUMEDAS	229,2 días	vie 19/01/24	lun 28/10/24	74,99	68,33	6,66
Redes hidrosanitarias (Abastos, ALL, AR)	229,2 días	vie 19/01/24	lun 28/10/24	71,31	81,27	-9,96
Red contra incendio (RCI)	156 días	mié 24/01/24	lun 5/08/24	98,00	98,00	0,00
Aire acondicionado, Extracción e inyección de aire	189 días	vie 16/02/24	mar 8/10/24	67,23	43,05	24,18
Instalación de tubería y Ductos de AA	186 días	vie 16/02/24	vie 4/10/24	77,46	57,87	19,59
Instalación de UMA (incluye potencia y control)	89 días	vie 21/06/24	mar 8/10/24	37,50	0,00	37,50
REDES SECAS	182,2 días	vie 26/01/24	lun 9/09/24	75,27	98,89	-23,62
Red eléctrica	170,2 días	vie 26/01/24	lun 26/08/24	80,58	99,00	-18,42
Redes de telecomunicaciones	173,2 días	mar 6/02/24	lun 9/09/24	70,67	98,80	-28,13
TORRE NORTE	797,83 días	mar 22/03/22	mar 31/12/24	48,83	51,26	-2,43
ESTRUCTURA	453 días	lun 20/02/23	jue 12/09/24	94,67	96,56	-1,89
Estructura Torre Norte	358,2 días	lun 20/02/23	sáb 18/05/24	100,00	100,00	0,00
Estructura Edificio de conexión	199,8 días	mié 10/01/24	jue 12/09/24	78,32	86,01	-7,69
Vaciado de escalas occidentales	84 días	mar 13/02/24	lun 27/05/24	100,00	100,00	0,00
ACABADOS	797,83 días	mar 22/03/22	mar 31/12/24	35,00	29,78	5,22
Mampostería	137 días	jue 21/03/24	mié 11/09/24	73,54	83,56	-10,02
Mampostería fosos ascensor	698,98 días	mar 22/03/22	lun 26/08/24	89,34	68,75	20,59
Revoque	130,2 días	sáb 11/05/24	sáb 19/10/24	55,82	45,36	10,46
Mortero de nivelación de piso	115 días	mar 14/05/24	mié 2/10/24	61,02	38,69	22,33
Cordones en concreto (ventanería fachada)	70 días	sáb 28/09/24	mar 31/12/24	0,00	12,50	-12,50
Impermeabilizaciones (Zonas Húmedas)	93 días	lun 24/06/24	mié 16/10/24	34,39	2,34	32,05
Estuco	111 días	sáb 10/08/24	mar 31/12/24	0,00	0,00	0,00
Pintura	88 días	sáb 7/09/24	mar 31/12/24	0,00	0,00	0,00
Pintura Fondeo	88 días	sáb 7/09/24	mar 31/12/24	0,00	0,00	0,00
Pisos y enchapes	74 días	mar 24/09/24	mar 31/12/24	0,00	0,00	0,00
Muros y cielos acústicos	27 días	jue 21/11/24	mar 31/12/24	0,00	0,00	0,00
Fachadas	133,13 días	sáb 13/07/24	mar 31/12/24	7,93	0,43	7,50
Revoque fachadas	37 días	vie 8/11/24	mar 31/12/24	0,00	0,00	0,00
Estuco de fachadas	9 días	jue 12/12/24	mar 31/12/24	0,00	0,00	0,00
Instalación de soportes para pasarelas	70 días	sáb 13/07/24	lun 7/10/24	19,71	0,00	19,71
Instalación de pasarelas	41 días	sáb 2/11/24	mar 31/12/24	0,00	0,00	0,00
Instalación de soportes para cortasoles	21 días	jue 28/11/24	mar 31/12/24	0,00	3,57	-3,57
Ventanería	21 días	lun 18/11/24	jue 12/12/24	0,00	0,00	0,00
Puertas de madera	13 días	sáb 7/12/24	mar 31/12/24	0,00	0,00	0,00
Puertas metálicas	9 días	jue 12/12/24	mar 31/12/24	0,00	0,00	0,00
Puertas cortafuego	9 días	jue 12/12/24	mar 31/12/24	0,00	0,00	0,00

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	30/07/2024		
				% Programado	% Ejecutado	% Atraso
Carpintería, mesones y espejos	8 días	vie 13/12/24	mar 31/12/24	0,00	0,00	0,00
Pasamanos metálicos y de vidrio	13 días	sáb 7/12/24	mar 31/12/24	0,00	0,00	0,00
Ascensores	90 días	lun 2/09/24	lun 23/12/24	0,00	0,00	0,00
REDES HUMEDAS	207 días	vie 12/04/24	mar 31/12/24	26,41	39,52	-13,11
Redes hidrosanitarias (Abastos, ALL, AR)	207 días	vie 12/04/24	mar 31/12/24	27,39	42,61	-15,22
Red gas	30,2 días	lun 2/09/24	lun 7/10/24	0,00	0,00	0,00
Red contra incendio (RCI)	195 días	vie 26/04/24	mar 31/12/24	42,93	59,46	-16,53
Aire acondicionado, Extracción e inyección de aire	200 días	sáb 20/04/24	mar 31/12/24	14,56	24,16	-9,60
Instalación de tubería y Ductos de AA	200 días	sáb 20/04/24	mar 31/12/24	20,84	34,58	-13,74
Instalación de UMA (incluye potencia y control)	72 días	mié 25/09/24	lun 30/12/24	0,00	0,00	0,00
REDES SECAS	219,13 días	mar 26/03/24	mar 31/12/24	74,41	88,90	-14,49
Red eléctrica	219,13 días	mar 26/03/24	mar 31/12/24	71,06	88,18	-17,12
Redes de telecomunicaciones	139,73 días	mar 23/04/24	vie 11/10/24	79,82	90,08	-10,26
SOTANOS Y URBANISMO	219,2 días	mar 26/03/24	mar 31/12/24	33,76	57,33	-23,57
Sótanos Torre sur	201,23 días	jue 18/04/24	lun 30/12/24	29,59	65,52	-35,93
Sótano 2	169,23 días	mar 28/05/24	lun 30/12/24	18,02	69,52	-51,50
Sótano 1	201,13 días	jue 18/04/24	lun 30/12/24	38,87	62,31	-23,44
Sótanos Torre norte	219,2 días	mar 26/03/24	mar 31/12/24	36,68	51,62	-14,94
Sótano 2	147,8 días	jue 23/05/24	vie 22/11/24	48,55	41,08	7,47
Sótano 2,5	219,2 días	mar 26/03/24	mar 31/12/24	37,29	83,84	-46,55
Sótano 1	43,08 días	vie 16/08/24	lun 7/10/24	0,00	0,00	0,00
PLATAFORMA	277 días	mié 17/01/24	mar 31/12/24	58,61	73,34	-14,73
Sótano 2	277 días	mié 17/01/24	mar 31/12/24	53,00	74,23	-21,23
Sótano 1	123 días	sáb 13/04/24	vie 13/09/24	69,49	69,49	0,00
Piso 1	24 días	mar 21/05/24	jue 20/06/24	100,00	87,50	12,50
PUENTES METÁLICOS	70 días	lun 15/07/24	mar 8/10/24	18,29	0,00	18,29
ACABADOS TEATRO	160 días	mar 11/06/24	mar 31/12/24	9,21	6,58	2,63
TORRE GRUA - MALACATE Y AJUSTES	72 días	mar 9/07/24	vie 4/10/24	24,72	24,72	0,00
INSPECCIONES, TRÁMITES Y LEGALIZACIONES	35 días	mié 23/10/24	mié 4/12/24	0,00	0,00	0,00

Tabla 11. Resumen del control a la reprogramación de obra.

Acorde a lo anterior, la interventoría hace un llamado al constructor para que pueda generar un plan de acción o de contingencia cuanto antes, con el fin de atacar de manera inmediata las actividades de obra gris y blanca (mampostería, revoques, morteros, cordones en concreto, estuco y pintura) de Torre Norte, ya que, tal como se evidencia en el cuadro de control y seguimiento (Tabla 12), dichas actividades ya se encuentran registrando un atraso que, de no atacarse de manera inmediata, la reprogramación de obra de manera general continuará registrando un atraso significativo.

5.3 Costos

5.3.1 Seguimiento del presupuesto

En el mes de julio de 2024, el constructor generó el acta de cobro N°30. A continuación, se muestra el cuadro resumen:

Resumen Datos Financieros Contractuales (Acta N° 30)	
Costo Directo:	\$ 64.416.134.589
Costo Indirecto:	\$ 17.811.061.214
Reajustes:	\$ 4.399.452.257
Costo Total Inicial:	\$ 86.626.648.060
Costo Directo Adición N°.1:	\$ 8.900.117.509
Costo Indirecto Adición N°.1:	\$ 2.460.882.491
Reajustes Adición N°.1:	\$ -
Costo Adición N°.1:	\$ 11.361.000.000
Costo Total (Inicial + Adición N°.1):	\$ 97.987.648.060
Anticipo Entregado (20%):	\$ 17.325.329.612
Valor Amortizado:	\$ 11.776.271.492
Saldo por Amortizar:	\$ 5.549.058.120
Pagado en Actas:	\$ 55.998.773.460
Pagado en Reajustes:	\$ 2.881.886.989
Saldo por Pagar:	\$ 39.106.987.611
Porcentaje de Avance Ejecutado:	60,09%

Tabla 13. Resumen de datos financieros consolidado hasta el mes de julio de 2024.

Acta	Valor Acta	Reajuste	Amortización (20%)	% Ejecutado Acumulado
1	\$ 419.048.338	\$ 19.941.355	\$ 87.797.939	0,45%
2	\$ 837.519.070	\$ 34.352.271	\$ 174.374.268	1,34%
3	\$ 301.559.604	\$ 11.364.036	\$ 62.584.728	1,66%
4	\$ 515.071.796	\$ 13.298.313	\$ 105.674.022	2,20%
5	\$ 751.758.602	\$ 26.717.849	\$ 155.695.290	2,99%
6	\$ 790.411.459	\$ 24.413.223	\$ 162.964.936	3,82%
7	\$ 406.849.844	\$ 15.152.085	\$ 84.400.386	4,25%
8	\$ 981.363.907	\$ 28.613.887	\$ 201.995.559	5,28%
9	\$ 905.148.112	\$ 29.158.735	\$ 186.861.369	6,24%
10	\$ 923.404.191	\$ 44.388.405	\$ 193.558.519	7,22%
11	\$ 897.153.040	\$ 53.821.256	\$ 190.194.859	8,20%

Acta	Valor Acta	Reajuste	Amortización (20%)	% Ejecutado Acumulado
12	\$ 849.802.305	\$ 57.088.403	\$ 181.378.142	9,12%
13	\$ 1.215.634.102	\$ 72.868.052	\$ 257.700.431	10,44%
14	\$ 764.401.308	\$ 40.988.676	\$ 161.077.997	11,26%
15	\$ 1.545.533.241	\$ 79.571.637	\$ 325.020.976	12,92%
16	\$ 1.207.997.649	\$ 60.854.130	\$ 253.770.356	14,21%
17	\$ 1.450.617.073	\$ 66.360.399	\$ 303.395.494	15,76%
18	\$ 5.587.729.800	\$ 232.638.462	\$ 1.164.073.652	21,70%
19	\$ 218.511.348	\$ 9.986.820	\$ 45.699.820	21,93%
20	\$ 2.244.354.427	\$ 102.575.739	\$ 469.386.033	24,33%
21	\$ 1.564.242.972	\$ 70.620.733	\$ 326.972.741	26,00%
22	\$ 4.842.173.980	\$ 224.189.400	\$ 1.013.272.676	31,17%
23	\$ 12.551.736.929	\$ 661.179.073	\$ 2.642.583.200	44,65%
24	\$ 1.070.866.064	\$ 67.780.863	\$ 227.729.385	45,81%
25	\$ 682.062.154	\$ 47.532.348	\$ 145.918.900	46,56%
26	\$ 500.539.917	\$ 32.628.646	\$ 106.633.713	47,10%
27	\$ 3.380.305.599	\$ 214.299.109	\$ 718.920.942	50,77%
28	\$ 1.294.248.046	\$ 80.933.419	\$ 275.036.293	52,18%
29	\$ 6.851.261.944	\$ 428.431.056	\$ 1.455.938.600	59,60%
30	\$ 447.466.640	\$ 29.093.093	\$ 95.311.947	60,09%
Total	\$ 55.998.773.460	\$ 2.881.886.989	\$ 11.776.271.492	60,09%

Tabla 14. Resumen de datos financieros detallado hasta el mes de julio de 2024.

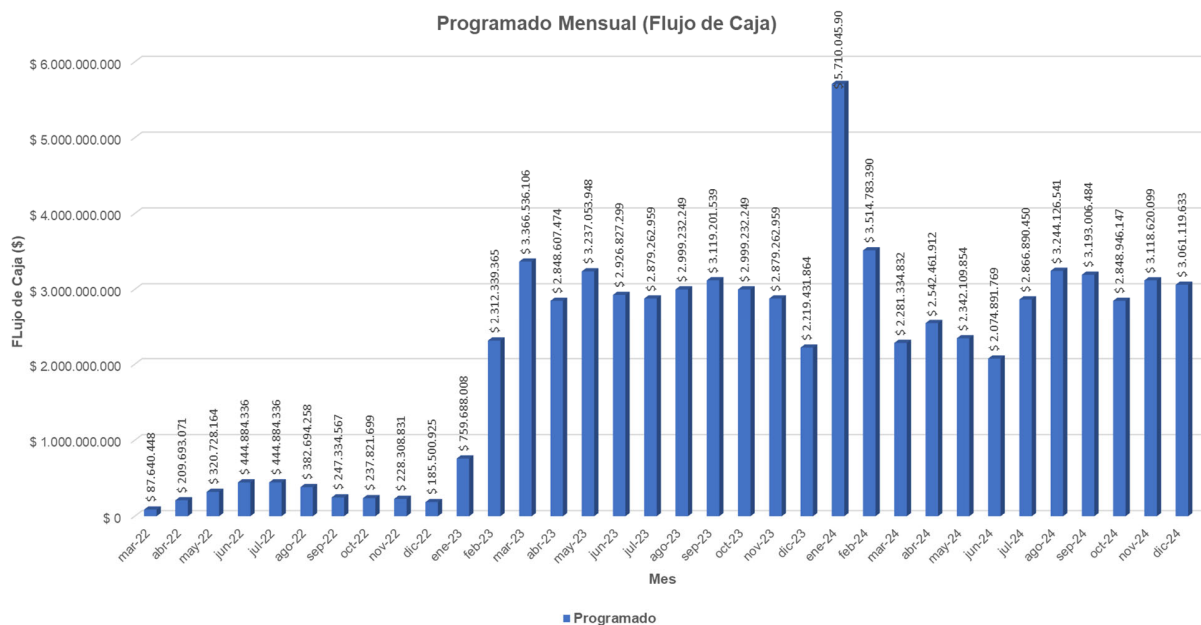
5.3.2 Flujo de Caja

En el mes de julio de 2024, el constructor presentó información referente al flujo de caja, acorde a la reprogramación de obra. A continuación, se presenta dicha información:

Mes	Programado	Acumulado Programado	% Programado Acumulado
mar-22	\$ 87.640.448	\$ 87.640.448	0,12%
abr-22	\$ 209.693.071	\$ 297.333.519	0,41%
may-22	\$ 320.728.164	\$ 618.061.683	0,84%
jun-22	\$ 444.884.336	\$ 1.062.946.019	1,45%
jul-22	\$ 444.884.336	\$ 1.507.830.356	2,06%
ago-22	\$ 382.694.258	\$ 1.890.524.613	2,58%
sep-22	\$ 247.334.567	\$ 2.137.859.180	2,92%
oct-22	\$ 237.821.699	\$ 2.375.680.878	3,24%
nov-22	\$ 228.308.831	\$ 2.603.989.709	3,55%
dic-22	\$ 185.500.925	\$ 2.789.490.634	3,80%
ene-23	\$ 759.688.008	\$ 3.549.178.642	4,84%
feb-23	\$ 2.312.339.365	\$ 5.861.518.007	7,99%

Mes	Programado	Acumulado Programado	% Programado Acumulado
mar-23	\$ 3.366.536.106	\$ 9.228.054.113	12,59%
abr-23	\$ 2.848.607.474	\$ 12.076.661.587	16,47%
may-23	\$ 3.237.053.948	\$ 15.313.715.535	20,89%
jun-23	\$ 2.926.827.299	\$ 18.240.542.834	24,88%
jul-23	\$ 2.879.262.959	\$ 21.119.805.793	28,81%
ago-23	\$ 2.999.232.249	\$ 24.119.038.042	32,90%
sep-23	\$ 3.119.201.539	\$ 27.238.239.582	37,15%
oct-23	\$ 2.999.232.249	\$ 30.237.471.831	41,24%
nov-23	\$ 2.879.262.959	\$ 33.116.734.790	45,17%
dic-23	\$ 2.219.431.864	\$ 35.336.166.654	48,20%
ene-24	\$ 5.710.045.902	\$ 41.046.212.557	55,99%
feb-24	\$ 3.514.783.390	\$ 44.560.995.946	60,78%
mar-24	\$ 2.281.334.832	\$ 46.842.330.779	63,89%
abr-24	\$ 2.542.461.912	\$ 49.384.792.691	67,36%
may-24	\$ 2.342.109.854	\$ 51.726.902.545	70,55%
jun-24	\$ 2.074.891.769	\$ 53.801.794.313	73,38%
jul-24	\$ 2.866.890.450	\$ 56.668.684.763	77,29%
ago-24	\$ 3.244.126.541	\$ 59.912.811.304	81,72%
sep-24	\$ 3.193.006.484	\$ 63.105.817.788	86,07%
oct-24	\$ 2.848.946.147	\$ 65.954.763.934	89,96%
nov-24	\$ 3.118.620.099	\$ 69.073.384.033	94,21%
dic-24	\$ 3.061.119.633	\$ 72.134.503.666	98,39%
Total	\$ 72.134.503.666	\$ 72.134.503.666	98,39%

Tabla 15. Resumen de datos financieros detallado hasta el mes de julio de 2024



5.3.3 Obras extras

Durante el periodo del mes de julio de 2024, se aprobó la siguiente obra extra, la cual se relaciona a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	PRECIO UNITARIO	
			COSTO DIRECTO	VALOR TOTAL
OE (10) 1	Suministro, transporte e instalación de Puerta Vidriera PV-55 SALA DE ESCOLTAS en el nivel S1 de Torre Norte. Incluye perfiles en aluminio + pintura color negro, vidrio termo endurecido con espesores según cuadro de PV y ventanería, tornillería cabeza negra, bisagras, rodamientos, empaques, felpas, elementos de fijación, cerraduras, topes y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	\$ 7.445.360	\$ 9.349.268
OE (10) 2	Suministro, transporte e instalación de Puerta Vidriera PV-56 LOBBY ENTRE EDIFICIO NUEVO Y EXISTENTE en el nivel P1 de Torre Norte. Incluye perfiles en aluminio + pintura color negro, vidrio termo endurecido con espesores según cuadro de PV y ventanería, tornillería cabeza negra, bisagras, rodamientos, empaques, felpas, elementos de fijación, cerraduras, topes y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	\$ 59.749.652	\$ 75.028.679
OE (10) 3	Suministro, transporte e instalación de Puerta Vidriera PV-57 FACHADA NORTE en diferentes niveles de Torre Norte. Incluye perfiles en aluminio + pintura color negro, vidrio termo endurecido con espesores según cuadro de PV y ventanería, tornillería cabeza negra, bisagras, rodamientos, empaques, felpas, elementos de fijación, cerraduras, topes y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	\$ 105.463.375	\$ 132.432.197
OE (10) 4	Suministro, transporte e instalación de Puerta Vidriera PV-58 FACHADA NORTE en el nivel P14 de Torre Norte. Incluye perfiles en aluminio + pintura color negro, vidrio termo endurecido con espesores según cuadro de PV y ventanería, tornillería cabeza negra, bisagras, rodamientos, empaques, felpas, elementos de fijación, cerraduras, topes y	un	\$ 62.400.687	\$ 78.357.629

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	PRECIO UNITARIO	
			COSTO DIRECTO	VALOR TOTAL
	todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.			
OE (10) 5	Suministro, transporte e instalación de Puerta Vidriera PV-59 FACHADA NORTE en el nivel P15 de Torre Norte. Incluye perfilería en aluminio + pintura color negro, vidrio termo endurecido con espesores según cuadro de PV y ventanería, tornillería cabeza negra, bisagras, rodamientos, empaques, felpas, elementos de fijación, cerraduras, topes y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	\$ 56.645.497	\$ 71.130.737
OE (10) 6	Suministro, transporte e instalación de Puerta Vidriera PV-148 ARCHIVO - BODEGAS, en Torre Sur. Incluye perfilería en aluminio + pintura color negro, vidrio termo endurecido con espesores según cuadro de PV y ventanería, tornillería cabeza negra, bisagras, rodamientos, empaques, felpas, elementos de fijación, cerraduras, topes y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	\$ 4.374.211	\$ 5.492.773
OE (10) 7	Suministro, transporte e instalación de Puerta Vidriera PV-149 FACHADA SUR, en diferentes niveles de Torre Sur. Incluye perfilería en aluminio + pintura color negro, vidrio termo endurecido con espesores según cuadro de PV y ventanería, tornillería cabeza negra, bisagras, rodamientos, empaques, felpas, elementos de fijación, cerraduras, topes y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	\$ 134.348.525	\$ 168.703.783
OE (10) 8	Suministro, transporte e instalación de Puerta Vidriera PV-150 FACHADA SUR, en los niveles P4 y P5 de Torre Sur. Incluye perfilería en aluminio + pintura color negro, vidrio termo endurecido con espesores según cuadro de PV y ventanería, tornillería cabeza negra, bisagras, rodamientos, empaques, felpas, elementos de fijación, cerraduras, topes y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	\$ 94.007.234	\$ 118.046.521

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	PRECIO UNITARIO	
			COSTO DIRECTO	VALOR TOTAL
OE (10) 9	Suministro, transporte e instalación de Puerta Vidriera PV-151 FACHADA NORTE, en diferentes niveles de Torre Sur. Incluye perfilera en aluminio + pintura color negro, vidrio termo endurecido con espesores según cuadro de PV y ventanería, tornillería cabeza negra, bisagras, rodamientos, empaques, felpas, elementos de fijación, cerraduras, topes y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	\$ 104.810.600	\$ 131.612.496
OE (10) 10	Suministro, transporte e instalación Ventana de fachada V-31 COMEDOR ALCALDE, en el nivel P15 de Torre Norte. Incluye perfilera en aluminio + pintura color negro, vidrio termo endurecido con espesores según cuadro de PV y ventanería, tornillería cabeza negra, bisagras, rodamientos, empaques, felpas, elementos de fijación, cerraduras, topes y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	\$ 3.547.576	\$ 4.454.753

Tabla 16. Resumen de OE aprobadas en el mes de julio de 2024.

5.3.4 Control de costos

La Interventoría presenta el control de costos 16 con cierre en el acta de cobro N°.30. Aquí se evidencia que, se estima una desviación del 72.92% del costo directo del proyecto, lo cual equivale a \$53.463'057.667 y, una desviación general del proyecto del 61.72% equivalente a \$60.478'216.958.

A continuación, se muestra el respectivo análisis realizado:

ITEM	DESCRIPCIÓN	VR TOTAL.	INVERTIDO	POR INVERTIR	PROYECTADO
			VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES	\$ 1.033.595.175	\$ 1.594.783.498	\$ 1.570.252.710	\$ 3.165.036.208
2	EXCAVACIONES Y LLENOS	\$ 1.408.421.659	\$ 2.713.946.272	\$ 408.572.170	\$ 3.122.518.442
3	CONCRETO SUBESTRUCTURA	\$ 1.946.103.787	\$ 2.354.253.602	\$ 1.837.838.407	\$ 4.192.092.009
4	CONCRETO ESTRUCTURA	\$ 7.934.338.932	\$ 13.697.248.383	\$ 612.668.134	\$ 14.309.916.517

ITEM	DESCRIPCIÓN	VR TOTAL.	INVERTIDO	POR INVERTIR	PROYECTADO
			VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
5	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	\$ 506.411.281	\$ 294.465.737	\$ 2.381.716.878	\$ 2.676.182.615
6	ACEROS Y ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 7.882.420.586	\$ 9.755.098.325	\$ 5.678.240.121	\$ 15.433.338.446
7	MAMPOSTERÍA Y MUROS EN DRYWALL	\$ 3.652.704.077	\$ 990.869.323	\$ 6.281.402.219	\$ 7.272.271.542
8	RECUBRIMIENTOS (REVOQUE, ESTUCO, PINTURA, ENCHAPES)	\$ 6.217.639.564	\$ 2.281.644.135	\$ 9.039.654.412	\$ 11.321.298.547
9	PISOS Y ZÓCALOS	\$ 3.503.468.489	\$ 1.539.654.359	\$ 4.074.019.560	\$ 5.613.673.919
10	CARPINTERÍA DE MADERA Y METÁLICA	\$ 5.104.246.333	\$ 118.678.139	\$ 6.160.497.118	\$ 6.279.175.257
11	FILTROS, IMPERMEABILIZACIONES Y SEÑALIZACIÓN	\$ 338.970.898	\$ 71.239.878	\$ 969.328.475	\$ 1.040.568.354
12	EQUIPOS ESPECIALES	\$ 3.468.963.617	\$ 2.019.292.842	\$ 3.671.404.765	\$ 5.690.697.607
13	TORRE GRÚA	\$ 326.788.696	\$ 525.375.673	\$ 422.258.778	\$ 947.634.451
14	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	\$ 1.123.933.856	\$ 231.138.604	\$ 2.485.144.107	\$ 2.716.282.711
15	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	\$ 4.154.652.898	\$ 913.012.295	\$ 9.872.831.042	\$ 10.785.843.337
16	RED DE GAS	\$ 13.454.681	\$ 13.454.681	\$ 4.317.781	\$ 17.772.462
17	RED CONTRA INCENDIOS	\$ 1.356.267.975	\$ 660.793.268	\$ 1.772.911.504	\$ 2.433.704.772
18	REDES Y TELECOMUNICACIONES	\$ 4.848.735.690	\$ 425.114.201	\$ 5.857.115.227	\$ 6.282.229.428
19	AIRE ACONDICIONADO	\$ 9.595.016.395	\$ 3.668.932.828	\$ 10.910.022.805	\$ 14.578.955.633
COSTO DIRECTO + Adición N°1		\$ 73.316.252.098	\$ 43.868.996.042	\$ 74.010.196.214	\$ 117.879.192.256
PORCENTAJE DE AU		27,65%	27,65%	27,65%	27,65%
COSTOS INDIRECTOS + Adición N°1		\$ 20.271.943.705	\$ 12.129.777.406	\$ 20.463.819.253	\$ 32.593.596.659
REAJUSTES + Adición N°1		\$ 4.399.452.257	\$ 2.881.886.989	\$ 5.111.189.114	\$ 7.993.076.103
TOTAL CONTRATO (COSTO DIRECTO + COSTOS INDIRECTOS + REAJUSTES) + Adición N°1		\$ 97.987.648.060	\$ 58.880.660.437	\$ 99.585.204.581	\$ 158.465.865.018

Tabla 17. Control de costos 16 (Acta 30) – Proyección presupuestal por capítulos.

ITEM	DESCRIPCIÓN	VR TOTAL.	DESVIACIÓN ACUMULADA	
			VALOR	%
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES	\$ 1.033.595.175	\$ 2.131.441.033	206,22%
2	EXCAVACIONES Y LLENOS	\$ 1.408.421.659	\$ 1.714.096.783	121,70%
3	CONCRETO SUBESTRUCTURA	\$ 1.946.103.787	\$ 2.245.988.222	115,41%
4	CONCRETO ESTRUCTURA	\$ 7.934.338.932	\$ 6.375.577.585	80,35%
5	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	\$ 506.411.281	\$ 2.169.771.334	428,46%
6	ACEROS Y ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 7.882.420.586	\$ 7.550.917.860	95,79%
7	MAMPOSTERIA Y MUROS EN DRYWALL	\$ 3.652.704.077	\$ 3.619.567.465	99,09%
8	RECUBRIMIENTOS (REVOQUE, ESTUCO, PINTURA, ENCHAPES)	\$ 6.217.639.564	\$ 5.103.658.983	82,08%
9	PISOS Y ZÓCALOS	\$ 3.503.468.489	\$ 2.110.205.430	60,23%
10	CARPINTERÍA DE MADERA Y METÁLICA	\$ 5.104.246.333	\$ 1.174.928.924	23,02%
11	FILTROS, IMPERMEABILIZACIONES Y SEÑALIZACIÓN	\$ 338.970.898	\$ 701.597.456	206,98%
12	EQUIPOS ESPECIALES	\$ 3.468.963.617	\$ 2.221.733.990	64,05%
13	TORRE GRÚA	\$ 326.788.696	\$ 620.845.755	189,98%
14	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	\$ 1.123.933.856	\$ 1.592.348.855	141,68%
15	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	\$ 4.154.652.898	\$ 6.631.190.439	159,61%
16	RED DE GAS	\$ 13.454.681	\$ 4.317.781	32,09%
17	RED CONTRA INCENDIOS	\$ 1.356.267.975	\$ 1.077.436.797	79,44%
18	REDES TELECOMUNICACIONES Y	\$ 4.848.735.690	\$ 1.433.493.738	29,56%
19	AIRE ACONDICIONADO	\$ 9.595.016.395	\$ 4.983.939.238	51,94%

ITEM	DESCRIPCIÓN	VR TOTAL.	DESVIACIÓN ACUMULADA	
			VALOR	%
	COSTO DIRECTO + Adición N°1	\$ 73.316.252.098	\$ 53.463.057.667	72,92%
	PORCENTAJE DE AU	27,65%	---	---
	COSTOS INDIRECTOS + Adición N°1	\$ 20.271.943.705	\$ 12.321.652.954	60,78%
	REAJUSTES + Adición N°1	\$ 4.399.452.257	\$ 3.593.623.846	81,68%
	TOTAL CONTRATO (COSTO DIRECTO + COSTOS INDIRECTOS + REAJUSTES) + Adición N°1	\$ 97.987.648.060	\$ 60.478.216.958	61,72%

Tabla 18. Control de costos 16 (Acta 30) - Porcentaje de desviación.

NOTA: Se aclara que, en el presente control de costos, está incluido, las Obras Extras (OE), las Obras Adicionales (OA) generadas y los cambios de obra llevados a cabo hasta el momento (cambio de obra N°27), estas están discretizadas en los correspondientes capítulos hasta el momento. Así mismo, se aclara que, en el presente control de costos ya se tuvo en cuenta la correspondiente acta de reajuste del acta de cobro N°30.

Igualmente se aclara que, el capítulo 18 (Redes Telecomunicaciones) tuvo una disminución en el valor proyectado, debido a que desde DESur se dio la indicación de actualizar la proyección teniendo presente que, el proyecto será con cableado categoría 6A y conexión de fibras ópticas preconectorizadas. Incluye necesidades para automatización y BMS con software abierto y equipos actualizados de control acceso, CCTV y automatización. NO incluye "suiches" para datos.



6 COMITÉS DE OBRA

Durante el mes de julio de 2024 se realizó el comité de gerencia No 82, el día 11 de julio y los comités técnicos No.112, 113, 114, 115 y 116, realizados los días 3, 10, 17 y 24 y 31 de julio, con la participación del contratista, interventoría, Secretaría de Obras Públicas y gerencia de DESur. Se anexan los comités realizados durante el mes. **Ver Anexo No.8 Comités de obra.**

Plan de calidad

Se verificó que los materiales empleados en la construcción de las fundaciones, columnas y losas cumplieran con los requisitos generales y las normas técnicas de calidad establecidas en la NSR-10 específicamente con lo descrito en el numeral 3.1 (Ensayos de materiales), C.3.5 (Acero de Refuerzo) y C.5.6 (Evaluación y Aceptación del Concreto).

Se aclara que el concreto que se empleó en la cimentación (Pilas de fundación) fue del tipo premezclado producido por CEMEX, sin el parámetro del cumplimiento del módulo de elasticidad $E_c = 5100 \sqrt{f'_c}$, de acuerdo a indicación del diseñador estructural.

El concreto empleado para la superestructura también correspondió a concreto premezclado CEMEX diseñado para el cumplimiento del parámetro de módulo de elasticidad $E_c = 5100 \sqrt{f'_c}$.

Los muros de contención, rampas, escaleras, concreto para elementos no estructurales, losas de contrapiso no tienen que cumplir con el parámetro de módulo de elasticidad $E_c = 5100 \sqrt{f'_c}$, de acuerdo a lo indicado por el diseñador estructural.

El proveedor de concreto premezclado Cemex realizó un diseño específico de mezclas para el cumplimiento del módulo de elasticidad de acuerdo al parámetro establecido por el diseñador estructural; la obra por la complejidad del diseño no ejecutó concretos preparados en obra ya que no se cuenta con diseño específico para preparación en obra, debido a la complejidad del origen de agregados y el cumplimiento del módulo de elasticidad de acuerdo a diseños.

Durante el periodo de reporte del presente informe, se realizó el control en la calidad de las actividades de vaciado de concreto para contención de 28MPa, 35 MPa, escaleras, rampas, construcción de mampostería, construcción de losas de contrapiso de 21 MPa y 28 MPa construcción de estructura metálica para los muros del teatro y cubierta metálica de torre sur.

Se toman muestras de concreto, mortero de revoque, mortero de pega, de relleno y de nivelación.



Se procedió a la ejecución de pruebas de laboratorio tal como lo indica la norma NSR10 y muestras de módulo de elasticidad para los elementos estructurales que hacen parte del sistema sísmico.

- **Resistencias de concreto**

A la fecha de corte del mes de Julio de 2024, el constructor entregó resultados de las muestras tomadas, se está evidenciando un buen comportamiento respecto a la resistencia requerida.

- **Resultados módulo de elasticidad.**

En reunión realizada el día 26 de septiembre de 2023, en las oficinas de e+ ingeniería con el diseñador estructural Jorge Villegas, Coninsa, constructor, interventoría y De sur, el diseñador indicó que los resultados obtenidos hasta dicha fecha correspondientes a el módulo de elasticidad tienen una tendencia buena y que no hay inconvenientes con lo ejecutado.

Se continua con el muestreo del módulo de elasticidad, a la fecha se identificaron algunas muestras de módulo de elasticidad bajos a los 28 días, el constructor realizará ensayos a los 56 días y se solicitó informe por parte de Cemex con resultados de laboratorio y ensayos de los agregados de los materiales, donde se garantice el cumplimiento del módulo de elasticidad. Está pendiente la entrega de dicha información.

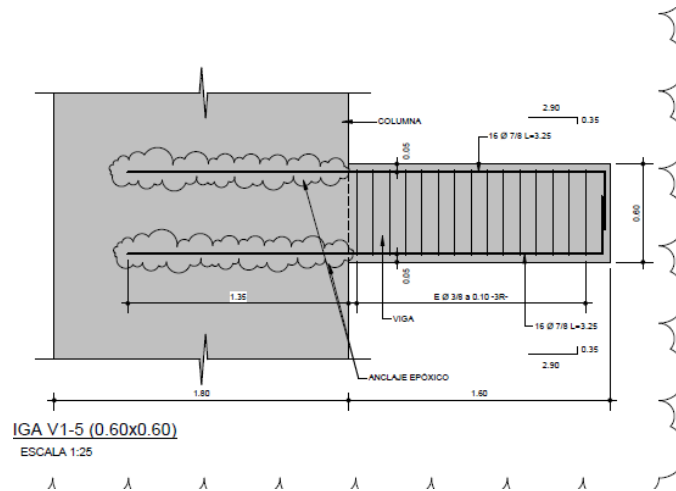
- **Resultados de morteros.**

Mortero de grouting: Se envían resultados de ensayos de grouting, cumpliendo con la resistencia especificada de 15 MPa.

Mortero de Pega: Se envían resultados de ensayos de pega cumpliendo con la resistencia especificada de 12.5 MPa.

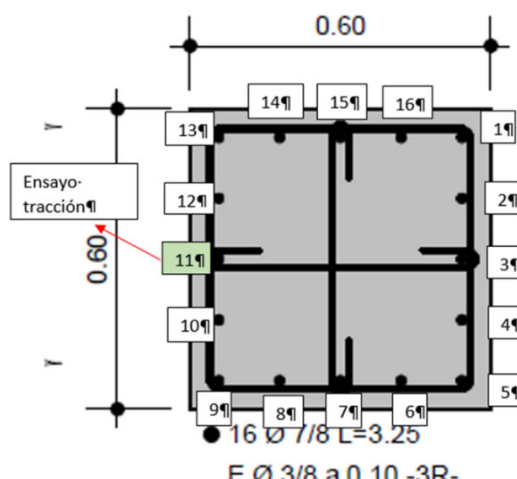
- **Resultados de Anclajes epóxicos**

Se realizó prueba de anclajes para la viga de la rampa del piso 1 (Eje G) que llega a la columna H5: En planos inicialmente se contemplaba realizar anclajes de 1.35 m, debido a que en un principio dicha viga no estaba diseñada y ya se había construido la columna H5..



Debido a que no fue posible realizar los anclajes de 1.35 m de profundidad ya que los proveedores consultados no contaban con equipos para realizarlos, se solicitó revisión de ejecutarlos a 1.20m de profundidad, los cuales fueron autorizados por el estructural, sin embargo, debido a la dificultad y la cantidad de acero presente en la columna fue posible solo realizar las profundidades que se mencionan en el siguiente cuadro, para lo cual se realizó prueba de tracción y se envió el resultado al diseñador estructural.

1	1,2 m	7	1,2 m	13	0,99 m
2	0,98 m	8	1,2 m	14	1,17 m
3	1,2 m	9	1,18 m	15	1,2 m
4	0,8 m	10	1,2 m	16	1,18 m
5	1,2 m	11	0,8 m		
6	1,2 m	12	1,07 m		



En respuesta el estructural indicó que revisó el informe presentado por la empresa Ideas Civiles donde se concluye que se presentaron la misma profundidad mínima de anclaje para barras de 7/8", que el anclaje revisado presentó estabilidad durante la aplicación de la carga y porcentajes de fluencia fue acorde, adicionalmente en la tabla presentada se tienen profundidades de anclaje mayores al mínimo (0.80m a 1.20m) y el epóxico empleado fue tipo Dayton, condiciones favorables.

Por lo anterior el contratista se procedió a vaciar la viga de la rampa.

• Resultados de densidades de base granular

Se envía resultados de ensayos de densidades realizados a la base granular instalada para la construcción de la losa de contrapiso, cumpliendo con el % de compactación.

Ensayos de densidades																	
CÓDIGO: M1 P02-18 / REVISIÓN: 02 / VIGENCIA: Agosto de 2023																	
TOMA DE DENSIDADES																	
OBRA	Nº E	FECHA	CAPA	LOCALIZACIÓN	DENSIDAD PULV.	PROCEDENCIA DEL MATERIAL	HUMEDAD in situ %	Humedad Optima %	Densidad Seca (temperatura (g/cm³) Proctor	Densidad Seca Máxima (g/cm³) Proctor	% Compactación Especificación	% Compactación	Cumple	Nº INFORME	LABORATORIO	Nº NC	FECHA REINSPECCIÓN
RESULTADO																	
OBSERVACIONES																	
Nuevo Palacio	1	3/05/2024	única	Placa contrapiso sótano 1.5 eje B-C (11-13) Torre norte	Contrapiso	Agregados San Javier	7.50%	6.10%	2268	2292	98%	100.3%	CUMPLE	ME24034312	SIGS	-----	-----
Nuevo Palacio	2	3/05/2024	única	Placa contrapiso sótano 1.5 eje B-C (11-13) Torre norte	Contrapiso	Agregados San Javier	6.70%	6.10%	2334	2292	98%	101.8%	CUMPLE	ME24034312	SIGS	-----	-----
Nuevo Palacio	3	4/06/2024	única	Placa contrapiso eje (A-B)(11-13) sótano 2.5 Torre Norte	Contrapiso	Agregados San Javier	5.40%	6.00%	2291	2292	98%	100.0%	CUMPLE	ME24043547	SIGS	-----	-----
Nuevo Palacio	4	4/06/2024	única	Placa contrapiso eje (A-B)(11-13) sótano 2.5 Torre Norte	Contrapiso	Agregados San Javier	5.60%	6.00%	2253	2292	98%	98.3%	CUMPLE	ME24043547	SIGS	-----	-----
Nuevo Palacio	5	6/06/2024	única	Placa contrapiso Eje (11-7)(A-C) sótano 2.5 Torre norte	Contrapiso	Agregados San Javier	5.30%	6.00%	2313	2292	98%	100.9%	CUMPLE	ME24044327	SIGS	-----	-----
Nuevo Palacio	6	6/06/2024	única	Placa contrapiso Eje (11-7)(A-C) sótano 2.5 Torre norte	Contrapiso	Agregados San Javier	6.30%	6.00%	2271	2292	98%	99.1%	CUMPLE	ME24044327	SIGS	-----	-----
Nuevo Palacio	7	6/06/2024	única	Placa contrapiso Eje (3-4)(A-C) sótano 2.5 Torre norte	Contrapiso	Agregados San Javier	5.40%	6.00%	2232	2292	98%	97.4%	NO CUMPLE	ME24044327	SIGS	-----	-----
Nuevo Palacio	8	11/07/2024	única	Placa contrapiso sótano 2 eje (2-3)(H-I) torre sur	Contrapiso	Agregados San Javier	4.90%	6.10%	2308	2302	98%	100.3%	CUMPLE	ME24054434	SIGS	-----	-----
Nuevo Palacio	9	11/07/2024	única	Placa contrapiso sótano 2 eje (2-3)(G-H) torre sur	Contrapiso	Agregados San Javier	5.00%	6.10%	2318	2302	98%	100.7%	CUMPLE	ME24054434	SIGS	-----	-----
Nuevo Palacio	10	11/07/2024	única	Placa contrapiso sótano 2 eje (2-3)(F-G) torre sur	Contrapiso	Agregados San Javier	5.50%	6.10%	2378	2302	98%	103.3%	CUMPLE	ME24054434	SIGS	-----	-----

• Resultados de mampostería

Se adjuntan ensayos de mampostería provenientes de ladrillera de Santa Cecilia y el Diamante.

Después de la revisión se informa que los resultados de las unidades de mampostería correspondiente a los proveedores de Santa Cecilia y el Diamante No cumplen la NTC 4205 -2: 2009.

- Control de 15000 a 20000 unidades del fabricante El Diamante.

L3(11) Ladrillo 12x20x40 Vertical. No Cumple resistencia a la compresión. No cumple el promedio de % de absorción.

- Control de ensayos sobre ladrillos fabricante Santa Cecilia.

L2 (6) Ladrillo 15 x 20 x 40 Vertical. No Cumple resistencia a la compresión. No hay resultados de % de absorción.



L2 (5) Ladrillo 12 x 20 x40 Vertical. No Cumple resistencia a la compresión. No hay resultados de % de absorción.

Sin embargo, para realizar la liberación completa de la mampostería se debe revisar el cumplimiento del F'm, mediante ensayos de muretes y se solicitó al constructor revisar con los proveedores el incumplimiento que se está presentando en las unidades de mampostería.

- **Resultados de muretes**

De acuerdo a los resultados de muretes obtenidos, se observó que éstos no están cumpliendo con el F'm de 8.0 MPa para la mampostería en fachada, de acuerdo a las exigencias del título D, numeral D. 3.8.2.1. lo que evita en algunos casos el cumplimiento de la norma que se liga a la exigencia del f'm de los planos de elementos no estructurales del proyecto, es el uso de ladrillos de perforación horizontal. Por lo anterior el constructor realizará prueba de carga a la mampostería, para lo anterior la Supervisión técnica enviará al constructor la información necesaria para las cargas a usar, con el fin de realizar dicha prueba.

CERTIFICADOS DE CALIDAD

- **Material de mampostería**

Se entregan certificados de calidad de la mampostería el diamante y concretado.

El Diamante

Informe de resultados de laboratorio firmados por el laboratorio.

- **RCI**

Se entregan fichas técnicas de la bomba Jockey, centros de control, rociadores y válvulas de prueba de drenaje.

- **Ventanas**

Se envían fichas técnicas de las diferentes configuraciones de los vidrios y el manual técnico y de mantenimiento.

- **Acero de refuerzo**

Se recibe certificado de calidad del acero galvanizado en caliente realizado para las varillas instaladas en las columnetas de los áticos de las torres (puntos de anclajes), teniendo en cuenta el plano de elementos no estructurales.



- Estructura liviana

Se recibe certificados del superboard suministrado por el fabricante ETEX

- **Redes Eléctricas**

Durante el mes de trabajo (JULIO 2024) se realizó el envío de certificados de conformidad RETIE de los siguientes elementos y fichas técnicas de equipos para ser instalados en la obra, los cuales se listan a continuación

- Bases de concretos para puntas de captación
- Bases fijas para puntas de captación
- Bornas de separación
- Bornas MV de conexión multifuncional
- Bornas para sistema FangFix
- Bornas de conexión para tomas de tierra apantallada
- Conductores de aluminio
- Conductores redondos de aluminio (Alambrón)
- Placas protectoras de apantallamiento
- Puntas captadoras de apantallamiento en aluminio
- Punto fijo de toma de puesta a tierra
- Soportes de conductores para instalación en tejados
- Soporte de conductores tipo estándar
- Fichas Técnicas de Electro barras
- Ficha técnica de planta de emergencia 300KVA
- Ficha técnica de Riel Chanel para sujeción
- Ficha técnica de transformador de 1000 KVA
- Ficha técnica de transformador de 112.5 KVA



7 LABORES DESARROLLADAS POR EL CONTRATISTA

7.1 Actividades

En el periodo del mes de julio se han ejecutado las siguientes actividades para todo el proyecto:

- Cargue y botada de tierra Sótano
- Seguimiento de verticalidad y asentamiento de edificaciones colindantes, chequeo de niveles y referencias
- Marcación de referencias, seguimiento de asentamientos en torres, seguimiento de verticalidad y asentamiento de edificaciones colindantes, trabajos de campo varios y procesamiento de información
- Limpieza de obra
- Continúan actividades de empalme de la tubería de aguas residuales del antiguo palacio Municipal

Y en particular:

TORRE SUR

- Resane de concreto a la vista en estructura
- Continúa armado y vaciado de vigas de fundación.
- Instalación de geodrén planar y geodrén vial en tramo de muro
- Armado y vaciado de muro de Contención
- Continúa armado y vaciado losa de entrepiso fase 3
- Excavación y armado de construcción de filtros tipo francés
- Continúa fondeo de pintura
- Detalles de mampostería interna y de fachada
- Instalación de revoque
- Construcción de mortero de piso
- Instalación de tubería de hidrosanitaria
- Instalación de panel acústico en cerramiento de teatro (Estructura metálica superboard, drywall y sonowall)
- Instalación de mampostería acústica UMAs
- Construcción piso de UMAs
- Instalación de soportes y tubería para RCI
- Instalación de ductería de aire acondicionado
- Instalación de anclajes para Cortasoles
- Instalación de pasarelas
- Vaciado de columnetas ático

- Continúa construcción de cuelgas
- Continúa construcción de mampostería.
- Armado y vaciado de vigas sillar
- Continúa instalación de revoque en fachadas
- Continúa instalación de estucos
- Continúa instalación de ventanería
- Continúa enchape en pisos
- Inicia enchape en pared
- Instalación de tuberías PVC para salidas eléctricas embebidas en muros y en morteros de piso
- Instalación de cajas plásticas para salidas eléctricas embebidas en muros
- Instalación y figuración de tuberías metálicas para instalación en elementos de iluminación en techos de plantas, conexión con cajas metálicas de paso y de aparato
- Instalación de ductos cerrados para cableados de energía
- Instalación de bandeja porta cables de telecomunicaciones para cables de datos y/o similares
- Instalación de tuberías para los diferentes sistemas digitales y de automatización como son: Detección de incendio, sonido, datos y Wi-fi
- Marcación de tuberías con cintas de colores, marcación de ductos con franja según exigencia de RETIE y marcación de bandeja de comunicaciones con cinta color

TORRE NORTE

- Construcción de dinteles
- Recalce Viga de Fundación eje 13 para traslado de muro de contención por problemas con las fundaciones del palacio viejo
- Excavación para protección de fundación edificio viejo de la alcaldía
- Construcción anclajes para estructura metálica fachadas
- Excavación e Instalación de filtros tipo francés
- Colocación de anclajes para elementos no estructurales (Cuelgas, mampostería, etc)
- Resane de concreto en elementos a la vista
- Pega de mampostería
- Construcción dovelas, dinteles, cuelgas, juntas de muros, etc
- Revoque en muros
- Instalación tubería para RCI, accesorios y anclajes
- Instalación tubería de desagües y de abastos
- Instalación ductería para aire acondicionado
- Continúa vaciado morteros de nivelación
- Instalación de cordonería base para ventanería
- Instalación de anclajes en fachadas para corta soles

- Instalación de tuberías PVC para salidas eléctricas embebidas en muros
- Instalación de cajas plásticas para salidas eléctricas embebidas en muros
- Instalación y figuración de tuberías metálicas para instalación en elementos estructurales y techos de plantas, conexión con cajas metálicas de paso y de aparato
- Instalación de ductos de energía
- Instalación de ductos cerrados para cableados de energía
- Instalación de bandeja porta cables de telecomunicaciones para cables de datos y/o similares
- Instalación de tuberías para los diferentes sistemas digitales y de automatización como son: Detección de incendio, sonido, datos y Wi-fi
- Marcación de tuberías con cintas de colores, marcación de ductos con franja según exigencia de RETIE y marcación de bandeja de comunicaciones con cinta color
- Instalaciones provisionales de energía e iluminación
- Llegan equipos para la subestación

7.2 Equipo de construcción

Para el mes de julio de 2024, se contó con los siguientes equipos:

- Torre grúa
- 11 plataformas torre grúa
- 9 concretadoras de ½ saco
- 3 taladros demoledores T-800
- 2 taladros demoledores Hilti T-2000 avr 120 v
- 2 diferenciales de 1.5 ton. 3 pulidoras 4 1/2"
- 4 pulidoras de 9"
- 3 pulidoras de 4 1/2"
- 1 demoledor T700
- 4 radiales
- 1 tronadora
- 4 taladros roto percutores. (T30, T50 y T60)
- 6 vibradores para concreto
- 3 bombas sumergibles de (2" 110v), (a23hp)
- 2 Hidro lavadoras
- 1 motortool
- 2 nivel láser
- 1 estación total sokia nueva, nivel automático topcon at-b4, trípode metálico
- 1 nivel de topografía
- 1 medidor de PH.
- 1 medidor grafil.
- 2 medidores de gas.

- 1 pie de rey
- 2 vagonetas
- 2 baches
- 1 bomba de concreto (CIFA).
- 1 cortadora de adobe
- 1 cortadoras de piso
- 20 coches
- 1 miniexcavadora 304C
- 1 minicargador 346 D
- 1 sistema hidro Flow
- 1 compresor
- 2 extractores de aire
- 3 estibadoras
- 2 sopladoras
- 4 andamios colgantes
- 2 extractores de aire
- 1 carrito zorra
- 1 carro estiva
- 2 malacate

7.3 Personal a cargo del contratista

El Contratista para el 31 de julio de 2024 cuenta con el siguiente personal profesional en cada una de las ramas de la construcción.

ITEM	CARGO	NOMBRE
1	Ing. Director	Ing. Henry Taborda Zapata
2	Ing. Residente	Ing. Oscar Carrillo Martínez
3	Ing. Residente	Arq. Jhon Jairo Pozzo
4	Ing. Residente Redes Secas	Ing. Jorge Iván Gallego
5	Ing. Residente redes Húmedas	Ing. Diego A. Diaz Diaz.
6	Ing. Residente redes Húmedas	Ing. José Arquímedes Torres G
7	Profesional BIM Manager	Arq. Jhon Edison Vélez
8	Auxiliar de Obra	Ing. Camilo Otálvaro Quintero
9	Auxiliar de Obra	Arq. Laura Gómez
10	Residente de Acabados	Arq. Vanesa Hernández Valencia
11	Gestor Social	Luz Amparo Pulgarín Escobar
12	Residente Ambiental	Ing. Jorge Alberto Velázquez López
13	Residente Ambiental	Ing. Ana Milena Arévalo M
14	Profesional SST	Leidy María Pulgarín Marín Tabares



ITEM	CARGO	NOMBRE
15	Profesional SST	Alejandra Pérez López
16	Gestor SST de apoyo	Cindy Paola Guarín Guarín
17	Topógrafo	Manuel Acevedo
18	Almacenista	Carlos Andrés Durango Villa
19	Maestro	José Armelio Rivas Urrutia
20	Maestro	Wilson Antonio Valencia Gallego

Tabla 13. Personal del contratista.



8 SEGUIMIENTO PMI

Durante el proceso de ejecución del proyecto y con el ánimo de monitorear las 10 áreas del conocimiento del PMI, se realiza por parte del contratista un grupo primario semanal con todo el personal profesional de la obra, en el cual se hace seguimiento a la gestión de las áreas del conocimiento las cuales se discriminan de la siguiente manera:

- Gestión de alcance: - Gestión Ambiental
- Gestión del tiempo.
- Gestión de costos
- Gestión de calidad.
- Gestión de los recursos: - Recursos Humanos
- Recursos Físicos.
- Gestión de comunicaciones.
- Gestión de adquisiciones.
- Gestión de riesgos.
- Gestión de involucrados.
- Gestión de la integración, involucra precisamente este grupo primario.

Continúa la gestión y seguimiento mensual de cada una de las áreas, donde se observa las acciones de mejora en los procesos de la obra, cumpliendo la metodología del PMI. La información de dicho seguimiento se encuentra en el **ANEXO 9. PMI**



9 GESTIÓN AMBIENTAL

Durante la ejecución de las actividades constructivas en la obra, se evidenciaron las siguientes acciones correctivas y de control en el componente ambiental (**Ver ANEXO No. 10**):

Programa para el manejo de residuos:

En la ejecución de este programa, se continuó con el seguimiento al contratista, en las actividades realizadas de obra para dar cumplimiento al programa. Se contó con 18 puntos ecológicos principales en ambas torres, los cuales tienen sus 3 canecas debidamente identificadas (verde – orgánicos - aprovechables, blanca – reciclable - aprovechables y negra – no aprovechables).

Adicional a esto, se instalaron canecas en puntos específicos de forma individual con sus respectivos colores. Con el personal de la cuadrilla ambiental, se realiza actividades de recolección, separación y clasificación de residuos sólidos; aprovechando de forma paralela las jornadas de orden, aseo y limpieza en todos los frentes de obra.

En este periodo, el contratista continua con la recolección de tapitas plásticas las cuales en el momento se están reutilizando en obra para diferentes actividades, también se realiza recolección de pilas y/o baterías eléctricas; cuyos elementos son entregados a la empresa ASEI – biológicos y contaminados; empresa certificada/RHPS, Manejo de residuos peligrosos y/o especiales, hacen parte de la responsabilidad ambiental y manejo integral de los residuos sólidos.

En el manejo de los RESPEL, se tiene el acopio en sótano 2 - torre sur, este espacio tiene toda su dotación pertinente, estando en óptimas condiciones para el acopio temporal de estos residuos; a la fecha se tiene los reportes de recolección y disposición de estos del año 2022 y 2023, en los meses de este año al mes de junio se han generado 259 kg, de los cuales se tiene la certificación de la disposición de estos

Se tienen dos acopios de combustibles, donde se cuentan con contenedores de color rojo de 55 galones, clasificación, rotulación, matriz de compatibilidad de los residuos, de acuerdo con su naturaleza físico química, estos acopios también cuentan con kit anti derrames y extintores.

En este periodo, la madera sobrante de las actividades constructivas; fue llevada y aprovechada en ladrillera Santa Rita y Santa Cecilia la cual realiza entrega de certificación.

También se realizó entrega y disposición de chatarra, la cual fue llevada a punto limpio a la empresa Resiconsa. Se adjuntan certificado de disposición.

A continuación, se detalla la cantidad generada de residuos sólidos en los últimos 3 meses:

CONSOLIDADO GENERACION Y RECUPERACION DE RESIDUOS SOLIDOS					
MES AÑO	ORDINARIO KGS	ORGANICO KGS	RECUPERABLE KGS	PELIGROSO KGS	ESPECIAL M3 (Madera)
Mayo 2024	1.474	9.7	1.543	51.8	166.88
Junio 2024	1.642	11.4	894	51.8	108.90
Julio 2024	1.443	11.9	3.391	0	59.4
Total	4.561	33	5.828	103.6	335.1

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
 18/07/2024 9:46:01 Carrera 43A Envigado Antioquia Colombia	 18/07/2024 10:02:02 Calle 35A Sur Envigado Antioquia Colombia
Puntos ecológicos en los frentes de obra para separación y disposición de R.S.	Recolección y acopio de RCD en contenedor, para su respectiva disposición en sitios autorizados
 2/07/2024 10:05:33 Carrera 43A 385 Envigado Antioquia Colombia	 17/07/2024 10:01:01 Envigado Consejo CAM 17/07/2024 10:01:01
Cargue de RCD para su respectiva disposición, en sitios autorizados	Orden y aseo en todos los frentes de obra.

Anexo 01. Registro entrega de residuos sólidos.

En este periodo se continuó con la generación de RCD, por actividades como:

- RCD por sedimentaciones de: tanques, bidones, cajas desarenadoras, cunetas y cárcamos durante la limpieza y la extracción de lodos.

- Excavaciones en sótanos de torre norte y sur.
- Residuos resultantes de las actividades constructivas en ambas torres.
- Residuos recuperables como: aceros, plásticos, papel y cartón, caucho, etc.
- Residuos de madera, proveniente de las diferentes actividades de obra.
- Entre otras más actividades.

El contratista, continúa con el aprovechamiento de algunos residuos que se les pueden dar un tratamiento y volver a reutilizar en especial limo para llenos; de no ser útiles serán dispuestos en sitios autorizados para su recuperación. A la fecha se encuentran al día con los certificados requeridos.

Los RCD, generados en este periodo, se han transportado para disposición final en la escombrera:

- Procopal

Este sitio de aprovechamiento o disposición final está aprobado y cuenta con la documentación al día, fueron entregados dentro del documento PASAO; las volquetas utilizadas para el transporte de este material, cuentan con toda su documentación al día, se protege la carga por medio de encarpado automático.

Anexo 02. Registro de salida RCD y Madera.

La información de los lugares donde se realizó la disposición final de estos RCD se relaciona a continuación: Listado escombreras utilizadas

NOMBRE ESCOMBRERA	LOCALIZACIÓN	No. DE RESOLUCIÓN AMBIENTAL	AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE	VIGENCIA
Procopal	Autopista Norte Kilómetro 25, Entrada a Girardota	130AN1109-12530 (septiembre de 2011)	Corantioquia	24 años (septiembre 2035)

Consolidado de RCD

MATERIAL RCD TONELADAS ENTREGADO A RECEPTOR JULIO 2024					
GESTOR	ALMACENAMIENTO, APROVECHAMIENTO EN OBRA, ENTREGADO A GESTOR O /A RECEPTOR Y DISPOSICION FINAL				
	Ton RCD aprovechadas en obra	Ton de RCD entregadas a receptor	Ton de RCD entregadas en punto limpio	Ton de RCD entregado a planta de aprovechamiento	Ton RCD entregado en sitio de disposición final
Procopal					728.6
ENVIASEO E.S.P					78
Resiconsa			3.388		
Ladrillera				26.6	

Santa Cecilia y santa Rita					
TOTAL			3.388	26.6	806.6

Registro Fotográfico	
 07/07/2024, 08:53:03 Calle 33A Sur 43-2-41-33 Envigado Antioquia Colombia	 30/07/2024, 11:43:02 Carretera 43A Envigado Antioquia Colombia
Cargue de RCD en contenedor para ser llevado a sitios de disposición final.	Retiro manual de RCD, en los frentes de obra activos.
 07/07/2024, 08:51:09 Calle 33A Sur 43-2-41-33 Envigado Antioquia Colombia	 07/07/2024, 08:51:05 Calle 33A Sur 43-2-41-33 Envigado Antioquia Colombia
Retiro manual de RCD, en los frentes de obra activos.	Conformación de RCD en contenedor para acopio de este.

• **Programa para el control de emisiones atmosféricas:**

El contratista, en este periodo continúa ejecutando las medidas necesarias para el control de las emisiones atmosféricas:

- Verificación de la técnico mecánica de las volquetas que llegaron a la obra.
- Las volquetas al ingresar o salir de la obra, protegen la carga para evitar dispersión de material particulado y realizan limpieza de llantas para evitar dispersión de material en vías vehiculares aledañas a la obra.
- Barrido de superficie vial perteneciente a las zonas: comunes, internas y externas del proyecto.
- Humectación de acopios de material RCD; en época de pocas lluvias.
- Lavado de llantas en seco, durante las salidas de vehículos del frente de obra, con el objeto de evitar la producción de material sedimentado sobre la vía asfáltica.

- Lavado de canoas, pertenecientes a los camiones tipo “Mixer”, durante el final de vaciado de concretos premezclado.
- Protección de material pétreo con plástico durante y final de las jornadas laborales.
- Jornadas de orden, aseo y limpieza de superficies de todas las áreas de la obra.
- En este periodo se ha reforzado la protección perimetral desde niveles superiores en ambas torres, esto para evitar la dispersión de material particulado; el contratista se ha comprometido con dicha actividad después que por parte de la interventoría se enviaran correos electrónicos y además los compromisos en comités; de igual manera la interventoría estará al tanto de cómo evoluciona y avanza esta actividad de suma importancia para evitar algún tipo de accidente.

Registro Fotográfico	
	
Protección de material pétreo acopiado en obra para evitar dispersión de esta	Protección perimetral de torres, para evitar dispersión de material particulado.

• **Uso y almacenamiento adecuado de materiales de construcción:**

El contratista, continúa con la clasificación, separación y demarcación de los materiales que llegan a la obra.

En el periodo reportado ingresa material pétreo; el cual en su mayoría es utilizado en el menor tiempo posible, de lo contrario se acopia en sus respectivas celdas de concreto y piso duro, construidas justamente para evitar la dispersión y minimizar el desperdicio, evitando contaminación cruzada entre ellos. Estos materiales son cubiertos con plástico negro. En algunas ocasiones son almacenados en costales de fibra. Todos los materiales provienen de canteras legales que cuentan con toda la documentación legal vigente.

El Cemento que llega a la obra, es acopiado en el almacén de obra sobre teleras y protegido con plástico negro, siempre evitando algún tipo de novedad con este material.

El Acero siempre es acopiado en estructuras elevadas “burros” para el almacenamiento adecuado. La madera, que llega a la obra para diferentes utilidades constructivas, fue

acopiada en un lugar acondicionado para esto; este material por lo general es proveniente de fuentes legales a través del proveedor “Maderas Titán”, la documentación de este proveedor ya fue entregada en los anexos del PASAO; El contratista realiza entrega del formato control del material pétreo que llega a la obra.

Anexo 03. Registro materiales pétreos.

Registro Fotográfico	
 12/07/2024 15:04:29 Carrera 43A Envigado Antioquia Colombia	 26/07/2024 10:58:59 Calle 86A Sur 43-2-43-92 Envigado Antioquia Colombia
Protección de material pétreo acopiado en obra para evitar dispersión de esta	Acopio de cemento en sitio protegido; adecuado para esta función.

Arena de pega	4 < 1; 3 #	P 6 #
Arena de concreto	59.40	P 6 #
Arena de revoque	9.90	P 6 #
Base granular	99.00	P 6 #
Triturado	19.80	P 6 #
Volumen total	207.9	P 6 #

- **Protección del suelo – prevención de procesos erosivos y control sobre la escorrentía:**

El contratista, continúa realizando las diferentes actividades para avanzar en el proceso constructivo de la obra, e implementando medidas para el manejo adecuado de las aguas de escorrentías, como zanjas y cordones en concreto; aunque el proceso constructivo es muy dinámico; cabe resaltar la disposición por parte del contratista en dar cumplimiento a los requerimientos para la protección del suelo y prevenir procesos erosivos.

De igual forma actividades como excavaciones, brechas y perfilación de taludes son de suma importancia para evitar procesos erosivos. La mayoría de los taludes presentes en el frente de obra se protegieron con champeado o plástico negro para evitar riesgos de presentar erosión.

Cuando se realizan mezclas de concreto, se utiliza plástico para no contaminar el suelo; al igual, en el almacenamiento de los materiales como pétreos, RCD y otros. La interventoría inspecciona a diario actividades que puedan generar derrames u otras actividades donde se pueda ver afectado el recurso suelo, por la manipulación de sustancias químicas o combustibles.

- **Prevención de la contaminación de cuerpos de agua y redes de servicios públicos:**

Se continúa con el seguimiento al contratista, en el cuidado y protección a las redes de servicios públicos, como la protección de sumideros y cárcamos, la limpieza de estos y la vigilancia en el manejo de las aguas provenientes del bombeo de excavaciones en general.

El contratista, continúa con el bombeo de las aguas de escorrentías a las cajas desarenadoras, las cuales, mediante la ayuda de químicos, se mejora la decantación de los residuos sólidos suspendidos, y favorece a que las aguas lleguen a la red del alcantarillado en condiciones aceptables. A las cajas desarenadoras, se les realiza aseos de manera continua según la necesidad o requerimientos. El contratista, en este periodo continúa con el manejo adecuado de las aguas resultantes del lavado mixer y equipos que se utilizan en los vaciados de concreto esta actividad se desarrolla cerca a torre norte y torre sur, donde se tienen zonas específicas con cajas desarenadoras para estas actividades.

Registro Fotográfico	
	
Limpieza y mantenimiento de caja desarenadora principal	Bombeo de agua para tratamiento y luego uso para lavado de equipos en general

- **Manejo de la vegetación, la fauna y el paisaje:**

La interventoría, continúa con el seguimiento al contratista, en la implementación de medidas para el cuidado y protección de la fauna y flora; mediante mantenimientos a las áreas de zonas de verdes de la obra, realizando mantenimientos a cerramientos perimetrales y riego en 3 árboles presentes en los frentes de obra, para evitar deterioro por las diferentes actividades constructivas;

Con respecto al componente fauna; no se presenta ninguna novedad en el periodo reportado.

Registro Fotográfico	
	
Protección perimetral en árboles presentes en el frente de obra.	Protección perimetral en árboles presentes en el frente de obra.

• **Programa para el ahorro y uso eficiente de agua y energía**

El contratista, continúa fomentando en el personal operativo y administrativo, el uso racional del consumo de agua y energía, por medio de capacitaciones y campañas ilustrativas que buscan mejorar el uso racional de estos recursos.

Se continua con la sensibilización del uso racional del agua, también se reforzó de forma visual y asertiva, mediante cartelera informativa al personal operativo y administrativo en puntos estratégicos, como baños, lavado de manos, entre otros.

Adicional a esto se mantienen implementados las siguientes acciones:

- Riego de vías y diferentes áreas de la obra que lo requieran.
- Lavado de llantas de volquetas con hidro-lavadora para minimizar el consumo del recurso.
- Almacenar agua lluvias y de nivel freático en tanques, para el lavado de equipos al momento de vaciados de concreto, herramienta menor y demás elementos utilizados en obra y de esta manera disminuir el consumo del recurso.

El Contratista, instalo cajas de control con medidor incluido, esto con el fin de tener una fuente de energía legal y así poder hacer un seguimiento, al uso racional del recurso energía.

Se garantiza al máximo el ahorro y uso eficiente de la energía, el contratista utiliza bombillas ahorradoras e instalo información recordando el uso responsable de la energía e invito a aprovechar al máximo la luz natural.

SEGUIMIENTO AL CONSUMO DE AGUA Y ENERGÍA DE LOS ULTIMOS 2 MESES

Periodo	Área	Consumo de energía (kwh)	Consumo de agua (m3)
30 de abril al 30 de mayo	Campamento de obra	10.032	265
30 de mayo al 28 de junio	Campamento de obra	8.968	295
Consumo Total		19.000	560

Registro Fotográfico	
	
Ajustes en grifería para evitar fugas de agua.	Capacitación en temas ambientales de suma importancia

- **Huella de carbono**

Durante el periodo de julio del 2024, el contratista realizó el cálculo aproximado de Huella de Carbono a través del consumo de combustibles fósiles de tipo ACPM y Gasolina a través del transporte de RCD; transporte de concreto y material pétreo, volquetas y vehículos adscritas al proyecto, también la utilización de combustible al interior de los frentes de obra a través del uso de equipos como compresor, hidro lavadora, entre otros.

CONSOLIDADO HUELLA DE CARBONO				
Periodo	Descripción	Gasolina galón	ACPM galón	Total
Julio - 2024	Combustible utilizado en el periodo	12	648	660

Anexo 04. Consumos de servicios públicos.

Anexo 05. Huella de carbono.

- **Manejo de Adecuación de campamento:**

El contratista, continua en constante adecuación e implementación de los espacios de las provisionales por los avances de la obra, se progresó en las mejoras de las condiciones de orden y aseo en los campamentos, y demás áreas de la obra; en el momento el espacio en obra para almacenamiento es muy reducido, aun así, el contratista realiza el mayor esfuerzo para mantener el frente de obra en aceptables condiciones de orden y aseo.

El contratista continua la inspección diaria de la demarcación de las áreas y cerramiento perimetral adecuado en los frentes de obra.

A diario se realizan aseos en todas las instalaciones sanitarias, zonas comunes, corredores y demás sitios de los frentes de obra; a continuación, se relacionan las unidades sanitarias presentes en obra.

INSTALACIONES SANITARIAS				
Sanitarios	Orinales	Duchas	Pocetas	Lavamanos
8	7	2	1 grande con 5 llaves de agua	7

- **Programa Manejo Sustancias Químicas:**

El contratista mantiene el acopio principal de sustancias químicas y combustibles en óptimas condiciones; a la fecha el contratista acopia solo la capacidad que este tiene, en ningún momento se supera la capacidad; todos los recipientes existentes tienen su respectiva rotulación, fichas de seguridad, rombo según la ONU, KIT de derrames y extintores

A continuación, se entrega una relación detallada de las sustancias químicas utilizadas en este periodo.

SUSTANCIAS QUÍMICAS			
Producto Químico	Hoja de Seguridad	Rotulación	Periodicidad de Uso
Tabical – resina de poliéster	SI	SI	Regular
Sika - 1	SI	SI	Bajo
Pegacor ceramica	SI	SI	Alto
Oxido de calcio	SI	NO	Bajo
Mineral rojo	SI	SI	Bajo
Masilla para madera	SI	SI	Regular
Lubricante de grafito molibdeno en aerosol crc industrial.	SI	SI	Bajo
Isoxel 9210	SI	NO	Bajo
HI FLOW GROUT GRANEL	SI	SI	Bajo
Ecoplus	SI	NO	Bajo
Estuco	SI	SI	Regular
Esmalte domestico	SI	SI	Regular
Dural 452	SI	SI	Regular
Alumbre amoniacal	SI	NO	Bajo
Adercrl granel	SI	SI	Regular
Acrolatex	SI	SI	Regular



Ácido clorhidrico	SI	NO	Bajo
Permacor 82HS	SI	NO	Regular
Epotoc 1-1 P/A	SI	SI	Bajo
Producto Químico	Hoja de Seguridad	Rotulación	Periodicidad de Uso
Benzoilo peroxido	SI	SI	Bajo
ACPM	SI	SI	Alto
Aceite 15W40	SI	SI	Regular
Accelguard HE	SI	SI	Regular
Acrilcor 50	SI	SI	Bajo
Ajax Fabuloso Floral	SI	SI	Regular
Ambientador	SI	SI	Regular
Alcohol	SI	SI	Regular
Axión Crema lavaplatos	SI	SI	Regular
Ajustador epóxido	SI	SI	Regular
Blanqueador	SI	SI	Regular
Banalum - alumbre	SI	SI	Bajo
Cemento	SI	SI	Alto
Cemento (Cemex)	SI	SI	Alto
Curaseal PF blanco	SI	SI	Alto
Disolvente	SI	SI	Bajo
Desmoldatoc green	SI	SI	Alto
Detergente Fab	SI	SI	Regular
Eucopatchm	SI	SI	Bajo
Gas propano	SI	SI	Bajo
Gasolina	SI	SI	Alto
Grasa Hidraulica	SI	SI	Regular
Hipoclorito de sodio	SI	SI	Regular
Jabón antibacterial	SI	SI	Regular
Jabón Líquido para Manos	SI	SI	Regular
Limpiaamax-PAVCO	SI	SI	Regular
Masilla para madera	SI	SI	Regular
Oxigeno	SI	SI	Bajo
Silicona liquida	SI	SI	Bajo
Soldadura PVC	SI	SI	Alto
Pegaucho XL	SI	SI	Bajo
Pintucoat gris	SI	SI	Regular
Pintura	SI	SI	Bajo
Masilla para pared	SI	SI	Regular
Sikaflex	SI	SI	Regular

Sunodesmol	SI	SI	Regular
Tinner	SI	SI	Regular
Vermiculita	SI	SI	Bajo
Producto Químico	Hoja de Seguridad	Rotulación	Periodicidad de Uso
Vinagre	SI	SI	Bajo
Igol imprimante	SI	SI	Bajo
Igol denso plus	SI	SI	Bajo
Plastol 3500 Ultra	SI	SI	Bajo
Eucon LV parte A y B	SI	SI	Regular
Indupeg	SI	SI	Alto
Sulfato de aluminio y amonio 12 – Hidrato-alumbre de amonio	SI	SI	Bajo

Anexo 06. Inventario de sustancias químicas, lista de verificación de químicos.

Registro Fotográfico	
	
Acopio principal de sustancias químicas.	Verificación de elementos presentes en kit anti-derrames, presente en frente de obra.

• **Programa Manejo de Vehículos, Maquinaria y Equipos:**

Vehículos: En este periodo, el contratista utilizó 2 volquetas y 12 Mixer en la obra, las cuales contaron con documentación al día, todas las volquetas tienen el sistema de carpado eléctrico y no presentaron derrames o fugas dentro de la obra. El contratista hizo entrega de formato diligenciado con la información detallada de los vehículos en obra.

Anexo 07. Vehículos, maquinaria y equipo.

A continuación, se relacionan las volquetas y mixer autorizadas que trabajaron en este periodo en la obra, con la documentación vigente.

VEHICULOS EN OBRA							
Nº	TIPO VEHICULO	MODELO	PLACA	Licencia tránsito (matrícula)	RTM Revisión técnico mecánica y gases	SOAT	RCE Póliza responsabilidad civil extracontractual
1	VOLQUETA	2012	TEO206	10005281901	25/05/2025	24/04/2025	10/08/2024
2	VOLQUETA	2015	TTU246	10012303244	22/01/2025	24/04/2025	9/08/2024
1	MIXER	2017	EQO692	10014149752	11/03/2025	4/04/2025	Póliza empresarial
2	MIXER	2017	EQO816	10014241465	11/06/2025	5/04/2025	Póliza empresarial
3	MIXER	2017	WOX558	10012714271	06/09/2024	06/10/2024	Póliza empresarial
4	MIXER	2017	WOX 963	10014241316	25/09/2024	6/10/2024	Póliza empresarial
5	MIXER	2017	WOX561	10012714827	23/09/2024	6/10/2024	Póliza empresarial
6	MIXER	2017	WOX962	10014240733	13/09/2024	29/09/2024	Póliza empresarial
7	MIXER	2017	WOX551	10012706544	04/09/2024	6/10/2024	Póliza empresarial
8	MIXER	2017	WOX530	10012713825	05/09/2024	6/10/2024	Póliza empresarial
9	MIXER	2017	WOX541	10014241184	26/09/2024	6/10/2024	Póliza empresarial
10	MIXER	2017	EQO 815	10014240949	27/06/2025	04/04/2025	Póliza empresarial
11	MIXER	2017	WOX 965	10012740303	18/09/2024	29/09/2024	Póliza empresarial
12	MIXER	2017	WOX 531	10012713877	9/09/2024	6/10/2024	Póliza empresarial

Maquinaria y Equipos: El contratista, en el periodo reportado utilizo equipos y maquinaria; de los cuales se cuenta con un formato donde relacionan de forma más específica cada uno de ellos, este se va actualizando cada que ingresa un equipo y maquinaria a la obra, el contratista cuenta con procedimiento estandarizado para tanqueo de maquinaria y equipos. A continuación, se relaciona la maquinaria y equipos en obra.

RECURSO FISICOS NUEVO PALACIO			
EQUIPO	CANTIDAD	EQUIPO	CANTIDAD
Taladro Hitti T 2000	6	Cortadora de mampostería	1
Taladro Hitti T800	6	Cortadora de piso	1
Sopladora	6	Estibadoras	3
Pulidora 4 1/2	3	PH chimetro	1
Pulidora 9"	6	Medidor de grafil	1
Tronzadora	2	Mini Retroexcavadora	1
Roto percutor	3	Minicargador	2
Cortadora de piso	1	Compresor	1
Lasser	2	Sistema Hidroflo	1
Nivel	2	Andamios colgantes eléctricos	4

Estación	1	Andamios colgantes Manuales	6
Radial	1	Extractor de aire	2
Torre grúa Potain 65 A (1 ton en punta)	1	Medidor de gas	1
Plataforma para torre grúa	11	Coches	20
Diferencial de 1.5 tonelada	2	Carrito (Zorra)	1
Vagonetas	2	Hidro lavadora a gasolina	2
Baches (traslado de concreto)	2	Malacate (ascensor externo)	2
Taladro roto percutor	4	Pulidoras	8
Bomba para concreto Cifa	1	Radiales	2
Plumas eléctricas	1	Vibrador eléctrico	6
Bomba sumergible 220 v	9		
Bomba sumergible 110 v	3		
Taladro motor Tool	1		
Taladro eléctrico	7		
Tronzadora 14" corte de acero	1		
Bascula	3		
Concretadora eléctrica de ½ saco	9		



- **Programa Manejo del tránsito:**

En el periodo reportado, el contratista continúa realizando inspección, verificación y registro de las diferentes señales verticales en obra, para dar cumplimiento al PMT aprobado por secretaria de movilidad. Siempre se tiene en cuenta todas las recomendaciones dadas por dicha secretaria, en pro de mejorar la movilidad que se pueda ver afectada por actividades de la obra.

La obra, continua con el apoyo de 2 auxiliares de tránsito en la calle 38 a sur, para el control vehicular al momento de la circulación peatonal por la cebrá y control vehicular al momento de ingresar y salir vehículos del frente de obra.

Durante el periodo reportado no se reporta accidentes de tipo vial por las actividades de la obra; el contratista tiene prórroga del PMT ante la secretaria de movilidad de envigado; entre el periodo de 23 de abril hasta el 31 de diciembre 2024.

El contratista demarca de nuevo la ciclo ruta en la calle 38ª sur y carrera 41; las cuales un tramo de ambas estaban incluidas dentro del PMT.

Anexo 08. Lista de chequeo, lista de verificación del PMT.

Registro Fotográfico	
	
Demarcación y señalización de ciclo ruta en vías aledañas afectadas por PMT ejecutado en el proyecto.	Demarcación y señalización en vías aledañas a la obra, contempladas dentro del PMT.

- **Calificaciones Mensual de la Gestión y Desempeño del Contratista.**

En este periodo, el contratista obtuvo un promedio en su desempeño ambiental del 91%; se solicita al contratista revisar los ítems con calificaciones bajas, de igual manera según los rangos requeridos, es un desempeño muy bueno y sobrepasa el porcentaje mínimo requerido.

Anexo 09: Evaluación de desempeño Ambiental.

- **Capacitaciones.**

La interventoría, continúa realizando seguimiento al contratista, en el cumplimiento del cronograma de capacitaciones, donde mes a mes se capacita al personal operativo y administrativo de la obra, en los diferentes temas ambientales con el fin controlar y/o minimizar las afectaciones al ambiente, por las actividades constructivas; además en las

inducciones al personal que ingresa nuevo también se le suministra toda la información con respecto al componente ambiental.



Consolidado Capacitaciones			
CAPACITACIONES REALIZADAS			
FECHA	TEMA	CAPACITADOR	EMPRESA
05/07/2024	Protección de fauna y flora	Jorge Velásquez	ACASSA

Anexo 10: Capacitación a personal en obra.

- **Plan de monitoreo y seguimiento**

La interventoría, realiza el seguimiento al contratista con la entrega de los formatos de indicadores ambientales, verificando el adecuado diligenciamiento de este.

Anexo 11. Indicadores Ambientales.

- **Seguimiento al presupuesto socio-ambiental**

El contratista, continua sin entregar la inversión ambiental ejecutada en el periodo reportado, ni en los periodos anteriores, a la fecha no se cuenta con información real y soportada. La interventoría por su parte hace seguimiento a los insumos que se evidencian y que se están utilizando en las actividades diarias ambientales del proyecto.



Listado de anexos

- Anexo 01. Registro entrega de residuos sólidos.
- Anexo 02. Registro salida RCD y madera.
- Anexo 03. Registro de materiales pétreos.
- Anexo 04. Consumos de servicios públicos.
- Anexo 05. Huella de carbono.
- Anexo 06. Inventario de sustancias químicas y lista de verificación de químicos.
- Anexo 07. Vehículos, maquinaria y equipos.
- Anexo 08. Listas de chequeo, lista de verificación PMT.
- Anexo 09. Evaluación de desempeño ambiental.
- Anexo 10. Capacitación a personal de obra.
- Anexo 11. Indicadores Ambientales.



10 SOCIAL Y COMUNICACIONES

En la ejecución de la Construcción del Centro Administrativo Municipal de Envigado, se tienen diseñadas y se vienen ejecutando acciones encaminadas hacia la atención comunitaria y social como actividades transversales al componente técnico, a través de los programas que se encuentran en el manual del Área Metropolitana en materia de gestión social (**Ver ANEXO No. 11**).

10.1 Programa de información a la comunidad

Este programa comprende mecanismos de información, comunicación, divulgación y gestión comunitaria, por medio del cual se atienden inquietudes, sugerencias, peticiones y se da información a la comunidad sobre avances o actividades desarrolladas importantes con referencia a la obra.

Socialización de información vía telefónica

Durante el mes de julio se estableció contacto telefónico mediante recepción o realización de llamadas a la comunidad con los siguientes propósitos:

- Se realizaron llamadas telefónicas para convocatoria a reunión de veeduría ciudadana.
- Se contactó a propietarios o representantes para reportar realización de actividades de limpieza y mantenimiento de techos
- Se contactó vía telefónica a director de la cárcel de Envigado para solicitar reunión para resocializar plan de emergencias por actividades de excavación

Cartelera informativa

En el mes de julio se actualizó cartelera informativa ubicada en Cl 38 A sur 43-30 y cartelera informativa al ingreso de la obra (Cr 43 A 43-38S-24), con avances de obra en la parte constructiva y de las gestiones social, ambiental y SST, así como también se compartió la ubicación del punto de atención a la comunidad.

10.2 Programa de atención a la comunidad y participación comunitaria

Por medio de este programa se desarrollan mecanismos de participación, información y gestión entre las diversas partes involucradas en el proyecto, incluyendo entes de control, líderes, empresas, comunidad, instituciones educativas y personal administrativo y técnico del proyecto.

Atención de PQRSDF

En el mes de julio se realizó escrutinio semanal del buzón de sugerencias sin hallazgos.

Durante el mes de julio no se recibieron nuevas PQRS:



Sin embargo, se continuó realizando seguimiento a las PQRS que aún no se han cerrado y continúan en seguimiento:

El 10/07/2024 se realizó reparación de tablilla de techo afectada en la vivienda de la señora Andrea Zapata ubicada en la CL 38AS 43-16, y se procedió al cierre de la PQRS.

Por su parte, respecto a la reclamación presentada de parte del señor Juan Diego León (propietario de inmuebles ubicados en CL 38 A sur) por goteras generadas presuntamente por caída de escombros en el techo colindante a torre sur se realizó reposición de manto el 26/06/2024, realizando seguimiento durante el mes siguiente; el 30/07/2024, una vez se verificó que la gotera no se había vuelto a presentar, se procedió al cierre de la PQRS por parte de los inquilinos con autorización del propietario del inmueble.

En cuanto a la PQRS de parte del Concejo de Envigado, el 13/07/2024 se realizó reposición de pieza de vidrio afectada y se entregó oficio de seguimiento informando la novedad y que una vez finalizadas las actividades que generen riesgo de caída de elementos, se procederá a reemplazar las piezas afectadas por piezas del material original.

Respecto a la reclamación del señor Hernán Arroyave (director de la cárcel municipal), referente a caída de objetos provenientes de la obra en patios y pasillos de la institución; durante el mes se realizó reparación de policarbonato afectada indicando que una vez se culminen actividades de revoque de fachada en zona colindante se procederá a la reposición de la pieza, además, se continuó con las actividades de limpieza de techos y canoas de manera periódica. En atención a otra de las PQRS activas por parte de la cárcel municipal, debido a fisuras en los muros de las instalaciones, se realizó semanalmente seguimiento topográfico, y se entregó oficio al director informando las novedades evidenciadas durante el mes.

Por último, en cuanto a la PQRS de Arrendamientos Envigado debido a afectación por caída de elementos, durante el mes no se presentaron novedades al respecto. Se realizaron los siguientes ajustes a protección interna: limpieza de los residuos, instalación de un plástico por encima de la protección con teleras, con el fin de evitar filtraciones de agua, garantizando una buena pendiente para evacuar el agua hacia uno de los costados y así evitar encharcamientos. Además de instalación de malla atrapa en un nivel superior del plástico con el fin de evitar que los objetos sobrepasen este nivel y puedan generar algún tipo de afectación.

Se continua con el seguimiento secado de humedades en sótano del local para reparación. Se entregó oficio de seguimiento informando las actividades realizadas y que, una vez se terminen las actividades de riesgo de caída de elementos, se procederá a retirar protección instalada dentro de las instalaciones y a instalar las piezas de vidrio del techo.

Anexo 1 PQRS

Resumen de PQRS activas en el mes de julio

MOTIVO	INTERESADO	FECHA DE RECEPCIÓN	FECHA DE CIERRE
Fisuras en las instalaciones	Cárcel municipal	02/05/2023	Pendiente
Afectación a vidrio de claraboya por caída de elementos	Concejo de Envigado	01/09/2023	Pendiente
Afectación a techo por caída de elementos desde la obra	Cárcel municipal	21/09/2023	Pendiente
Afectación a vidrio de techo por caída de elementos	Arrendamientos Envigado	10/11/2023	Pendiente
Goteras en el techo por caída de elementos	Juan Diego León	03/05/2024	30/07/2024
Afectación a tablilla de techo	Andrea Zapata	04/06/2024	10/07/2024

Atención a la comunidad:

Durante el mes de julio se realizaron actividades de limpieza (recolección de escombros y residuos en canoas y techos) y mantenimiento (reposición de tejas y vidrios rotos) en techos colindantes a torre norte y torre sur con el fin de prevenir futuros incidentes y afectaciones por caída de elementos y residuos de obra en los siguientes locales y viviendas colindantes:

- CR 43 A #38 sur 22-Sur Parrilla
- CL38S 43-51-Laboratorio
- CI 38S 43-69-Felipe Isaza
- CL38S 43-57-(401-402) Casting Fotografía
- CL 38AS 43-16-Andrea Zapata
- CL38AS 43-28-bodega de muebles
- Concejo Envigado
- Cárcel de envigado
- Arrendamientos Envigado
- Oficina de Secretaría General de la alcaldía



Anexo 2 atención inmuebles vecinos

El 25/07/2024 se visitó con área SST de contratista e interventoría al director de la cárcel municipal para resocializar procedimiento en caso de evento durante las excavaciones de taludes y muros de contención en sótanos torre norte y torre sur.

Anexo 3 resocialización protocolo de emergencia

Participación comunitaria:

El 18/07/2024 se realizó encuentro #17 con la veeduría ciudadana, con la participación de 3 veedores ciudadanos. Desde el área técnica se expuso los avances correspondientes a la ejecución de cada torre, sótanos y la plazoleta central. Posteriormente se socializaron avances de obra en ejecución y de las áreas ambiental, social y SST, se presentaron inquietudes respecto a las medidas para mitigar las afectaciones en ventas de los comerciantes de la CL 38 A sur. Se indicó al respecto que se encuentran en fase de diseño nuevas piezas promocionales y murales para embellecimiento del cerramiento del sector, que genere mayor atractivo visual para los transeúntes.

Anexo 4 acta de reunión veeduría ciudadana

10.3 Programa de formación y capacitación al personal en obra

Por medio de este programa se llevan a cabo procesos continuos de capacitación del personal de obra en diferentes temáticas, tales como autocuidado, trabajo en equipo, comunicación asertiva, y otros temas de interés para el fortalecimiento de los colaboradores en relaciones interpersonales y con la comunidad.

En el mes de julio se realizó capacitación al personal de obra sobre trabajo en equipo y liderazgo, posteriormente a través de la socialización de dichos juegos, se realizó conversatorio sobre los elementos necesarios para el trabajo en equipo (líder, comunicación asertiva, metas).

Además de ello, durante el mes se realizaron inducciones al personal entrante en temas relacionados con gestión social y charlas de 5 minutos desde los componentes socioambiental y SST. Desde el área social se dan a conocer medidas preventivas de afectaciones a la comunidad, se realiza sensibilización sobre imagen corporativa del proyecto y políticas de prohibición de consumo de sustancias psicoactivas y alcohol

10.4 Programa de protección al entorno y al inmueble

Como parte de este programa, durante el mes de julio se acompañó a la comisión topográfica en seguimientos de la Cárcel municipal, según el área de topografía, a la fecha se presentaron cambios en la abertura de las fisuras solo para los puntos ubicados en patio 1, patio 2 y antiguo taller.



ANEXOS

1. PQRS
2. Atención a inmuebles vecinos
3. Resocialización protocolo de emergencia en la cárcel
4. Acta de veeduría ciudadana



11 ASPECTOS SST

Durante la ejecución del convenio se efectuaron las siguientes acciones de seguimiento y control en Seguridad y Salud en el trabajo: (**VER ANEXO No.12**)

11.1 Lista de chequeo de evaluación desempeño.

Mensualmente la interventoría realiza la calificación del desempeño al contratista para verificar y velar el cumplimiento de los programas en Seguridad y Salud en el trabajo establecidos legalmente en la normatividad vigente Decreto 1072/2015 y resolución 0312/2019.

Durante el periodo del mes de julio de 2024 el contratista continúa con la calificación que sobre pasa el porcentaje mínimo requerido en el desempeño de la Seguridad y Salud en el trabajo, cumplimiento del 95% en Torre Sur. En cuestión de mejorar el desempeño se continua a la espera que el contratista entregue las liquidaciones y paz y salvo del personal retirado de los contratistas del año en curso.

Calificación Torre Norte 94%, el contratista, continúa realizando un muy buen desempeño en la gestión SST, en este periodo, no obstante, se le ha solicitado mejoras en orden y aseo para no dejar caer la calificación en este ítem.

El promedio de la evaluación de desempeño a modo general fue de un 95%.

PORCENTAJES		Calificación Mensual de la Gestión	95%
BUENO	85 - 100%	Torre Norte	
REGULAR	70 - 84 %		
MALO	Menor de 70%		

PORCENTAJES		Calificación Mensual de la Gestión	94%
BUENO	85 - 100%	Torre Sur	
REGULAR	70 - 84 %		
MALO	Menor de 70%		

Se hace entrega del informe realizado por el contratista, donde se evidencia las diferentes actividades ejecutadas y soportadas documentalmente en el anexo 2. Informe mensual contratista.

Anexo 1. Evaluación de desempeño

Anexo 2. Informe mensual contratista

11.2 Medicina preventiva y del trabajo

La interventoría, en este periodo evidencio que el **CONSORCIO NUEVO PALACIO**, se comprometió con la prevención y promoción de la seguridad y salud de los colaboradores



con lo cual cuenta con los lineamientos para la planeación, verificación y actuación mediante la prevención y control de enfermedades laborales, investigación de accidentes y generación de ambientes y condiciones seguras a través de las acciones que ayudan a la mitigación de riesgos ocupacionales de acuerdo a la normatividad vigente. La interventoría, hizo seguimiento a las siguientes medidas de control, con los trabajadores que ingresaron al proyecto:

11.3 Inducción

El personal que se incorporó con la empresa contratista durante el periodo de julio, recibió una inducción previa por el contratista, antes de empezar las labores de trabajo para así darle a conocer los siguientes temas: Políticas de gestión integral, normas de seguridad industrial, reporte de accidente laboral, responsabilidades del trabajador entre otros, para la ejecución de sus actividades en condiciones seguras.

11.4 Exámenes Médicos Ocupacionales

El contratista, hizo entrega de todos los certificados médicos de los trabajadores que ingresaron a la obra, donde se evidencio el estado actual del trabajador, aptitud y posibles restricciones laborales. Es importante aclarar que no todos los exámenes de los trabajadores que llegan a la interventoría ingresan a laborar, puesto que algunos abandonan el proceso antes de iniciar a laborar.

11.5 Capacitaciones

Mediante las acciones realizadas por el contratista, para evitar posibles afectaciones en los trabajadores por accidentes de trabajo o enfermedades laborales se formó al personal laboral en el siguiente tema: **Salud mental** El contratista, cuenta con un programa de capacitaciones al cual la interventoría le hace seguimiento mes a mes, Este programa de capacitación se realiza a modo general y no está discriminado por torres.

También se realizan charlas de seguridad diarias en las que se tocan temas relacionados a los peligros identificados, situaciones de emergencia y situaciones generadas por los colaboradores en obra durante la jornada laboral, con el fin de que el personal laboral adquiera conocimiento cómo reaccionar y qué medidas tomar en caso de presentarse un evento y/o que no se vuelva reiterativo.

11.6 Calistenia

Ha sido una de las principales herramientas de salud ocupacional para promover actividad física enfocada a mejorar el sistema osteomuscular.

Esta actividad la realiza el contratista con los trabajadores del proyecto **CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO ADMINISTRATIVO DE ENVIGADO**, con el fin de revitalizar su energía corporal y refrescar su mente los cuales disfrutaban de este espacio.



Fotografía 1. Inducción de seguridad y medidas para preservar la salud

11.7 Entrega de dotación y elementos de protección personal

La interventoría, en este periodo realizo seguimiento a los trabajadores que laboraron en Torre norte y Torre Sur, en el uso de los elementos de protección personal y equipo contra caída, se hizo constante recorrido en conjunto con el contratista donde se evidenció en general el uso adecuado de estos elementos, minimizando así los peligros a los que están expuestos.

En este periodo ingresaron a laborar al proyecto # 34 empleados, a los cuales se les entregó elementos de protección personal y dotación, de igual forma el contratista, garantiza la reposición de los elementos de protección individual requeridos por los trabajadores llevando un control formal de entrega.

A continuación, se define la utilización de los elementos de protección personal (EPP) según las actividades desarrolladas:

- Casco: De uso obligatorio durante todas las actividades de obra.
- Tapabocas: Es de uso obligatorio en aquellas actividades que aporten gran cantidad de polvo o material particulado.
- Respirador con filtros: De uso obligatorio para el operador de la concretadora.
- Monogafas: Deben ser empleadas en actividades de corte, demoliciones, trabajos con riesgo de chispas y esquirlas.
- Visor facial: Empleado en actividades con riesgo de chispa.

- Tapa oídos de copa: Para actividades generadoras de un nivel de ruido mayor a 80 decibeles (dB), como por ejemplo en trabajos con taladro, compresor, pulidora.
- Tapa oídos de inserción: Empleados para la actividad de desmonte de pisos, golpeteo de martillo y para quienes se encuentren cerca de la operación de compresor, planta eléctrica y taladro.
- Guantes de vaqueta: Siempre que se manipulen materiales, equipos y herramientas y sustancias que puedan causar lesiones personales.
- Delantal plástico: Empleado en actividades húmedas.
- Arnés y equipos para trabajos en alturas: En actividades superiores a 1.50 metros



Fotografía 2. Entrega de elementos de protección personal

11.8 Investigación de accidentes e incidentes de trabajo

Durante el periodo comprendido entre el 1 al 31 de julio se presentó # 1 accidentes laboral en el proyecto de Construcción del Centro Administrativo de Envigado.

El miércoles 17 de julio de 2024 aproximadamente a las 11:30 horas, en la obra Nuevo Palacio se encontraba el señor Julio Alean Pérez instalando los soportes para la malla atrapa en Torre Norte P3, cuando se disponía a mover el vertical del andamio multidireccional el colaborador no se percató y en ese movimiento el tornillo nivelador ubicado en la parte superior se enredó y se salió de la base (vertical) cayendo en el antebrazo derecho, generando dolor y leve protuberancia.

CONTRATISTAS	CONSOLIDADO INDICADOR DE ACCIDENTE E INCIDENTE						
	N° IT	Investigación IT	N° AT	Investigación AT	N° días de incapacidad	N° de trabajadores	Tasa AT
CONSORCIO NUEVO PALACIO	0		1	1	2	52	1
ENERGIZANDO	0		1				
L.A CC	0		0				

CONTRATISTAS	CONSOLIDADO INDICADOR DE ACCIDENTE E INCIDENTE						
	N° IT	Investigación IT	N° AT	Investigación AT	N° días de incapacidad	N° de trabajadores	Tasa AT
GLEASSON	0		0				
MODULAR	0		0				
H&FIRE	0		0				
CONARGO	0		0				
RCI	0		0				
CONSTRUACABADOS	0		0				
ECOAKUSTICA	0		0				
ESMETALCO	0		0				
AIRE VERDE	0		0				
DECORHABITAT	0		0				
ESMETAL FM	0		0				

Tabla 1. Indicador de accidente e incidente

11.9 Actividades críticas

11.9.1 Procedimiento de trabajo en alturas

Durante el periodo comprendido del 1 al 31 de julio se realizaron las siguientes actividades de alto riesgo en Trabajo en alturas: Armado de muros de contención, Arme y desarme de andamios, Izaje de cargas, traslado de equipos y materiales, resane de detalles, instalación de estructura metálica que comprende la acción de Perforación, perfilamiento, soldadura y pintura, instalación de red contra caídas, construcción de muro de mampostería, revoque, resanes, instalación y mantenimiento de polisombra en la estructura, traslado de personal por malacate e inspección técnica.

Se continua con el sistema colectivo de la protección de los bordes de las losas los cuales se encuentran instalados en tacos, largueros de madera de 6 metros y/o tubería de almin de 6 metros, cuerda de manila en 3/8" y de 1/2", serán como señalización gestión realizada en las 2 estructuras Torre Norte y Torre Sur, instalación de líneas de vida horizontales de 12" y 13" en las columnas de las losas. Actividades que se vienen desarrollando en condiciones adecuadas garantizando la salud e integridad física del personal laboral.

El contratista, en control documental diligenció permisos de trabajo de altura, lista de chequeo, análisis de trabajo seguro, inspección de losas, Inspección de equipo de trabajo en alturas, inspección línea de vida.

La interventoría cuenta en el archivo de obra con el procedimiento de trabajo en alturas el cual ha sido divulgado al personal laboral de obra.

El contratista durante este periodo realizo la labor de supervisión de las siguientes actividades críticas en altura: Armado e instalación de estructura metálica, instalación de redes secas a bordes de losas, resanes de la estructura, construcción de cordón a bordes de losa, mantenimiento de sistemas de protección perimetral y pega de ladrillo y bloque.

Todo el personal que laboro en el proyecto en este periodo, conto con certificado de trabajador autorizado de acuerdo a lo establecido en la resolución 4272/2021, arnés de cuerpo completo, eslinga con absolvedor de caída y freno.

El contratista continúa implementando medidas de prevención y protección, dirigidas a informar, demarcar y restringir las zonas de peligro para evitar un evento por caída de altura o ser lesionado por caída de objetos.

11.9.2. Procedimiento de trabajo en caliente

Durante el periodo comprendido del 1 al 31 de JULIO se realizaron las siguientes actividades de trabajo en caliente: Soldadura en estructura metálica, corte de varilla corrugada para armazón de acero, corte de lámina y espárragos para instalación de ducteria del aire, corte de canastilla y espárragos para instalación de cables de energía.

La interventoría supervisa que los puestos de trabajo se encuentren aislados y/o delimitados, que el personal haga uso de los elementos de protección personal idóneos y adecuados para la labor, se cuenta con extintor CO2 en el área de los puestos de trabajo donde se ejecute dicha labor, el operador para soldaduras se encuentra certificado y para corte cuenta con certificado con experiencia laboral por la empresa.

La interventoría verifica el cumplimiento del control documental en la emisión de permiso de trabajo en caliente, pre operacional y análisis de trabajo seguro, en archivo de interventoría reposa el procedimiento de trabajo en caliente, el cual ha sido debidamente divulgado.



Fotografía 3. Actividades críticas

11.9.3. Plan de respuesta ante una emergencia

El contratista, cuenta con el plan de atención ante emergencias y contingencias para la obra.

El contratista tiene conformada la brigada de emergencia, se cuenta con el plan anual de capacitación de la brigada la cual llevaran a cabo con proveedor de la Arl por medio de la



entidad bomberos envigado, para la identificación de brigadistas el contratista realiza entrega de casco naranja. En este periodo se presentó 1 evento de accidente de trabajo leve el cual fue abordado por personal de la brigada, no se tuvieron eventos de tipo natural, tecnológico o social.

En obra se cuenta con los siguientes elementos necesarios ante una respuesta:

Elemento	Tipo	Cantidad	Ubicación
Extintor	ABC	02	*Bodega de químicos sótano 1 Torre Sur *Sendero peatonal ingreso a losa 1 Torre Sur
Extintor	Rojo CO2	9	*3 Portería Torre Norte *1 Pasillo lado de almacén *1 Bodega de químicos *5 Almacén
Extintor	Agua a presión	8	*1 extintor Carpintería *2 extintores Pasillo segundo piso provisionales
Botiquín	Tipo bolso	12	*2Oficina de SST *2 Almacén *4 Torre Norte *4 Torre Sur
Camilla	Camilla rígida	12	*4 Torre Norte *4 Torre Sur *2Pasillo lado el almacén * 2en almacén
Alarma	Sirena	01	Al lado del almacén
Kit de movilizadores	plásticos	12	En los kits de atención de emergencias

Tabla 2. Listado implementos de emergencias

En los frentes de trabajo Torre Norte y Torre Sur se evidencia señalización instalada de las rutas de evacuación, camilla, extintor, entre otros. Estos elementos están ubicados estratégica y visiblemente en obra.

En este periodo el contratista, hizo inspección a las camillas y botiquín.

11.10 Gestión de comunicación

En el mes de julio de 2024 se realizó una correspondencia, los requerimientos y solicitudes se abordaron en los recorridos en conjunto con el contratista Consorcio Nuevo Palacio y por medio de la herramienta de WhatsApp los cuales fueron subsanados durante la jornada laboral.



CONSORCIO CAM-2022 NIT - 901566713-0		RELACIÓN CORRESPONDENCIA				
CONSECUTIVO	FECHA	ENVIADA	RECIBIDA	ASUNTO	PARA:	ESTADO
INT CORREO	17/06/2024	x		Informe mensual SST # 28 Consorcio CAM 2022	DESUR	Cerrado

11.11 Registro de bitácora SST.

Con el ánimo de ayudar en la prevención de los riesgos laborales a las necesidades identificadas en obra, se relaciona las descripciones generadas de las actividades y/o situaciones relevantes desarrolladas en los frentes de trabajo Torre Norte y Torre Sur, en el componente de seguridad y salud en el trabajo, dejando un registro periódico de las actividades realizadas de parte del contratista e interventoría.

Anexo 4. Registro de bitácora SST.

Anexo 5. Matriz de ACPM

11.12 Gestión compromiso comité de obra y solicitudes

En el periodo de julio se llevó a cabo 1 comité SST-SOCIOAMBIENTAL en el cual no se dejaron compromisos ni solicitudes presentadas por la interventoría debido que se viene generando una gestión en la SST adecuada en los frentes de trabajo Torre Norte y Torre Sur.

Anexo 6. Actas de comité.

Lista de anexos

Anexo 1. Lista de chequeo de evaluación de desempeño.

Anexo 2. Informe mensual contratista

Anexo 3. Correspondencia

Anexo 4. Copia de la bitácora SST.

Anexo 5. Matriz de ACPM

Anexo 6. Actas de comité.



12 COMENTARIOS Y OBSERVACIONES

12.1 Técnicas

- Debido que el área de los baños en piso 9 de torre sur, se redujo por las modificaciones arquitectónicas que se tuvieron que realizar en la fachada oriental, debido a la cabida del proyecto y además por la ampliación del cuarto técnico de las UMAS, fue necesario realizar el cambio de ubicación de las duchas en estos baños, lo cual fue aprobado por el taller de diseño de DESur y ratificado en el comité de gerencia No. 82.
- A principios del mes de julio de 2024 se realizó la socialización por parte de la Arq. Valentina y el Arq. Simón de DESur los ajustes arquitectónicos planteados desde la gerencia del proyecto de acuerdo a los requerimientos del municipio. Los cambios se presentan en: S2, Auditorio, P3, P4, P11, P13 de Torre Sur; mientras que en Torre Norte se evidencian ajustes arquitectónicos en: P1, P2, P4, P7, P10, P12 y P13. El constructor ya presentó sus observaciones a los ajustes arquitectónicos presentados por DESur, donde no se evidencian nuevas observaciones a las ya previstas por la interventoría (pequeños ajustes en las redes técnicas). Sin embargo, el Ing. Juan David de DESur confirma que, será el diseñador del proyecto (Coninsa) el encargado de realizar estos ajustes, tanto arquitectónicos como en las demás redes técnicas que sean necesarias. Por lo tanto, la interventoría manifiesta que, el archivo DWG compartido previamente por DESur a la obra pierde validez, hasta tanto, Coninsa comparta nuevamente los respectivos planos.
- Respecto a los puentes metálicos, si bien con el ajuste al diseño que se les realizó por parte de “Coninsa”, el espesor de la pintura ignifuga bajó, continúa siendo dicho espesor considerable, esto es, 7mm. El contratista estuvo validando con proveedores como toxement, pintuco y Etex si este espesor de pintura era viable técnicamente, sin embargo, por la poca viabilidad técnica ofrecida, se descartaron tanto a toxement como pintuco y solo con Etex se continua el proceso, el cual está ofreciendo una viabilidad técnica según el espesor en mm de dicha pintura ignifuga. Se espera contar en los próximos días con el concepto del proveedor Etex.
- El 25 de julio de 2024 se definió por la gerencia (DESur) realizar la ejecución del cableado estructurado del proyecto en cable de categoría 6A. Adicionalmente desde la interventoría se solicitó al contratista entregar un comunicado oficial donde se evidencia el listado de equipos que podrían ser suministrados por terceros para el componente de automatización sin afectar la garantía de la red y la integración de los sistemas digitales, para que con ello DESur pueda tomar las decisiones en cuanto



a los contratos y gestiones pertinentes a suplir esta necesidad, en dicha comunicación se puede manifestar las fechas límites para contar con estos elementos en obra y con ello evitar se vaya a retrasar la puesta en marcha del edificio.

- Tanto en los comités de gerencia como en los técnicos, se ha manifestado por la interventoría la preocupación por el bajo rendimiento que se ha tenido en las actividades de obra gris en torre norte (mampostería, revoques, morteros de nivelación y cordones de ventanería), lo cual se ve reflejado en los retrasos que se tienen y se comienzan a incrementar en la reprogramación de obra. Se espera que en los próximos días se mejoren los rendimientos y se tenga un mayor avance con el ingreso de personal, según lo manifestado por el contratista.

12.2 Componente BIM, Programación, Costos

- Referente al componente BIM, La Interventoría manifiesta que, continúa trabajando en la generación de detalles que permiten aclarar dudas con respecto a la construcción, socializando los ajustes con el equipo de obra con el fin de evitar errores al momento de la construcción. Entre los detalles trabajados se tiene:
 - Zócalos
 - Pasamanos
 - Mampostería
 - Duchas
 - Enchapes
 - Redes hidrosanitarias.
 - Detalles eléctricos (blindo barra)

- La interventoría presenta a continuación, un cuadro de seguimiento y control con fecha de corte del 30 de julio de 2024 a dicha reprogramación de obra presentada. Allí se resalta en color rojo todas las actividades las cuales presentan atraso, así como las celdas en color verde, representan un adelanto. Igualmente, se evidencia que, el proyecto registra un avance programado del 59.92%, un avance ejecutado del 61.46%, para un adelanto general del 1.54%.

La interventoría hace un llamado al constructor para que pueda generar un plan de acción o de contingencia cuanto antes, con el fin de atacar de manera inmediata las actividades de obra gris y blanca (mampostería, revoques, morteros, cordones en concreto, estuco y pintura) de Torre Norte, ya que, tal como se evidencia en el cuadro de control y seguimiento (Tabla 19), dichas actividades ya se encuentran registrando un atraso que, de no atacarse de manera inmediata, la reprogramación de obra de manera general continuará registrando un atraso significativo.

- La Interventoría presenta el control de costos 16 con cierre en el acta de cobro N°.30. Aquí se evidencia que, se estima una desviación del 72.92% del costo directo del proyecto, lo cual equivale a \$53.463'057.667 y, una desviación general del proyecto del 61.72% equivalente a \$60.478'216.958.

Se aclara que, en el presente control de costos, está incluido, las Obras Extras (OE), las Obras Adicionales (OA) generadas y los cambios de obra llevados a cabo hasta el momento (cambio de obra N°27), estas están discretizadas en los correspondientes capítulos hasta el momento. Así mismo, se aclara que, en el presente control de costos ya se tuvo en cuenta la correspondiente acta de reajuste del acta de cobro N°30.

Igualmente se aclara que, el capítulo 18 (Redes Telecomunicaciones) tuvo una disminución en el valor proyectado, debido a que desde DESur se dio la indicación de actualizar la proyección teniendo presente que, el proyecto será con cableado categoría 6A y conexión de fibras ópticas preconectorizadas. Incluye necesidades para automatización y BMS con software abierto y equipos actualizados de control acceso, CCTV y automatización. NO incluye "suiches" para datos.

12.3 Componente Ambiental

En el periodo reportado julio 2024; la gestión ambiental del proyecto liderada por parte del contratista es buena, se resalta el cumplimiento de los diferentes programas del manual socio ambiental del AMVA; en la evaluación de desempeño mensual se evidencia un porcentaje de cumplimiento del PASAO del 91%; aumento un poco con respecto al periodo anterior. Se solicita al contratista revisar los ítems con porcentajes bajos y adelantar las mejoras.

El contratista es muy receptivo en dar cumplimiento a los requerimientos realizados por parte de la interventoría y/o la supervisión, en pro de avanzar y mejorar en el componente ambiental.

Recomendaciones: - En el periodo el porcentaje de cumplimiento fue del 91%; se recomienda al contratista revisar los ítems con porcentajes de 0 y 50%; y realizar sus respectivas correcciones, para que este número aumente.

Desde comités ambientales, recorridos de obra, correos electrónicos, informes mensuales entre otras; se le ha solicitado al contratista la necesidad de reforzar el tema de mantenimiento y recambio de las protecciones perimetrales de ambas torres para así evitar dispersión de material particulado y que suceda algún evento externo; el contratista presenta nueva propuesta para esta actividad es revisada por la interventoría; se inicia la instalación de la nueva poli sombra y también instalación de malla atrapa donde están realizando actividades de revoque en fachadas, en el periodo reportado no se presentó ningún tipo de queja por parte de la comunidad en cuanto a dispersión de material; de igual manera la interventoría revisa a diario el estado de las protecciones.



En tema de orden y aseo en torre sur no hay ningún tipo de requerimiento; en torre norte el tema avanza considerablemente y en general la torre se encuentra en condiciones aceptables. Se solicita al contratista reforzar esta actividad en sótanos de ambas torres y plazoleta principal; este requerimiento se ha realizado en los comités ambientales realizados en el periodo reportado.

Las zonas comunes; han mejorado considerablemente, igual se solicita al contratista no bajar la guardia en ningún momento, por el contrario, mejorar algunos sitios puntuales que siempre se presenta esta novedad.

12.4 Componente Social

- Se realizan las socializaciones pertinentes
- Se realiza actualización de carteleras y revisión de buzones de sugerencias oportunamente.
- Se hace entrega de oficios de seguimiento a PQRSF abiertas de manera oportuna y satisfactoria para la comunidad.
- Se realiza atención y se da respuesta a la comunidad de manera oportuna
- El contratista realiza capacitaciones al personal de manera adecuada y oportuna de acuerdo a las necesidades que se van observando del personal en obra.
- La gestión social realiza acompañamiento a la comisión de topografía con respecto a las novedades correspondientes al programa de protección al entorno y al inmueble (actas de entorno y vecindad) tanto en la cárcel como en la alcaldía.
- Se lleva a cabo la veeduría ciudadana satisfactoriamente
- Se realizan mantenimiento y limpieza de techos colindantes, el contratista envía formatos para seguimiento de esta actividad

12.5 Componente SST

- Se continúa con la recomendación de dar prioridad a los peligros identificados de alto riesgo para evitar posible materialización de accidentes.
- Continuar con la cultura de autocuidado en el personal laborar, en el uso de los elementos de protección individual y uso de equipos contra caídas, para el desarrollo de todas las actividades constructivas.
- Se recomienda hacer seguimiento a las condiciones y comportamiento de orden y aseo a partir de una lista de chequeo y de evacuar los implementos y/o equipos almacenados en obra sin ningún uso, convirtiéndose en implementos inútiles y obstruyendo el espacio.
- Garantizar el buen estado y permanencia de los sistemas de protección y señalización en las estructuras.
- Se resalta el compromiso y la gestión realizada para atender las necesidades identificadas de la Seguridad y salud en el trabajo en el proyecto.



13 ANEXOS GENERALES

Anexo No.1 Registro fotográfico
Anexo No.2 Bitácora de obra
Anexo No.3 Redes Secas
Anexo No.4 Bitácora Digital
Anexo No.5 Componente BIM
Anexo No.6 Seguimiento de Obra
Anexo No.7 Control de Costos
Anexo No.8 Comités de Obra
Anexo No.9 PMI
Anexo No.10 Componente Ambiental
Anexo No.11 Componente Social
Anexo No.12 Componente SST