



INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA No.35

**PERIODO
01 AL 31 DE ENERO DEL 2025**

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
ENERO 2025**

Directora de interventoria
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	9
2.3	Ficha contractual contratista.....	9
2.4	Pólizas Contratista.....	10
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
4.1	Redes Secas	38
4.2	Bitácora digital de consulta a diseñadores	41
5	COMPONENTE BIM, PROGRAMACIÓN Y COSTOS	42
5.1	Componente BIM	42
5.1.1	Avance en Torre Norte	42
5.1.2	Avance en Torre Sur	42
5.1.3	Puentes de Conexión	42
5.1.4	Coordinación técnica de modelos y diseños.....	43
5.1.5	Apoyo a la elaboración de informes	43
5.1.6	Generación de planos a CAD y PDF.....	43
5.1.7	Generación de detalles constructivos	43
5.1.8	Apoyo grafico a actas	44
5.1.9	Modelo 4D y 5D	44
5.2	Programación de obra.....	44
5.2.1	Control y seguimiento a la programación.....	44
5.3	Costos	47
5.3.1	Seguimiento del presupuesto	47
5.3.2	Flujo de Caja.....	49
5.3.3	Seguimiento al Flujo de Caja.....	50

5.3.4	Obras extras	51
5.3.5	Control de costos.....	51
6	COMITÉS DE OBRA	55
7	LABORES DESARROLLADAS POR EL CONTRATISTA	59
7.1	Actividades	59
7.2	Equipo de construcción	61
7.3	Personal a cargo del contratista	61
8	SEGUIMIENTO PMI	62
9	GESTIÓN AMBIENTAL.....	63
	Consolidado de RCD	65
	Huella de carbono.....	71
10	SOCIAL Y COMUNICACIONES	79
10.1	Programa de información a la comunidad	79
10.2	Programa de atención a la comunidad y participación comunitaria	81
10.3	Programa de formación y capacitación al personal en obra	83
10.4	Programa de protección al entorno y al inmueble	83
11	ASPECTOS SST	84
11.1	Lista de chequeo de evaluación desempeño.	84
11.2	Medicina preventiva y del trabajo	85
11.3	Inducción	85
11.4	Exámenes Médicos Ocupacionales	85
11.5	Capacitaciones.....	85
11.6	Calistenia	86
11.7	Entrega de dotación y elementos de protección personal	86
11.8	Investigación de accidentes e incidentes de trabajo.....	87
11.9	Actividades críticas	88
	Durante el periodo comprendido del 1 al 31 de enero se realizaron las siguientes ...	88
11.9.1	Procedimiento de trabajo en alturas	88
11.9.2.	Procedimiento de trabajo en caliente	89
11.9.3.	Plan de respuesta ante una emergencia.....	89
11.10	Gestión de comunicación	91



11.11	Registro de bitácora SST.....	91
11.12	Gestión compromiso comité de obra y solicitudes	91
12	COMENTARIOS Y OBSERVACIONES.....	93
12.1	Componente Técnico	93
12.2	Componente BIM, Programación, Costos.....	94
12.3	Componente Ambiental.....	95
12.4	Componente Social	96
12.5	Componente SST	96
13	ANEXOS GENERALES	98

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.

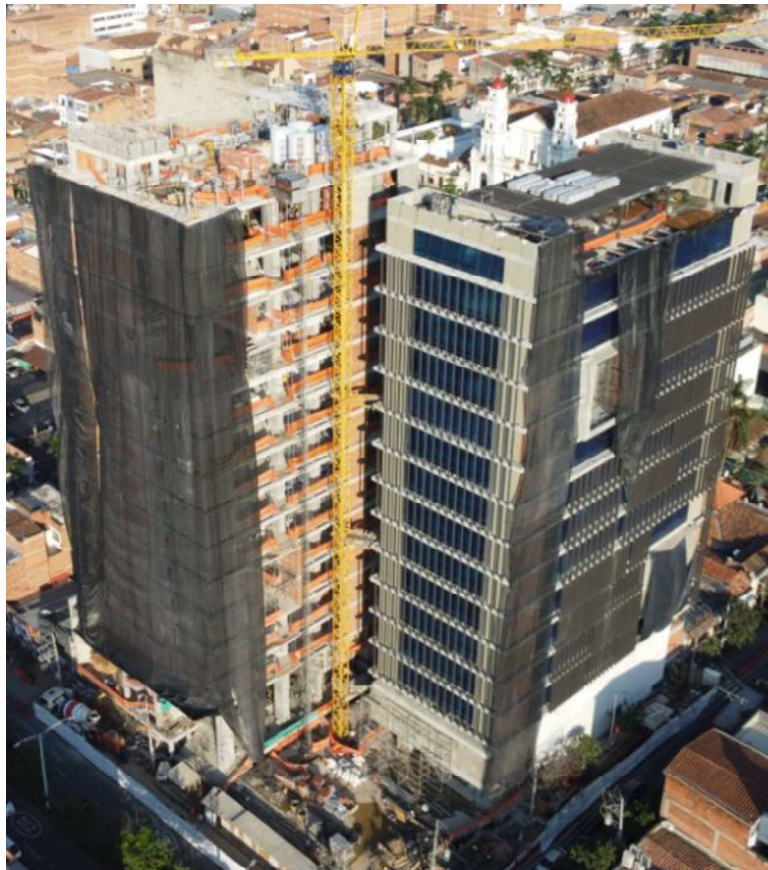


Ilustración 1. Foto Aérea delimitación del proyecto.

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.

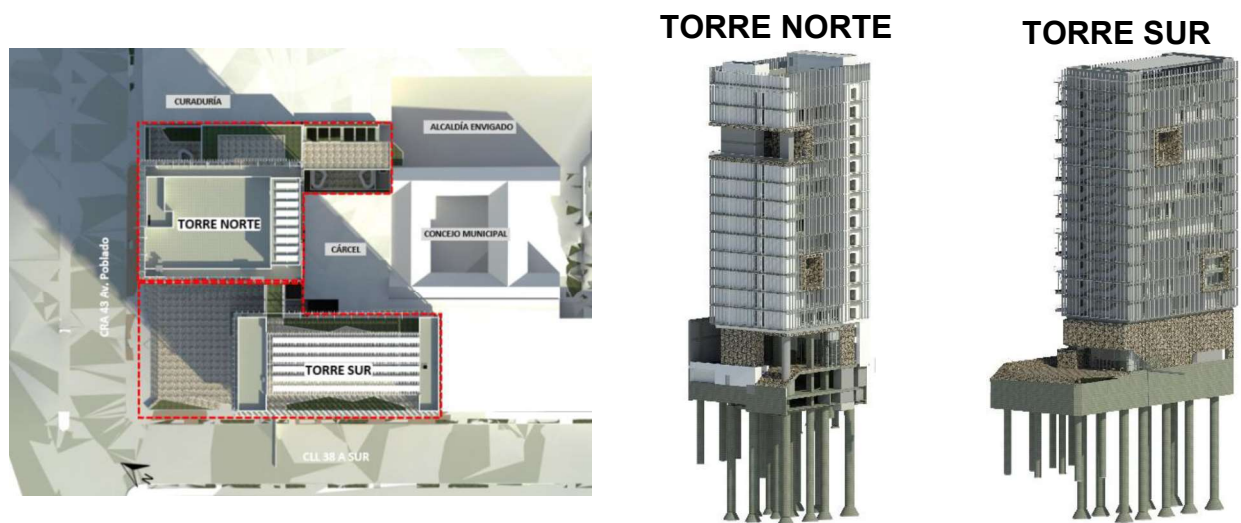
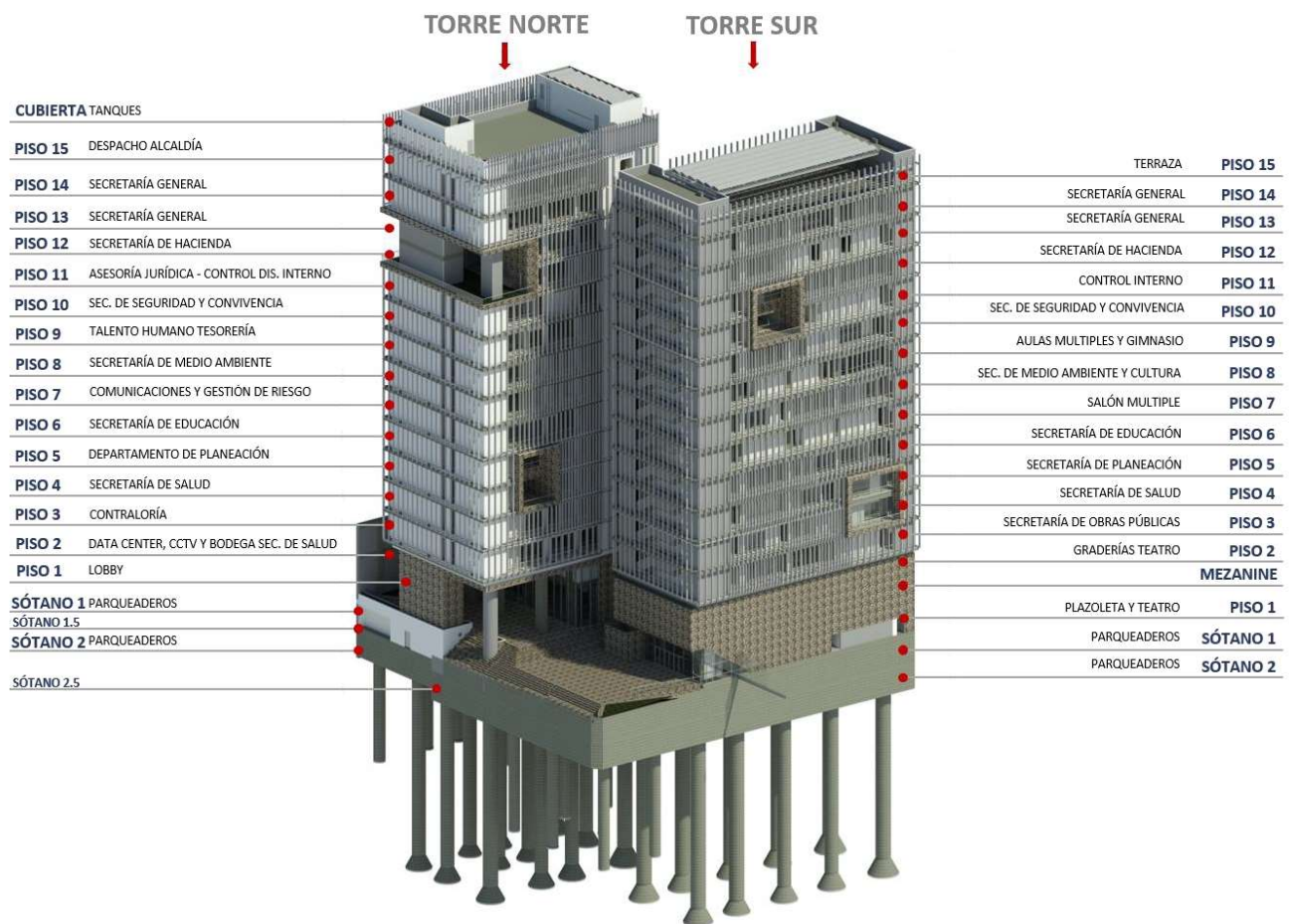


Ilustración 2. Planta general del proyecto delimitación Torre Norte - Torre Sur.



En la siguiente tabla se describe la disposición inicial de 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 Construvertical 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
Adición N°1:	777.685.986
Nuevo valor del contrato:	\$ 5.443.429.144
Adición N°2:	\$ 193.000.000
Nuevo valor del contrato:	\$ 5. 636.429.144
Adición N°3:	\$ 196.244.252
Nuevo valor del contrato:	\$ 5.832.673.396
Plazo inicial:	21 meses y 22 días calendario (sin superar la vigencia fiscal)
Fecha de inicio:	10 de marzo de 2022 (tomado del acta de inicio)
Fecha de terminación:	31 de diciembre 2023 (tomado del acta de inicio)
Prórroga N°1:	120 días
Plazo total:	21 meses y 142 días
Prórroga N°2:	77 días
Plazo total:	21 meses y 219 días
Prórroga N°3:	47 días
Plazo total:	21 meses y 266 días
Prórroga N°4:	45 días
Plazo total:	21 meses y 311 días
Prórroga N°5:	109 días
Prórroga N°6:	88 días
Plazo total:	21 meses y 508 días
Nueva fecha de terminación:	30 de abril de 2025
Porcentaje de ejecución:	92.24%

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	02/12/2025	1.439.167.361,40	Seguros del Estado S.A
	Pago de Salarios prestaciones sociales e indemnizaciones		02/06/2028	1.439.167.361,40	
	Calidad del servicio		02/06/2026	1.079.375521,05	
65-40-101064024	Predios, labores y operaciones	23/2/2022	5/06/2025	650.000.000	Seguros del Estado S.A
	Contratistas y Subcontratistas	23/2/2022		195.000.000	
	Vehículos propios y no propios	23/2/2022		195.000.000	

Tabla 3. Pólizas interventoría

2.3 Ficha contractual contratista

Contrato N°:	No. DESur-IA-26-2022
Contratista:	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
Prórroga No. 3	91 días
Nueva fecha de terminación:	31 de marzo de 2025
Porcentaje de ejecución:	80.80%

Tabla 4. Ficha contractual del contratista.

2.4 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 5. Pólizas Contratista

No. DE POLIZA	AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	VALOR ASEGURADO	COMPAÑÍA ASEGURADORA
M100165510	Cumplimiento	13/12/2024	30/09/2025	19.597.529.612	Mundial de seguros S.A
	Estabilidad de la Obra	31/3/2025	31/3/2030	19.597.529.612	
	Prestaciones Sociales	13/12/2024	31/3/2028	19.597.529.612	
	Buen manejo del anticipo	13/12/2024	30/06/2025	17.325.329.612	
M100032352	Predios, labores y operaciones	23/03/2022	31/3/2025	4.899.382.403	Mundial de hseguros 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	30/08/2025	\$17.150.747.957	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. La ingeniera Lucida Arboleda salió de consorcio CAM-2022 el 1 de enero del 2025

ITEM	CARGO	NOMBRE
1	Ing. Directora de Interventoría	Silvia Isabel Lopera Giraldo
2	Residente Redes Húmedas	Catalina Londoño Tobón
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	Verónica Cepeda Hurtado
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 enero de 2025, 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 hace seguimiento a la instalación de redes hidrosanitarias.
 - Se hace seguimiento a la instalación de RCI.

- Se hace seguimiento a la instalación de los rociadores suplementarios en torre sur
- **Redes Secas Ver Anexo No. 3**
Durante el mes de enero de 2025, la interventoría de Redes Secas del Proyecto CAM realizó las siguientes actividades técnicas:
 - 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.
 - Validación y aprobación de acta de componente de Redes Secas #17 para cobro en acta de obra #36
 - Solicitud de Visitas para acompañamiento técnico y entrega de propuestas por (3) tres diferentes proveedores para el sistema de energía con paneles solares, los proponentes son: Dinercia, Erco Energy y Ziklo Solar, se envía cuadro comparativo a supervisión DESur mediante oficio Intercam 175
 - Validación de registro de acceso a buitrones técnicos de Telecomunicaciones de torre Norte en los pisos P3, P5, P8, P11 y P14 a la espera de concepto y ratificación de diseñadores del proyecto.
 - Revisión de APU's de obra extra en la actualización de actividades no previstas y se proyección económica para la ejecución, solicitud a contratista de actividades de obra extra identificadas sin conciliar y que son relevantes para el estado actual del proyecto:

Dictamen RETIE	gb
Dictamen RETILAP	gb
Legalización medidores de Energía y contadores de todo el proyecto eléctrico en general aprobado por operador EPM	gb

- 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

- Apoyo a supervisión de DESur.
- Coordinación de diseños se realizó mediante la bitácora de diseño. **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

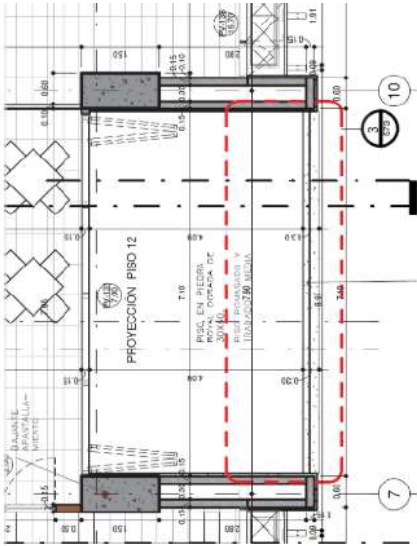
Durante el mes de enero de 2025 no se realizó comités de diseños, sin embargo, se continuó con el seguimiento y la revisión de algunos temas arquitectónicos, estructurales y de RCI, entre otros.

ARQUITECTÓNICOS

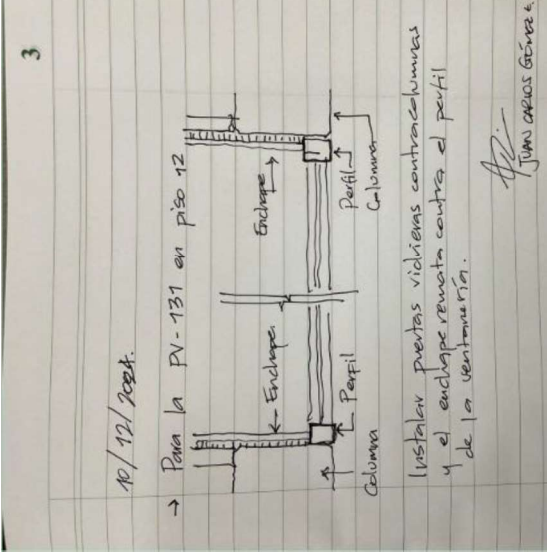
• Consultas de diseño:

- El 14 de enero de 2025 se envió aclaración al contratista, respecto a la consulta del remate de PV y royal beta en balcón de piso 11 en torre sur:

217	ARQ	torre sur	PISO 11 Y 12	27/11/2024	Diseño inicial	Con respecto a la consulta 210, no me refiero a el sello, lo que quiero consultar es que cuando el royal termine en la columna va a chocarse con la ventana, en los planos se ve algo que parece ser un muro pero como es sobre columna, necesito que por favor sea especificado en que material va ese "macion"	Vanessa Valencia Residente de obra
-----	-----	-----------	--------------	------------	----------------	---	---------------------------------------



Respuesta coninsa (10/12/2024):



- El 24 de enero de 2024 se enviaron consultas a coninsa, respecto a los planos con las modificaciones en puestos de trabajo en torre norte y torre sur, entregados por coninsa el 10 de diciembre de 2024:

Buenos días Arq. Juan Carlos

A continuación, presentamos las siguientes observaciones:

 1. No se evidencian los ajustes arquitectónicos en la zona del teatro (zona tarima) en el nivel P1 de Torre Sur.
 2. En varios detalles de planta evidenciados en varios planos, no se tiene claro una referencia (ejes) para poder actualizar con precisión nuestros archivos.
 3. En el nivel P4 de Torre Norte, se evidencia que, la antigua cava la cual ya está construida en mampostería, se plantea ahora en muro drywall STC 45. Se solicita por favor que se ajusten estos muros livianos a mampostería tal como ya están contruidos para evitar este reproceso.

Respuestas Coninsa (24/01/2025):

Buenas tardes Andrés, adjunto respuestas a tus inquietudes.

1. la intervención de tarima solo se da para la salva escalera que está en el plano 603 A, se ve el detalle en planta con los ejes de la columna.
2. Andrés te reemplazó los planos que detecté que no tenían ejes, consideramos que los espacios son los mismos del diseño original solo se ponía un mobiliario distinto, por eso no estaba en todos, pero te los reemplazó. plano 604,606,608,609 y 611, si tienes una anotación adicional me dices yo te respondo
3. Según lo que hablamos los muros que ya estén construidos se respetan, seguir las indicaciones de planos para los muros que faltan por construir.

- El 10 de enero de 2025 se recibió por parte de DESur información para la ubicación de 3 baños adicionales en torre norte y torre sur, solicitados por la oficina de proyectos especiales del Municipio de Envigado.

“Buenos días,

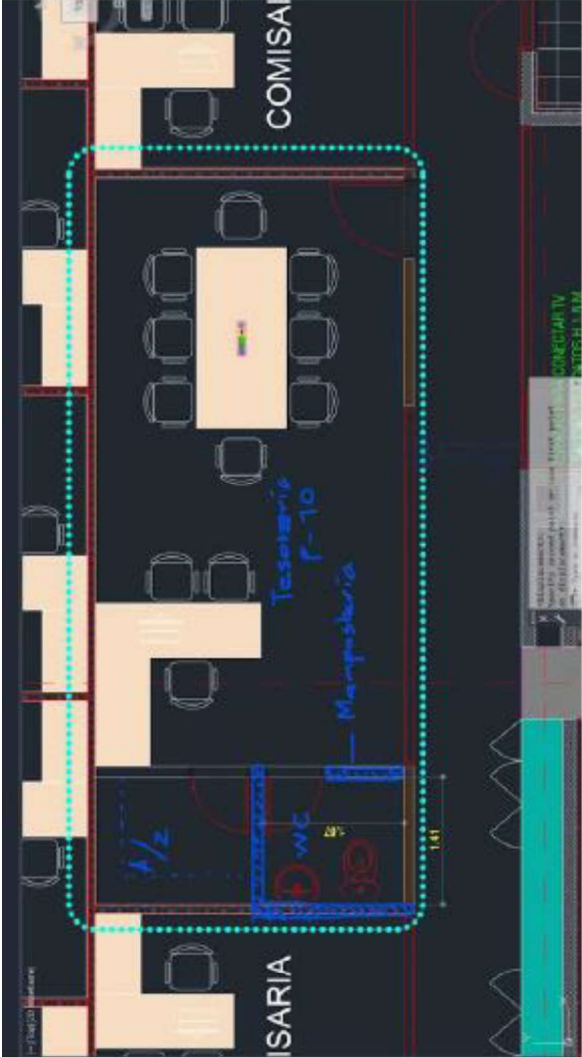
De acuerdo a la reunión celebrada el pasado 17 de diciembre con el Alcalde donde se revisa la ubicación de las unidades ejecutoras que van en el CAM, el Alcalde solicitó incluir baños para privados para los secretarios que van en los siguientes pisos:
Piso 10 Torre Norte – Tesorería.
Piso 11 Torre Sur- Proyectos especiales.
Piso 13 Torre sur- Asesoría de Comunicaciones”

El ajuste a los diseños lo realizaría la empresa CONINSA.

Respuesta coninsa (24/01/2025):

Buenas tardes Andrés, para este tema en particular consideramos que podemos dejar un esquema en bitácora y que las redes las resuelvan en obra teniendo en cuenta que esa tipología de baños es típica, y sería aplicar lo mismo que en las otras secretarías que ya están ejecutadas.

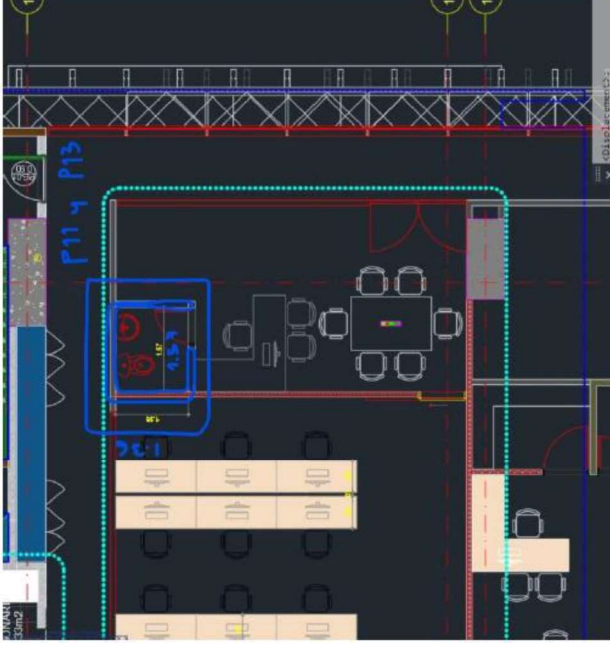
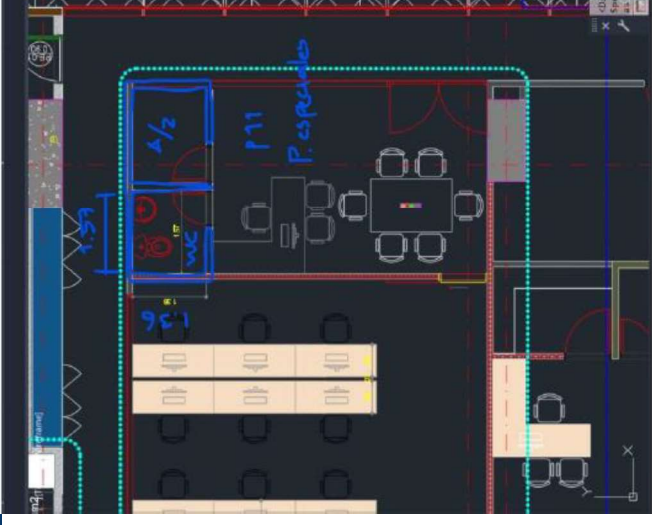
Se adjunta esquema para los baños adicionales.



Esquema baño para tesorería, teniendo en cuenta que vamos a tener un baño se recomienda que los muros perimetrales sean en mampostería, la dimensión del baño de tesorería sería de 1.41 x 1.57 para que quede justificado con el muro que limita la ventana.



CONSORCIO
CAM-2022



Para los pisos 11 y 13 tenemos 2 opciones, 1 que sería poner el baño solo, sin archivo para no modificar la puerta vidriera.
Opción 2: haciendo el archivo y modificando la puerta vidriera, en cualquiera de las dos opciones los muros perimetrales deben ser en mampostería.

- El 14 de enero de 2025 se envió correo a coninsa con consultas de la bitácora digital de diseños, lo cual se muestra a continuación:

Disciplina	Fronte de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Exponente	Imágen
4							
212	General	Todos	19/11/2024	Diseño Inicial	Los rodapiés de las escaleras requieren una fijación a la pared de máximo 1.5 mts de longitud, y la platina es de 8 x 8 cm y si se pega al ladrillo generará fisuras y ruptura del muro. ¿Cómo se manejará este elemento?	Jhon Edison Vález BIM Constructor	

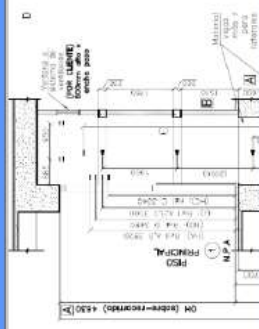
Respuesta coninsa (28/01/2025):

Normalmente instalamos los pasamanos en el muro sin problema, podemos sugerir reducir la luz de los anclajes para que quede cada metro y distribuir mejor los esfuerzos, pero las platinas deben ir fijadas al muro.

Disciplina	Fronte de obra	Nível	Fecha	Inputable	Consulta	Exponente	Imágen
4	ARQ	TORRE SUR	12/12/2024	Diseño Inicial	En modificaciones de diseño recibidas el 11 de diciembre de 2024, se encuentran adicionales y modificaciones con respecto a lo entregado en noviembre en la cabina de grabación, en este punto no se identifica la ventana que proponen, no hay detalle de esta en cuadro de puertas y ventanas	MARIBEL GONZALEZ SIERRA - COORDINADO RA BIM	

Respuesta coninsa (28/01/2025): Se adjunta ficha de la ventana.

Se adjunta ficha de la ventana e imagen 3d con la idea de la ubicación de la persiana.



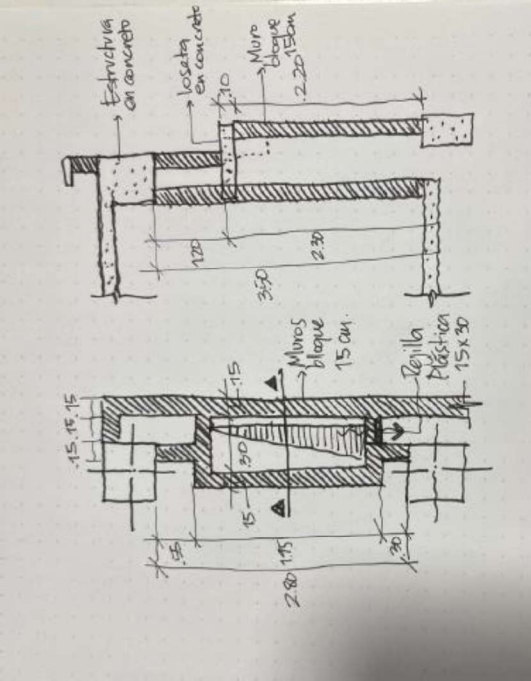
Disciplina	Fronte de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Exponente	Imágen
ARQ	Torre Norte	Cubierta del cuarto de maquinas	26-02-2024	Diseño Inicial	Tanto en los planos de planta como en el modelo, se evidencia que como está hoy la configuración de la losa de cubierta del cuarto de maquinas de los ascensores, quedaría un espacio libre de 3.5cm sobre el eje 8 hacia el eje E, por ende, se filtra la agua lluvia al cuarto tecnico específico, el buitron hidrosanitario tendria entrada de agua lluvia y no tendria como soportar el muro alico sobre dicha losa. Adicionalmente, la losa no tiene el respectivo negativo del buitron hidrosanitario.	Jonathan Monsalve - BIM Interventoría	

Propuesta	Validación	Respuesta Diseñador Arquitectónico	Exhibición / Comens y ajustes	Fecha Dta	Ajuste	Validación Interventoría	Validación Construcción
Se propone modificar la losa de cubierta del bulbo de manera que se acerque al borde libre que viene de fachada por este costado de esta manera, se logra el apoyo de 3.50m al apoyo de 3.00m, quedando un espacio de 0.50m entre ellos, lo que a la vez simplifica su respectivo mazo alizo adicional por lo que se debe tener en cuenta el bulbo hidromantado para poder rematar de manera correcta dicho bulbo.		Este observación va la unidad con la estructural, no tenemos forma de colocar este bulbo en la zona de la cubierta del cuarto de máquinas porque justo en una viga que tiene todo el tamaño del bulbo, la propuesta sería esta no modificar los bordes de losa y crear 2 vigas de reventillón en fachada para el bulbo que queden en el eje de los cuadrantes y lo rematarlos con una loseta, no rematarlo arriba en la línea sino en fachada como muestra el siguiente esquema		14/02/2024			Se requieren mas detalles sobre esta propuesta, dimensiones de los elementos, pendientes y alturas

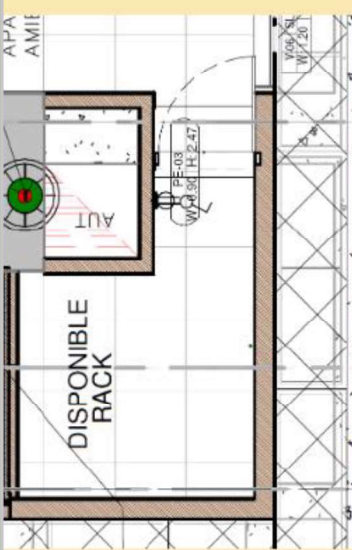
De la consulta correspondiente a la fila 159 ya se había tenido respuesta, pero el contratista manifiesta que aún falta información para la ejecución de esta actividad.

Respuesta coninsa (28/01/2025):

Se adjunta esquema con dimensión de elementos

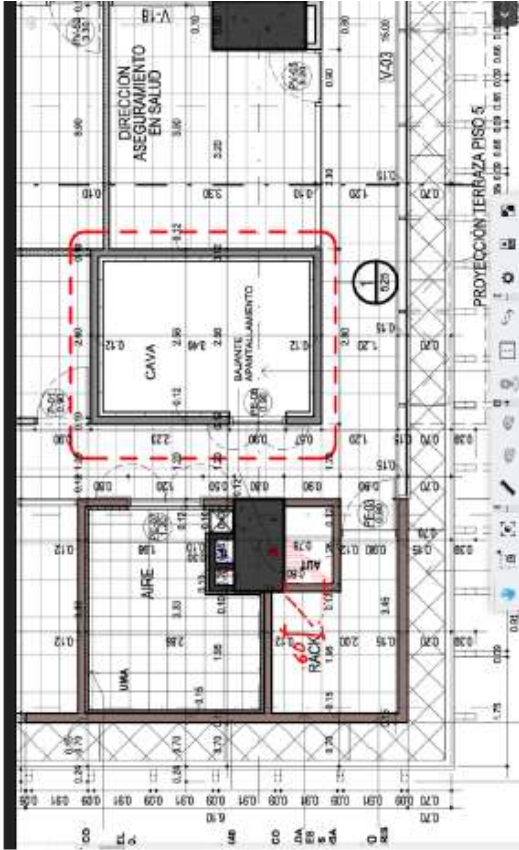


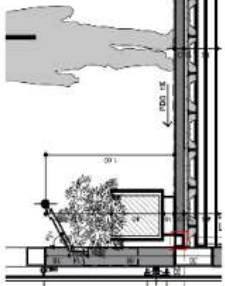
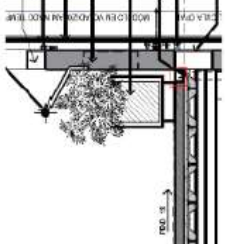
- El 27 de enero de 2025 se envió correo a coninsa con consultas de la bitácora digital de diseños, lo cual se muestra a continuación:

4	Disciplina	Frente de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Exponente	Imagen
237	ARQ	Torre norte	RACK	18/01/2025	Diseño Inicial	En el tuitron del rack se recomienda una puerta en el tuitron, solicitamos sea definido los psos donde itia y en el caso de donde si va, loca reubicar la puerta de acceso al rack	Vaneasa Valencia Residente de obra	

Respuesta coninsa (29/01/2025):

En el cuarto de racks ubicar los registros en los pisos donde está el espacio disponible, no donde estén los racks, la idea es instalar la misma puerta de registro que se envió para torre sur, que quede sobre el zócalo, no llega hasta el piso y sea del mismo color de los muros y que tenga 60 cms de ancho.

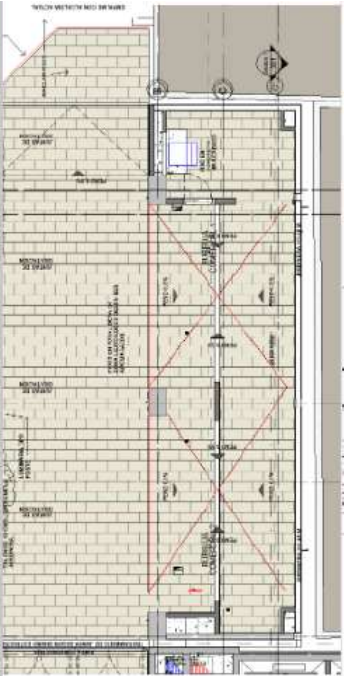


Disciplina	Frente de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Exponente	Imagen
4.	ARQ	Puertas	General	21/01/2025	Diseño inicial	Los cárcamos no cuentan con la especificación de la pendiente, una vez se tenga la pendiente tener presente que se va a profundizar con la longitud y va a quedar dentro de la losa. ¿Qué altura tienen el cárcamo, cuánto es su pendiente y cómo se trabajará con respecto a la losa?	 Jhon Edison Velez BIM Constructor
241							

Respuesta coninsa (29/01/2025):

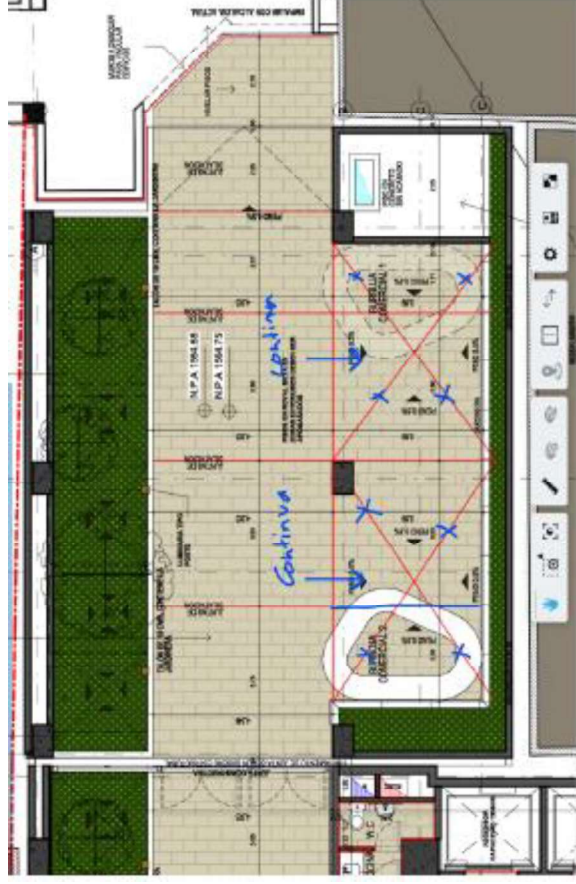
Se adjunta el sentido de las pendientes del cárcamo, sería pendiente al .05% para que el punto más alto esté a 3.5 cms y logre quedar entre el mortero de nivelación, el cárcamo debe ser en acero inoxidable de buen espesor, revisamos lo que proponga el proveedor.



Disciplina	Frente de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Exponente	Imágen
243	ARQ	TORRE MORTE	PISO 1	22/01/2025	Diseño inicial	En modificaciones de diseño se incluye la taquilla de secretaría de educación en piso 1 edificio de conexión, pero no se plantea cambio en pendientes ni juntas de piso. Se solicita detalle piso en esta zona MARIBEL GONZÁLEZ SIERRA - COORDINADORA BIM	

Respuesta coninsa (29/01/2025):

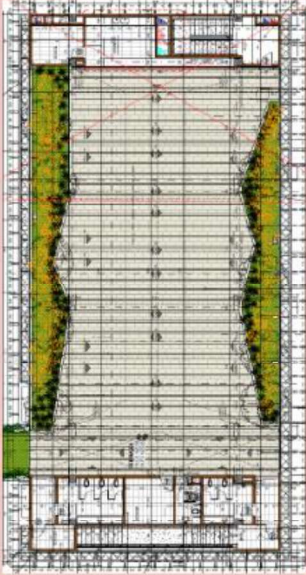
El piso de la zona de taquillas es darle continuidad al piso 1 como está en la parte cubierta (sin hacer pendientes), no tiene ninguna modificación. después del armado de los muros y la estructura de las taquillas cuando se instale el piso se da continuidad a la modulación de pisos planteada en la zona cubierta.



Disciplina	Fronte de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Coment	Exponente	Indigen
ARQ	TORRE NORTE / TORRE SUR	CIUBERTA	23/01/2015	Diseño HCSB	El edificio la estructura de la estructura metálica para soportar los pavimentos y cubiertas en cubierta de ambas torres sobre vigas y nervios de la losa, se debe remodelar la viga de altura y la losa de altura para soportar la carga. Se realizó nuevo diseño de estas vigas considerando los diseños de estructura metálica de e=	MODELO 3D UNIZULU SIERRA - COORDINADO RALIN	

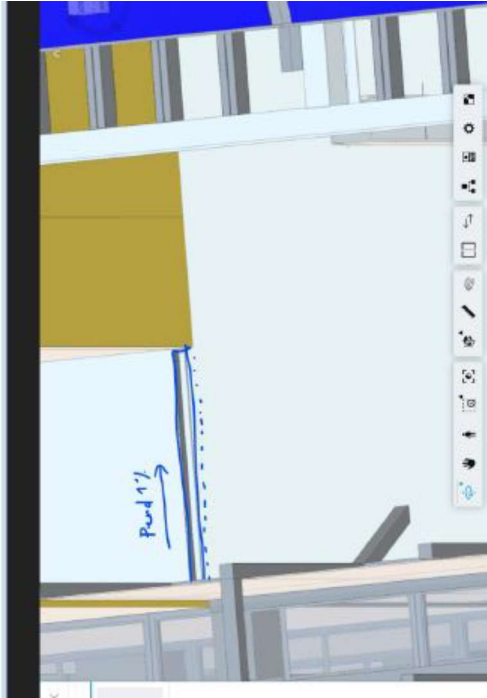
Respuesta coninsa (29/01/2025):

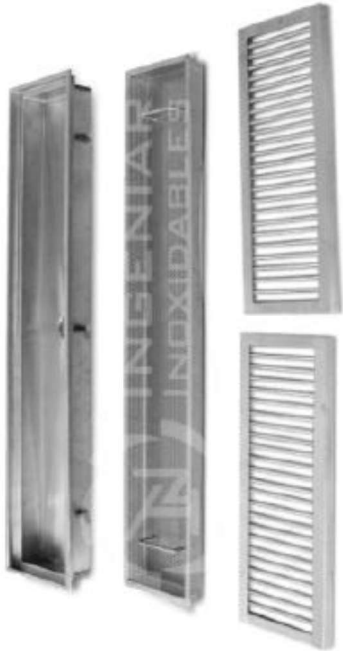
Se adjunta plano con la remodelación de la ventanería en torre norte y sur de cubierta.

4	Disciplina	Fronte de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Exponente	Imàgen
247	ARQ	TORRE SUR	PISO 15	27/01/25	Constitución	En el plano Arq de piso 15 muestra unos cárcamos que en losa no se encuentran, vamos a dejar cárcamos prefabricados? Falta el detalle del cárcamo	Vanesa Valencia Residente de obra	

Respuesta coninsa (29/01/2025):

Se arma el mismo cárcamo de los puentes, (metido entre el piso y la nivelación, en acero inoxidable y son recorridos mas cortos así que la pendiente puede ser del 2%).





236	ARQ	torre sur	Piso 11	8/1/25	Ajustes a disco	Con el ajuste de la arquitectura del piso 11 planteado, la venta V-07 tienen un peso de 250,5 kg. ¿cómo será el detalle del muro para soportar esta ventana?	Vanesa Valencia Resistente de obra	
-----	-----	-----------	---------	--------	--	--	--	--

Referente a esta consulta, el proveedor envió cálculo estructural de muro en estructura liviana de piso 11 de torre sur, para su revisión y aprobación, el cual adjunto a este correo.

Respuesta coninsa (29/01/2025):

Buenos días, estamos de acuerdo con el diseño de la subestructura para el muro y ventana, recordar que la responsabilidad del correcto funcionamiento de este detalle recae sobre el instalador.

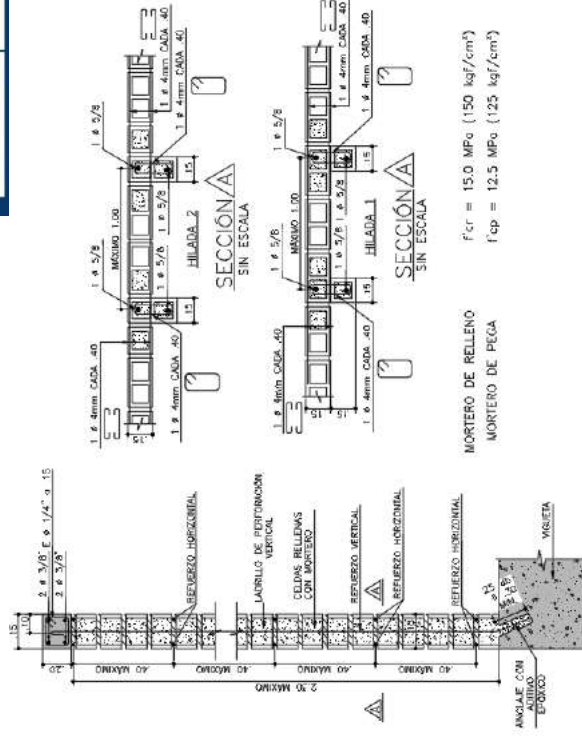
- Debido a que, actualmente se avanza en el proceso de la certificación EDGE, en su etapa de diseño, de lo cual se han recibido observaciones por parte del auditor y a su vez se han enviado las respuestas y aclaraciones tanto por el contratista como por la interventoría, es necesario aumentar el porcentaje de cumplimiento requerido en cuanto al tema de ahorro de energía, el cual debe ser del 20% o superior, razón por la cual se deberá contemplar el diseño e instalación de los paneles solares en la cubierta de torre sur y un tramo en torre norte, ya que solo se tenía como un planteamiento inicial.
- El 31 de enero de 2025 se envió a DESur cuadro comparativo de las propuestas económicas de las empresas ERCO ENERGY, Dinercia, Ziclo Solar y Mundo SOS, para el diseño de los paneles solares del proyecto, los cuales se instalarían en la cubierta de torre sur y un tramo en la cubierta de torre norte.

ESTRUCTURALES

- **Consultas de diseño:**
- El 16 de enero de 2025 se envió por parte de la interventoría, consulta de los diseños estructurales, referente al diseño del muro ático con contrafuertes, lo cual se muestra a continuación:

Respuesta coninsa (24/01/2025):

A continuación, se muestra el detalle de mampostería en voladizo con contrafuertes a nivel de cubierta, el cual aplica tanto para la Torre Norte como para la Torre Sur. El voladizo máximo permitido es de 2.30m.

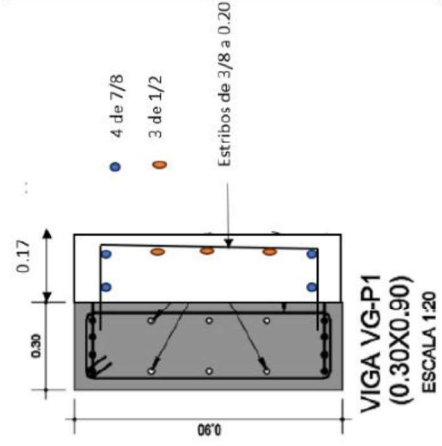
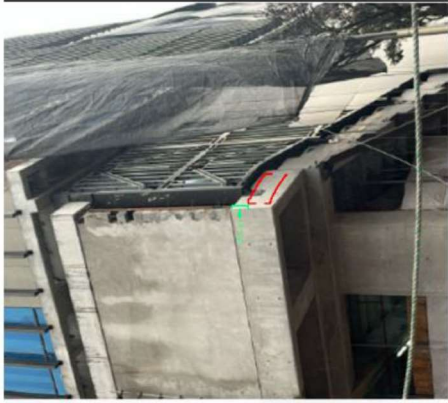


SECCIÓN EN ELEVACIÓN
DE MURO CON CONTRAFUERTE
CUBIERTA

➤ El 23 de enero de 2025 se envía la siguiente consulta a coninsa:

De acuerdo al detalle estructural para el reengruese de la viga (VG P1), se observa que el acero de refuerzo de 7/8" quedaría debajo de la ménsula 20 cm aproximadamente, por lo que no se podría cumplir con el detalle estructural en concreto enviado por la ingeniera Ana Milena.

Solicitamos ajuste del diseño en concreto para su construcción, y/o revisión de ejecutar dicho ajuste en estructura metálica, si así por favor enviar detalle de la estructura metálica.



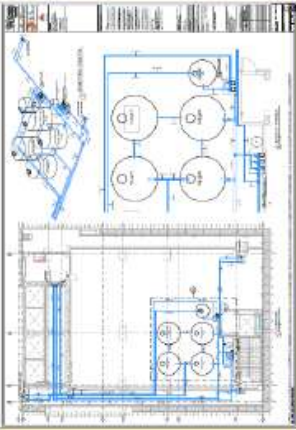
Se aclara que, el refuerzo de la viga que está diseñada en la parte superior que corresponde a dos barras de 7/8" se interrumpe con la cartela de la ménsula (Ver Imagen), por lo que no se podría dejar el refuerzo como está diseñada actualmente. Por tal razón solicitamos se revise este detalle puntualmente. Quedó claro que la platina podía quedar embebida en el vaciado, pero en este momento se tiene la inquietud y la dificultad de cómo se manejaría el acero de refuerzo en dicha zona en cuanto a su ubicación.



Respuesta coninsa (24/01/2025):

En respuesta a la consulta de Interventoría, se autoriza realizar el sobreancho de 0.60m de alto para permitir el paso de las barras superiores de 7/8" por debajo de las cartelas metálicas. Se aclara que se conservan las mismas especificaciones de refuerzo: 4 de 7/8, 3 de 1/2 y estribos de 3/8 a 0.20.

- El 22 de enero de 2025 se envía la siguiente consulta a coninsa:

4	Disciplina	Frente de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Exponente	Archivo	Vinculo	Imagen
216	EST	Torre norte	Piso 16	17-01-2025	Diseño Inicial	En la cubierta de torre norte se instalarán los tanques de agua, por lo que se requiere un replanteo. ¿Cuál es el diseño de este elemento?	Jhon Velez BIM constructor			

4	Disciplina	Frente de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Exponente	Imagen
240	ARQ	Torre norte	Sótano 2	21/01/2025	Diseño Inicial	Para el muro de protección entre el corredor de los ascensores del sótano 2 y el sótano 2.5 no se especifica donde va apoyado este elemento, ya que las escalas cuentan con el espacio para pasar el muro, ¿cuál es el apoyo para este muro, se requiere diseño?	Jhon Edison Velez BIM Constructor	

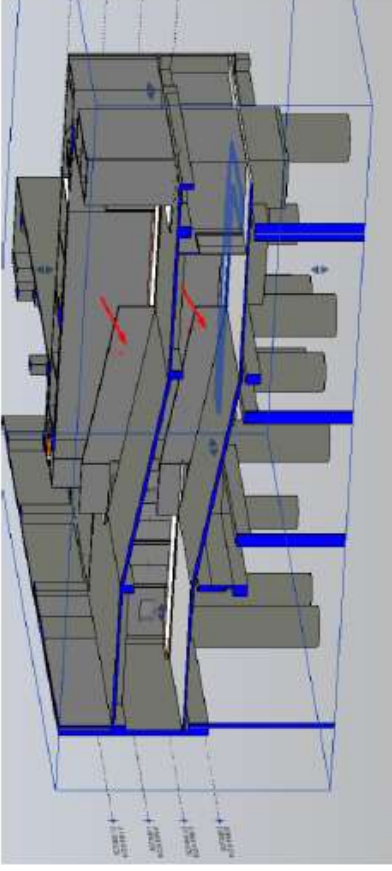
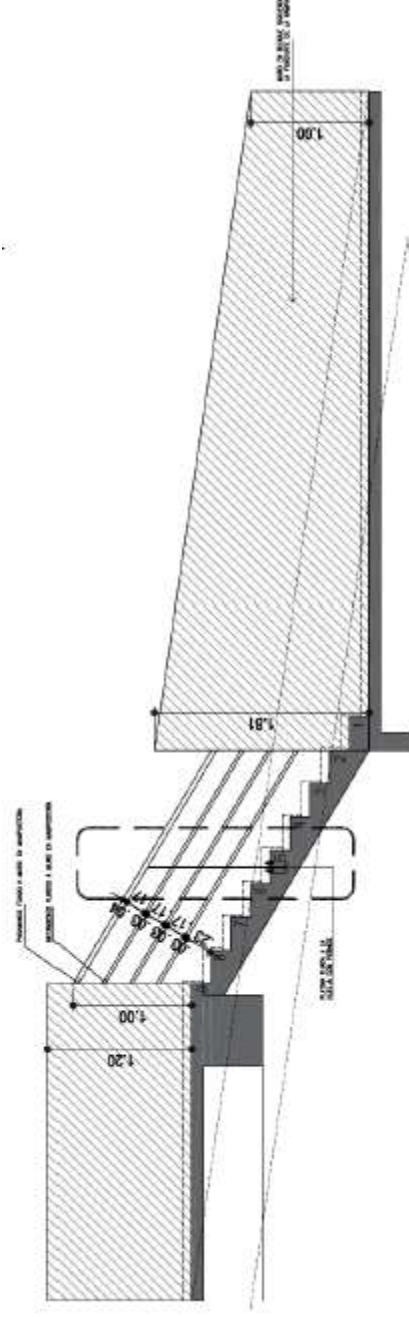


Imagen A

Por favor aclarar si el detalle de estos muros de 0.15 m que se muestran en la imagen A (No. 1 y No. 2), corresponde al detalle de muro contra impacto en concreto de 21 MPa indicado en planos de elementos no estructurales de 0.15 (Opción 2) por su espesor y ubicación para cumplimiento de seguridad humana. Por lo anterior se solicita amablemente se revise:

1. Para el Muro No. 1 (Ver Imagen A. S2 a S2.5): Indicar viga de fundación, ubicación y detalle estructural para el apoyo del muro. (Sea contraimpacto o convencional)
2. Para el Muro No. 2 (Ver Imagen A. S1 A S 1.5): Si bien el pasado 12 de diciembre se envió por arquitectura el detalle para el pasamanos y la mampostería, se solicita aclarar si el muro es contraimpacto de acuerdo al diseño de ENE y si es así consideramos que el pasamanos también debe ser contra impacto. Por favor aclarar.



Respuesta coninsa (24/01/2025):

A continuación, se da respuesta a sus consultas:

Consulta 316: Para el apoyo de los tanques ubicados en la cubierta de la Torre Norte, se recomienda un "rebanco" con un espesor de placa de 0.05 m y refuerzo de 3/8" a 0.20 m en cada dirección, en una sola capa.

Consulta 240: Confirmamos que en la imagen A, los muros laterales a las rampas (N1 y N2) deben ser contraimpacto. Pueden emplear la opción 2 de los planos de Elementos No Estructurales. En consecuencia, el pasamanos también deberá ser contra impacto.

El Muro 1 de S2.5 a S2 se apoya en la vigueta R-01 de la rampa. Lo mismo aplica para el Muro 2 de S1.5 a S1 si lo realizan en concreto, se pueden apoyar en la vigueta R-05; en este caso, validar con arquitectura el ancho de la rampa.

- El 24 de enero de 2025 se envía la siguiente consulta a coninsa:

Teniendo en cuenta la respuesta por parte del estructural correspondiente a la consulta 240 de arquitectura, donde se indica que los muros laterales de las rampas en el eje 7 (Ver Imagen A): deben ser contra impacto, y estos deben estar apoyados en las Viguetas de la rampa, amablemente solicitamos se valide lo siguiente:

1. Ancho de la rampa, teniendo en cuenta que el muro contra impacto es de 15 cm y está apoyado en la vigueta de la rampa. (Siendo así se puede realizar el muro completo apoyado en la vigueta)
2. Enviar diseño de pasamanos contraimpacto, si aplica de acuerdo a lo indicado por el diseñador estructural
3. Indicar que se haría entre el espacio (15 cm) que se generó entre las escalas y la rampa, ejecutando el muro contraimpacto apoyado en la vigueta de la rampa.



Respuesta coninsa (24/01/2025):

Buenas tardes Wendy, ubiquemos el muro contra impacto sobre la rampa ya que el ancho está por encima de lo normativo y en el espacio de 15 cms que queda al costado de la escalera ponemos el pasamanos que se compartió desde arquitectura (quedaría detrás del muro contra impacto.)

RCI

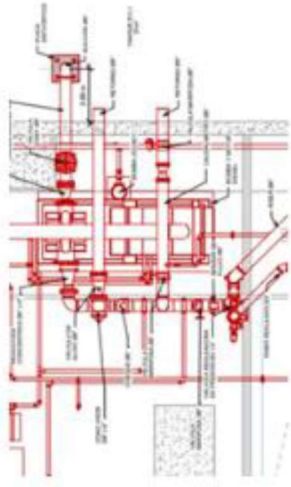
- Consultas de diseño:

➤ El 28 de enero de 2025 se envía la siguiente consulta a coninsa:

4	Disciplina	Fronte de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Exponente
49	HID	Torre Sur	Sotano 2	28/01/2025	Diseño	Revisando los detalles estructurales de los tanques de almacenamiento de agua que están ubicados en sótano 2. Tanto para RCI como para agua potable y recicladas, NO se observa cárcamo, el cual por lo general se deja en el área de las succiones de los equipos para temas de mantenimiento y aprovechamiento del 100% del volumen calculado (con mayor énfasis para la RCI y poder cumplir la capacidad especificada).	Residente redes-Diego Díaz

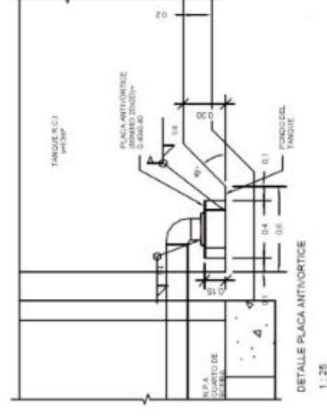
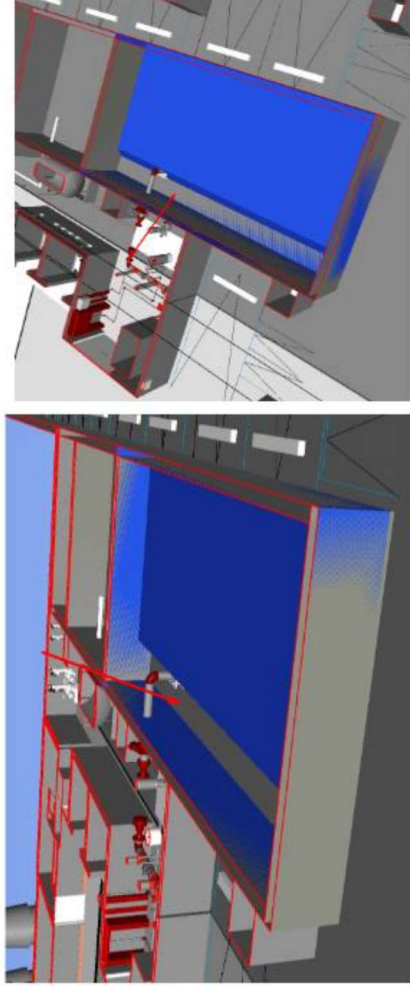
Respuesta coninsa (30/01/2025):

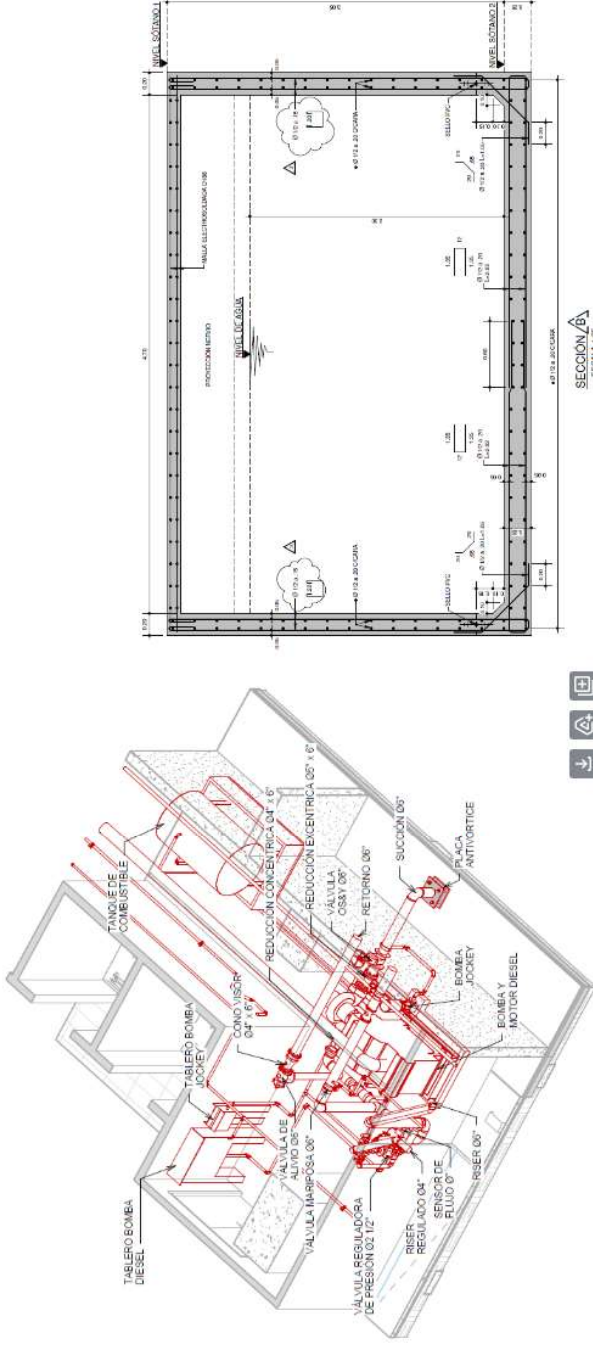
En el plano de detalles se aprecia el detalle para la instalación de la placa anti vórtice con el “talón” en el tanque.



- Teniendo en cuenta la validación por parte del diseñador de HYF y que en planos de RCI siempre ha existido el detalle para la instalación de la placa anti-vórtice con el talón del tanque; solicitamos el diseño estructural del tanque actualizado ya que actualmente no cuenta con el desnivel o cárcamo que se requiere y se presenta en planos como se muestra en las imágenes adjuntas. Es importante mencionar que el contratista ya tiene en obra el acero de refuerzo como está diseñado actualmente y esta actividad está próxima a ejecutar.

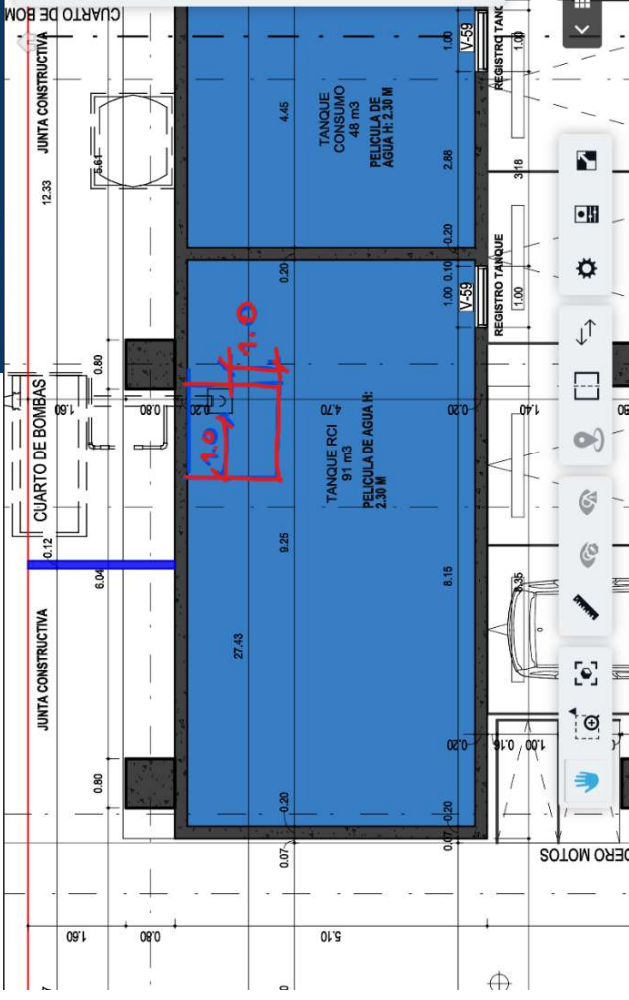
2 ISOMETRICO BOMBA





Respuesta coninsa (30/01/2025):

En discusión con el equipo de RCI, revisamos cuál podría ser el cárcamo mínimo para la succión del tanque sin afectar el volumen, sería desde los bordes de la placa dejar 1.0 m, libre hacia los espacios donde no se cruza con vigas ni muros, como aparece en el esquema, para no retrasar el avance se puede ir armando la totalidad de los tanques y el cárcamo se debe bajar 35 cms para que la placa anti-vórtice baje manteniendo una separación de 15 cms con el piso. el detalle debo discutirlo con la parte estructural.



- A la fecha, continua pendiente la respuesta por parte de Coninsa a la solicitud enviada por DESur, de realizar un estudio del fuego con el fin de disminuir el tiempo requerido de protección al fuego para los puentes de conexión; como garantía de los diseños iniciales de los puentes.

4.1 Redes húmedas

- Se hace seguimiento a la instalación de los rociadores suplementarios en torre sur, con la información suministrada por el diseñador; en la cual se presenta el sustento normativo y los requerimientos de la NFPA 13-2025 para resolver las interferencias presentes en el sistema.
- Durante la ejecución de los trabajos que se vienen adelantando en sótano 1 para la construcción del muro de contención entre los ejes (D-E) 8 detrás del foso de ascensor 2 y 3 colindante con el muro de la cárcel, el jueves 9 de enero de 2025 en el proceso de excavación, se identificó un abundante ingreso de agua de las salidas de desagüe provenientes de la cárcel y adicionalmente ingreso de aguas de infiltración del terreno. Por lo tanto, se realizó un proceso de investigación con anilina en los desagües y cubierta de la cárcel corroborando que el agua proviene de la tubería de aguas lluvias, residuales de la cárcel y aguas de infiltración.

Con el fin de dar un adecuado manejo a la situación se solicitó una visita en campo por parte de la Geotecnista y un consultor hidráulico externo del municipio para validar las posibles alternativas.

- El 16 de enero de 2025 se tuvo visita en campo de la ing. Marcela Naranjo para evaluar las alternativas del manejo de aguas freáticas y el día 20 de enero de 2025 se reciben las recomendaciones geotécnicas; en lo cual se propone la ejecución de una caja de recolección para la tubería existente, realizar lloraderos en el costado contra la cárcel que permita captar las aguas del terreno y la conformación del muro de contención con geodren planar en ambos costados y lleno con material triturado. Adicionalmente se manifiesta que estas recomendaciones deben ser tenidas en cuenta por el consultor hidráulico, dado que cualquier solución planteada debe considerar la capacidad de los sistemas de drenaje disponibles en el proyecto. **Anexo No.4 bitácora de diseño**
- Por otra parte, el 20 de enero de 2025 se enviaron de las recomendaciones geotécnicas al ing. hidráulico y se realizó la visita en campo, en el cual se evalúan las alternativas y se indica que la tubería existente de aguas residuales de 8" no tiene la capacidad hidráulica para la conexión del nuevo caudal, por lo tanto, se debe ejecutar el trazado de una tubería adicional paralelo a la tubería existente de aguas residuales con su recorrido hacia el MH en la carrera 43A. Por lo anterior, el ing. hidráulico queda con el compromiso del envío de la propuesta para dar liberación a las actividades correspondientes.
- En el proceso de excavación para la construcción de la acometida de acueducto y el medidor, en la carrera 43 A, se evidencio la presencia de una tubería eléctrica, la cual se encuentra a 45cm de la ubicación de instalación de la tee partida de acuerdo con el diseño; interfiriendo con su ejecución, por lo tanto, se queda a la espera de la visita del supervisor de EPM para plantear una posible alternativa para la conexión.

4.2 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 enero 2025 se continua a la espera de la solución de (1) inquietud(es).

ELE	Torre sur	Piso 15	27/01/2025	Diseño	En los planos y el modelo se muestra la iluminación con Rieles y Lámparas Tipo SPOT, esta luminaria no es para intemperie, se necesita saber qué tipo de techo va en esta zona donde está la estructura metálica, porque si va así libre esta iluminación no aplica ni la tubería que la conecta, por ser intemperie debe ser tipo IMC el material para la canalización de estas redes.	Jorge gallego Residente Eléctrico	Modelo	
ELE	Torre sur	Teatro Mezanine	27/01/2025	Diseño	En el cuarto del Mezanine, donde se ubica la UMA no se tiene de parte eléctrica la alimentación de la UMA, pero no hay más redes, hace falta la iluminación y tomacorrientes de esta zona.	Jorge gallego Residente Eléctrico	Modelo	

Imagen de consulta #46 y # 47 de componente Eléctrico

Se enviaron por correo electrónico solicitudes de aclaración de ajustes requeridos para la construcción del edificio; de la misma manera se recibió las respuestas pendientes de las consultas #43, #44 y #45 de los meses de noviembre y diciembre de 2024 y les fueron compartidas al contratista para su conocimiento. **Ver Anexo No. 3 redes Secas**

Se presenta tabla resumen de consultas técnicas del componente

DISCIPLINA	FRENTE DE OBRA	NIVEL	IMPUTABLE	CONSULTA
ELE	Torre Sur	Piso 15	DISEÑO	# 46
ELE	Torre Sur	Teatro	DISEÑO	# 47
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	47	45	2	95.74%

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.

4.3 Bitácora digital de consulta a diseñadores

Durante el mes de enero de 2025 se han recibido aclaraciones y correcciones a los diseños, de acuerdo con consultas realizadas de los diseños de estructura en concreto, diseños arquitectónicos y diseños RCI, 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 enero de 2025, se realizó seguimiento a las siguientes actividades:

5.1.1 Avance en Torre Norte

- ✓ Continúa construcción de muros de contención en sótanos.
- ✓ Continúa mampostería interna y de fachada.
- ✓ Continúa ejecución de revoques en mampuestos.
- ✓ Reinició 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, así como la instalación de cajas de paso y de aparatos.
- ✓ Suspendido el armado e instalación de ductos metálicos y tubería para la red de aire acondicionado.
- ✓ Suspendida la actividad de instalación de soportes para quiebrasoles.
- ✓ Continúa la actividad de revoques de fachada.

5.1.2 Avance en Torre Sur

- ✓ Suspendida la mampostería interna.
- ✓ Suspendida la ejecución de revoques en mampuestos.
- ✓ Suspendida la aplicación de estuco en muros internos.
- ✓ Continúa instalación de muros livianos acústicos y no acústicos.
- ✓ Suspendido el armado e instalación de ductos metálicos y tubería para la red de aire acondicionado.
- ✓ Continúa el cableado e instalación de aparatos de la red eléctrica.
- ✓ Suspendida la instalación de los muros livianos con insonorización de cerramiento en el auditorio.
- ✓ Suspendida la instalación de pasarelas de fachada.
- ✓ Continúa instalación de enchapes de pisos.
- ✓ Continúa la impermeabilización de las jardineras en la cubierta.

5.1.3 Puentes de Conexión

- ✓ Reinició la instalación de los puentes metálicos en los niveles P3 y P4.

5.1.4 Coordinación técnica de modelos y diseños

Desde el equipo BIM del constructor para este mes se trabajaron los componentes arquitectónicos pasando de muros de mampostería sencillos en las rampas a muros contra impactos buscando cumplir los requerimientos que plantea la norma de seguridad humana.

Se coordina las ventanas de la cubierta con respecto a los soportes de los corta soles y se genera planimetría.

Se presentan hallazgos en redes que hacen parte de los trabajos que se vienen ejecutando, esto para dar solución rápida y efectiva. En las zonas de los baños públicos del teatro, las tuberías pasarían por las dovelas lo que toca proceder con la coordinación entre las dos disciplinas que dieran manejo al tema.

En otros temas relacionados con la coordinación se vienen trabajando en campo con los residentes y las más complejas se llevan a la pregunta en la bitácora digital, a estas preguntas, la interventoría gestiona con el diseñador la respuesta y se comparte por correo con el consecutivo pertinente.

5.1.5 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.

5.1.6 Generación de planos a CAD y PDF

Se actualiza los planos con los ajustes que van llegando de las consultas a los diseñadores, estas se dejan cargadas en el Google Drive y tienen acceso los residentes y la interventoría. En este mes se trabajó en los planos sótanos y se vienen analizando los planos del teatro.

5.1.7 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:

- Estructura en escalas
- Mampostería de sótanos
- Ventanas en cubierta
- Modulación del royal veta en edificio de conexión nivel P1
- Cárcamo puentes
- Muros contra impacto en sótanos
- Pasamanos contra impacto
- Muro ático

5.1.8 Apoyo grafico a actas

Se generan gráficos 3D del avance de ejecución de las actividades realizadas en el mes de enero de 2025 (avance en todos los frentes y disciplina) las labores que se vienen ejecutando se han actualizado en el modelo para saber que se tiene construido, para suministrar la información tanto a los diferentes informes mensuales.

El modelo cuenta con parámetros de ejecutado para tener presente las labores realizadas, esto aplica para ambas torres.

5.1.9 Modelo 4D y 5D

Se está esperando la nueva programación de obra para actualizar el modelo y realizar la simulación del tiempo y costo, sin embargo, se está trabajando en el estado de los ítems para hacer un debido control a dicha programación.

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

Anexo No. 5 informe BIM Constructor – enero de 2025.

5.2 Programación de obra

5.2.1 Control y seguimiento a la programación

Acorde a la nueva reprogramación de obra aprobada en el mes de diciembre de 2024, en la prórroga N°3 y, cuya fecha de finalización es el 31 de marzo de 2025, la interventoría presenta a continuación, un cuadro de seguimiento y control con fecha de corte del 04 de febrero de 2025 a dicha actualización a la reprogramación de obra. 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 96.47%, un avance ejecutado del 80.80%, para un atraso general del 15.67%.

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	04/02/2025		
				% Programado	% Ejecutado	% Atraso
Programa actualizado CAM 29 04 24	868 días	mar 22/03/22	lun 31/03/25	96,47	80,80	15,67
PRELIMINARES Y SUBESTRUTURA	347 días	mar 22/03/22	mar 6/06/23	100,00	100,00	0,00
TORRE SUR	630,5 días	lun 23/01/23	lun 31/03/25	97,66	86,04	11,62
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	321 días	mar 2/01/24	jue 13/02/25	99,15	85,89	13,26
Mampostería	251 días	mar 2/01/24	mié 6/11/24	100,00	96,18	3,82
Revoque	261 días	mié 17/01/24	mar 3/12/24	100,00	86,29	13,71

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	04/02/2025		
				% Programado	% Ejecutado	% Atraso
Mortero de nivelación pisos	255 días	vie 19/01/24	jue 28/11/24	100,00	100,00	0,00
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	100,00	82,34	17,66
Estuco	214 días	mar 26/03/24	mar 17/12/24	100,00	87,22	12,78
Pintura	154 días	vie 14/06/24	sáb 21/12/24	100,00	83,64	16,36
Pintura Fondeo	154 días	vie 14/06/24	sáb 21/12/24	100,00	83,64	16,36
Pisos y enchapes	102 días	jue 22/08/24	lun 30/12/24	100,00	98,67	1,33
Muros y cielos acústicos	104 días	mar 3/09/24	mar 21/01/25	100,00	96,51	3,49
Enchape royal veta en fachadas	50 días	lun 2/12/24	jue 13/02/25	81,25	0,00	81,25
Fachadas	213 días	sáb 16/03/24	sáb 7/12/24	100,00	83,05	16,95
Revoque fachadas	92 días	lun 24/06/24	mar 15/10/24	100,00	100,00	0,00
Pintura fachadas	63,4 días	lun 26/08/24	sáb 9/11/24	100,00	100,00	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	154,5 días	lun 20/05/24	mar 26/11/24	100,00	52,31	47,69
Instalación de soportes para cortasoles	78 días	vie 7/06/24	jue 12/09/24	100,00	100,00	0,00
Instalación de Cortasoles	71 días	jue 12/09/24	sáb 7/12/24	100,00	90,00	10,00
Ventanería	64,68 días	vie 4/10/24	lun 30/12/24	100,00	90,63	9,37
Puertas de madera	88 días	sáb 5/10/24	mar 4/02/25	100,00	90,00	10,00
REDES HUMEDAS	320,7 días	vie 19/01/24	sáb 1/03/25	97,57	81,19	16,38
Redes hidrosanitarias (Abastos, ALL, AR)	270,2 días	vie 19/01/24	mié 18/12/24	100,00	87,07	12,93
Red contra incendio (RCI)	251,1 días	mié 24/01/24	vie 29/11/24	100,00	100,00	0,00
Aire acondicionado, Extracción e inyección de aire	296,2 días	vie 16/02/24	sáb 1/03/25	94,29	66,52	27,77
Instalación de tubería y Ductos de AA	265,5 días	vie 16/02/24	vie 24/01/25	100,00	70,60	29,40
Instalación de UMA (incluye potencia y control)	190,2 días	vie 28/06/24	sáb 1/03/25	71,19	50,00	21,19
REDES SECAS	339 días	vie 26/01/24	lun 31/03/25	85,03	77,11	7,92
Red eléctrica	257,8 días	vie 26/01/24	lun 9/12/24	100,00	100,00	0,00
Redes de telecomunicaciones	250 días	mar 6/02/24	mar 10/12/24	100,00	100,00	0,00
Alambrada de redes de energía y telecomunicaciones	80 días	mié 11/12/24	lun 31/03/25	43,13	13,00	30,13
TORRE NORTE	606 días	lun 20/02/23	lun 31/03/25	95,03	67,68	27,35
ESTRUCTURA	453 días	lun 20/02/23	jue 12/09/24	100,00	100,00	0,00
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	100,00	100,00	0,00
Vaciado de escalas occidentales	84 días	mar 13/02/24	lun 27/05/24	100,00	100,00	0,00
ACABADOS	296,8 días	vie 15/03/24	lun 31/03/25	92,79	49,80	42,99
Mampostería	221,8 días	jue 21/03/24	lun 30/12/24	100,00	87,92	12,08
Mampostería fosos ascensor	226,8 días	vie 15/03/24	lun 30/12/24	100,00	88,32	11,68
Revoque	189 días	sáb 11/05/24	mar 14/01/25	100,00	59,11	40,89
Mortero de nivelación de piso	178,2 días	mar 14/05/24	vie 20/12/24	100,00	65,88	34,12

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	04/02/2025		
				% Programado	% Ejecutado	% Atraso
Cordones en concreto (ventanería fachada)	84,8 días	sáb 28/09/24	vie 24/01/25	100,00	49,29	50,71
Impermeabilizaciones (Zonas Húmedas)	57,2 días	mié 9/10/24	vie 20/12/24	100,00	4,37	95,63
Estuco	77 días	vie 20/09/24	mar 31/12/24	100,00	5,50	94,50
Pintura	97 días	lun 30/09/24	sáb 8/02/25	95,38	0,38	95,00
Pintura Fondo	97 días	lun 30/09/24	sáb 8/02/25	95,38	0,38	95,00
Pisos y enchapes	89 días	sáb 19/10/24	mar 18/02/25	85,00	19,17	65,83
Muros y cielos acústicos	28 días	mié 4/12/24	mar 21/01/25	100,00	0,00	100,00
Fachadas	176,8 días	sáb 13/07/24	jue 27/02/25	80,34	54,80	25,54
Revoque fachadas	24 días	jue 30/01/25	jue 27/02/25	12,50	50,00	-37,50
Instalación de soportes para pasarelas	76 días	sáb 13/07/24	mar 15/10/24	100,00	80,00	20,00
Instalación de pasarelas	41 días	sáb 2/11/24	mar 31/12/24	100,00	5,00	95,00
Instalación de soportes para cortasoles	21 días	jue 28/11/24	mar 31/12/24	100,00	70,00	30,00
Ventanería	40 días	mar 19/11/24	mar 21/01/25	100,00	0,00	100,00
Puertas de madera	13 días	jue 16/01/25	vie 31/01/25	100,00	0,00	100,00
Puertas metálicas	9 días	mar 21/01/25	vie 31/01/25	100,00	0,00	100,00
Puertas cortafuego	9 días	mar 21/01/25	vie 31/01/25	100,00	0,00	100,00
Carpintería, mesones y espejos	8 días	vie 24/01/25	lun 3/02/25	100,00	0,00	100,00
Pasamanos metálicos y de vidrio	12 días	lun 30/12/24	mar 21/01/25	100,00	0,00	100,00
Ascensores	65 días	lun 13/01/25	lun 31/03/25	30,00	0,00	30,00
REDES HUMEDAS	221,8 días	vie 12/04/24	vie 24/01/25	100,00	67,01	32,99
Redes hidrosanitarias (Abastos, ALL, AR)	221,8 días	vie 12/04/24	vie 24/01/25	100,00	81,62	18,38
Red gas	92 días	lun 2/09/24	vie 27/12/24	100,00	0,00	100,00
Red contra incendio (RCI)	195 días	vie 26/04/24	mar 31/12/24	100,00	79,87	20,13
Aire acondicionado, Extracción e inyección de aire	123,8 días	jue 25/07/24	lun 30/12/24	100,00	38,33	61,67
Instalación de tubería y Ductos de AA	123,8 días	jue 25/07/24	lun 30/12/24	100,00	51,80	48,20
Instalación de UMA (incluye potencia y control)	66,08 días	mié 2/10/24	lun 30/12/24	100,00	18,53	81,47
REDES SECAS	288,8 días	mar 26/03/24	lun 31/03/25	90,46	85,33	5,13
Red eléctrica	203,8 días	mar 26/03/24	mié 4/12/24	100,00	100,00	0,00
Redes de telecomunicaciones	267,8 días	mar 23/04/24	lun 31/03/25	79,87	69,03	10,84
Alambrada de redes de energía y telecomunicaciones	70 días	mar 31/12/24	lun 31/03/25	35,00	0,00	35,00
SOTANOS Y URBANISMO	253,8 días	mar 26/03/24	lun 17/02/25	98,40	79,54	18,86
Sótanos Torre sur	228,33 días	jue 18/04/24	vie 7/02/25	99,30	85,09	14,21
Sótano 2	169,23 días	mar 28/05/24	lun 30/12/24	100,00	99,32	0,68
Sótano 1	228,33 días	jue 18/04/24	vie 7/02/25	98,74	73,86	24,88
Sótanos Torre norte	253,8 días	mar 26/03/24	lun 17/02/25	97,78	75,65	22,13
Sótano 2	180,6 días	jue 23/05/24	mié 15/01/25	100,00	79,19	20,81
Sótano 2,5	219,2 días	mar 26/03/24	mar 31/12/24	100,00	100,00	0,00
Sótano 1	140,6 días	vie 16/08/24	lun 17/02/25	85,42	6,25	79,17

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	04/02/2025		
				% Programado	% Ejecutado	% Atraso
PLATAFORMA	292 días	mié 17/01/24	vie 24/01/25	100,00	94,29	5,71
Sótano 2	292 días	mié 17/01/24	vie 24/01/25	100,00	90,96	9,04
Sótano 1	123 días	sáb 13/04/24	vie 13/09/24	100,00	100,00	0,00
Piso 1	174,3 días	mar 21/05/24	jue 26/12/24	100,00	96,67	3,33
PUENTES METÁLICOS	202 días	lun 15/07/24	lun 31/03/25	75,14	75,30	-0,16
ACABADOS TEATRO	160 días	mar 11/06/24	mar 31/12/24	100,00	13,89	86,11
TORRE GRUA - MALACATE Y AJUSTES	171,8 días	mar 9/07/24	lun 17/02/25	85,42	100,00	-14,58
INSPECCIONES, TRÁMITES Y LEGALIZACIONES	24 días	lun 3/03/25	lun 31/03/25	0,00	0,00	0,00

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

Acorde a lo anteriormente expuesto, la interventoría manifiesta su preocupación frente al muy posible incumplimiento por parte del constructor respecto a la reprogramación de obra vigente; el atraso de las actividades de obra gris y obra blanca en Torre Norte y varias actividades de fachada y el aire acondicionado de Torre Sur (ruta crítica del proyecto) es considerable. Se hace un llamado al constructor para que, presente cuanto antes, tanto a la interventoría como a la gerencia (DESUR) un nuevo programa de obra, el cual parta de la realidad actual del proyecto e incluya un plan de contingencia para que se pueda culminar al 100% todas las actividades del proyecto dentro del presente año.

5.3 Costos

5.3.1 Seguimiento del presupuesto

En el mes de enero de 2025, el constructor no generó ningún acta de cobro, por ende, se presenta el cuadro a corte del acta N°35. A continuación, se muestra el cuadro resumen:

Resumen Datos Financieros Contractuales (Acta N° 35)	
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:	\$ 17.325.329.612

Saldo por Amortizar:	\$ 0
-----------------------------	-------------

Pagado en Actas:	\$ 81.893.055.004
Pagado en Reajustes:	\$ 4.733.593.757
Saldo por Ejecutar:	\$ 11.360.999.299
Porcentaje de Avance Ejecutado:	88,41%

Tabla 12. Resumen de datos financieros consolidado hasta el mes de enero de 2025.

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%
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%
31	\$ 6.634.044.596	\$ 450.229.700	\$ 1.416.854.859	67,32%
32	\$ 1.414.529.243	\$ 91.881.757	\$ 301.282.200	68,86%
33	\$ 2.379.465.023	\$ 163.238.138	\$ 508.540.632	71,45%

Acta	Valor Acta	Reajuste	Amortización (20%)	% Ejecutado Acumulado
34	\$ 994.679.178	\$ 67.781.629	\$ 212.492.161	72,54%
35	\$ 14.471.563.505	\$ 1.078.575.544	\$ 3.109.888.268	88,41%
Total	\$ 81.893.055.004	\$ 4.733.593.757	\$ 17.325.329.612	88,41%

Tabla 13. Resumen de datos financieros detallado hasta el mes de enero de 2025.

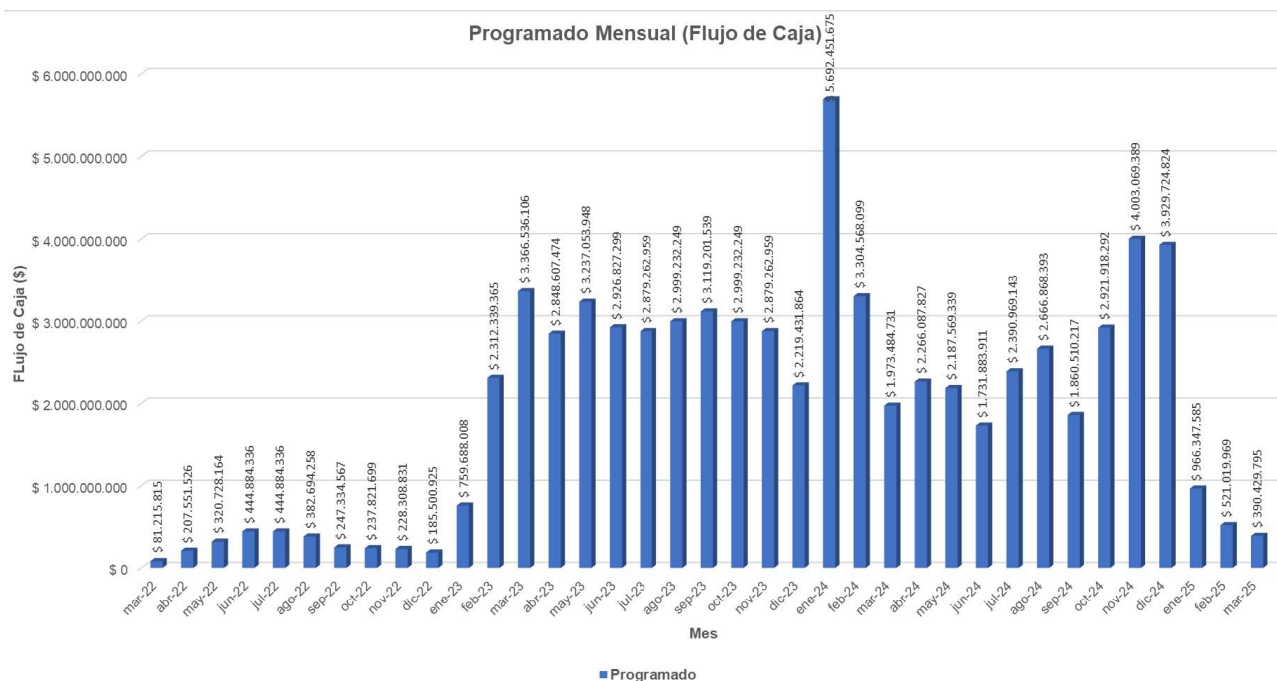
5.3.2 Flujo de Caja

A continuación, se presenta el flujo de caja acorde a la nueva reprogramación de obra presentada por el constructor con fecha fin el 31 de marzo de 2025:

Mes	Programado	Acumulado Programado	% Programado Acumulado
mar-22	\$ 81.215.815	\$ 81.215.815	0,11%
abr-22	\$ 207.551.526	\$ 288.767.341	0,39%
may-22	\$ 320.728.164	\$ 609.495.505	0,83%
jun-22	\$ 444.884.336	\$ 1.054.379.841	1,44%
jul-22	\$ 444.884.336	\$ 1.499.264.178	2,04%
ago-22	\$ 382.694.258	\$ 1.881.958.435	2,57%
sep-22	\$ 247.334.567	\$ 2.129.293.002	2,90%
oct-22	\$ 237.821.699	\$ 2.367.114.700	3,23%
nov-22	\$ 228.308.831	\$ 2.595.423.531	3,54%
dic-22	\$ 185.500.925	\$ 2.780.924.456	3,79%
ene-23	\$ 759.688.008	\$ 3.540.612.464	4,83%
feb-23	\$ 2.312.339.365	\$ 5.852.951.829	7,98%
mar-23	\$ 3.366.536.106	\$ 9.219.487.935	12,57%
abr-23	\$ 2.848.607.474	\$ 12.068.095.409	16,46%
may-23	\$ 3.237.053.948	\$ 15.305.149.357	20,88%
jun-23	\$ 2.926.827.299	\$ 18.231.976.656	24,87%
jul-23	\$ 2.879.262.959	\$ 21.111.239.615	28,79%
ago-23	\$ 2.999.232.249	\$ 24.110.471.864	32,89%
sep-23	\$ 3.119.201.539	\$ 27.229.673.404	37,14%
oct-23	\$ 2.999.232.249	\$ 30.228.905.653	41,23%
nov-23	\$ 2.879.262.959	\$ 33.108.168.612	45,16%
dic-23	\$ 2.219.431.864	\$ 35.327.600.476	48,19%
ene-24	\$ 5.692.451.675	\$ 41.020.052.152	55,95%
feb-24	\$ 3.304.568.099	\$ 44.324.620.251	60,46%
mar-24	\$ 1.973.484.731	\$ 46.298.104.982	63,15%
abr-24	\$ 2.266.087.827	\$ 48.564.192.809	66,24%
may-24	\$ 2.187.569.339	\$ 50.751.762.148	69,22%
jun-24	\$ 1.731.883.911	\$ 52.483.646.059	71,59%
jul-24	\$ 2.390.969.143	\$ 54.874.615.202	74,85%
ago-24	\$ 2.666.868.393	\$ 57.541.483.595	78,48%

Mes	Programado	Acumulado Programado	% Programado Acumulado
sep-24	\$ 1.860.510.217	\$ 59.401.993.812	81,02%
oct-24	\$ 2.921.918.292	\$ 62.323.912.104	85,01%
nov-24	\$ 4.003.069.389	\$ 66.326.981.493	90,47%
dic-24	\$ 3.929.724.824	\$ 70.256.706.317	95,83%
ene-25	\$ 966.347.585	\$ 71.223.053.902	97,14%
feb-25	\$ 521.019.969	\$ 71.744.073.871	97,86%
mar-25	\$ 390.429.795	\$ 72.134.503.666	98,39%
Total	\$ 72.134.503.666	\$ 72.134.503.666	98,39%

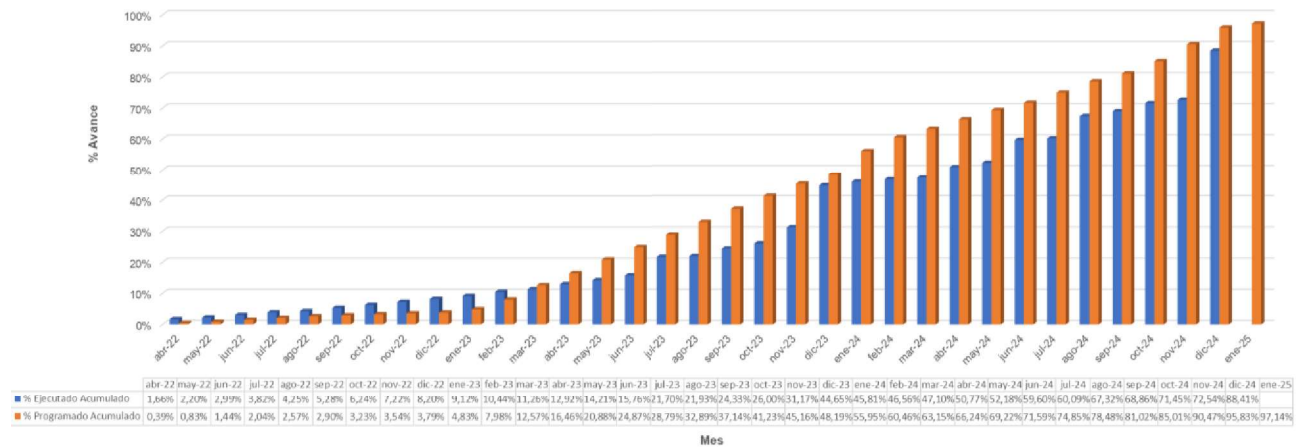
Tabla 14. Flujo de caja con periodicidad mensual acorde a reprogramación de obra



5.3.3 Seguimiento al Flujo de Caja

Acorde a la información presentada en el punto anterior, la interventoría presenta a continuación una gráfica resumen, donde se evidencia el porcentaje del avance financiero programado (en color naranja) vs el porcentaje de avance financiero facturado (en color azul).

Avance Financiero (%)
Programado vs Facturado



Tal como se evidencia en la gráfica anterior, ya existe una diferencia negativa o atraso del 8.73% del avance financiero facturado respecto al avance financiero programado. Esto, congruente con el atraso ya evidenciado en la reprogramación de obra (*literal 5.2*), la probabilidad que el flujo de caja no se cumpla es muy alta, básicamente por las mismas razones descritas en el ítem 5.2.1.

5.3.4 Obras extras

Durante el periodo del mes de enero de 2025, NO se aprobó ninguna obra extra.

5.3.5 Control de costos

La Interventoría presenta el control de costos 22 con cierre en el acta de cobro N°.35. Aquí se evidencia que, se estima una desviación del 80.31% del costo directo del proyecto, lo cual equivale a \$58.877'820.233 y, una desviación general del proyecto del 69.15% equivalente a \$67.757'322.094.

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	\$ 1.685.412.758	\$ 1.147.000.125	\$ 2.832.412.883
2	EXCAVACIONES Y LLENOS	\$ 1.408.421.659	\$ 2.818.854.656	\$ 595.634.111	\$ 3.414.488.767
3	CONCRETO SUBESTRUCTURA	\$ 1.946.103.787	\$ 2.815.905.169	\$ 1.235.692.503	\$ 4.051.597.672
4	CONCRETO ESTRUCTURA	\$ 7.934.338.932	\$ 13.721.163.317	\$ 777.681.865	\$ 14.498.845.181
5	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	\$ 506.411.281	\$ 940.843.565	\$ 2.043.797.303	\$ 2.984.640.867

ITEM	DESCRIPCIÓN	VR TOTAL.	INVERTIDO	POR INVERTIR	PROYECTADO
			VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
6	ACEROS Y ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 7.882.420.586	\$ 11.045.873.912	\$ 4.238.394.824	\$ 15.284.268.736
7	MAMPOSTERIA Y MUROS EN DRYWALL	\$ 3.652.704.077	\$ 2.446.507.614	\$ 6.422.994.138	\$ 8.869.501.752
8	RECUBRIMIENTOS (REVOQUE, ESTUCO, PINTURA, ENCHAPES)	\$ 6.217.639.564	\$ 3.288.972.514	\$ 9.824.356.820	\$ 13.113.329.334
9	PISOS Y ZÓCALOS	\$ 3.503.468.489	\$ 2.958.137.388	\$ 2.912.756.870	\$ 5.870.894.258
10	CARPINTERÍA DE MADERA Y METÁLICA	\$ 5.104.246.333	\$ 6.897.959.529	\$ 2.674.342.565	\$ 9.572.302.095
11	FILTROS, IMPERMEABILIZACIONES Y SEÑALIZACIÓN	\$ 338.970.898	\$ 147.715.547	\$ 898.027.464	\$ 1.045.743.011
12	EQUIPOS ESPECIALES	\$ 3.468.963.617	\$ 3.142.630.937	\$ 1.510.957.761	\$ 4.653.588.698
13	TORRE GRÚA	\$ 326.788.696	\$ 1.002.665.112	\$ 96.900.391	\$ 1.099.565.503
14	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	\$ 1.123.933.856	\$ 681.802.728	\$ 2.818.406.070	\$ 3.500.208.798
15	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	\$ 4.154.652.898	\$ 2.439.527.759	\$ 8.761.889.786	\$ 11.201.417.545
16	RED DE GAS	\$ 13.454.681	\$ 13.454.681	\$ 4.317.781	\$ 17.772.462
17	RED CONTRA INCENDIOS	\$ 1.356.267.975	\$ 1.019.248.527	\$ 1.519.276.908	\$ 2.538.525.435
18	REDES Y TELECOMUNICACIONES	\$ 4.848.735.690	\$ 1.609.755.453	\$ 2.206.068.884	\$ 3.815.824.337
19	AIRE ACONDICIONADO	\$ 9.595.016.395	\$ 5.477.940.145	\$ 9.451.087.341	\$ 14.929.027.487
COSTO DIRECTO + Adición N°1		\$ 73.316.252.098	\$ 64.154.371.311	\$ 59.139.583.510	\$ 123.293.954.822
PORCENTAJE DE AU		27,65%	27,65%	27,65%	27,65%
COSTOS INDIRECTOS + Adición N°1		\$ 20.271.943.705	\$ 17.738.683.668	\$ 16.352.094.841	\$ 34.090.778.508
REAJUSTES + Adición N°1		\$ 4.399.452.257	\$ 4.733.593.757	\$ 3.626.643.068	\$ 8.360.236.825
TOTAL CONTRATO (COSTO DIRECTO + COSTOS INDIRECTOS + REAJUSTES) + Adición N°1		\$ 97.987.648.060	\$ 86.626.648.736	\$ 79.118.321.419	\$ 165.744.970.154

Tabla 15. Control de costos 22 (Acta 35) – Proyección presupuestal por capítulos.

ITEM	DESCRIPCIÓN	VR TOTAL.	DESVIACIÓN ACUMULADA	
			VALOR	%
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES	\$ 1.033.595.175	\$ 1.798.817.708	174,04%
2	EXCAVACIONES Y LLENOS	\$ 1.408.421.659	\$ 2.006.067.108	142,43%
3	CONCRETO SUBESTRUCTURA	\$ 1.946.103.787	\$ 2.105.493.885	108,19%
4	CONCRETO ESTRUCTURA	\$ 7.934.338.932	\$ 6.564.506.249	82,74%
5	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	\$ 506.411.281	\$ 2.478.229.586	489,37%
6	ACEROS Y ESTRUCTURA METÁLICA	\$ 7.882.420.586	\$ 7.401.848.150	93,90%
7	MAMPOSTERIA Y MUROS EN DRYWALL	\$ 3.652.704.077	\$ 5.216.797.675	142,82%
8	RECUBRIMIENTOS (REVOQUE, ESTUCO, PINTURA, ENCHAPES)	\$ 6.217.639.564	\$ 6.895.689.770	110,91%
9	PISOS Y ZÓCALOS	\$ 3.503.468.489	\$ 2.367.425.769	67,57%
10	CARPINTERÍA DE MADERA Y METÁLICA	\$ 5.104.246.333	\$ 4.468.055.762	87,54%
11	FILTROS, IMPERMEABILIZACIONES Y SEÑALIZACIÓN	\$ 338.970.898	\$ 706.772.113	208,51%
12	EQUIPOS ESPECIALES	\$ 3.468.963.617	\$ 1.184.625.081	34,15%
13	TORRE GRÚA	\$ 326.788.696	\$ 772.776.807	236,48%
14	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	\$ 1.123.933.856	\$ 2.376.274.942	211,42%
15	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	\$ 4.154.652.898	\$ 7.046.764.647	169,61%
16	RED DE GAS	\$ 13.454.681	\$ 4.317.781	32,09%
17	RED CONTRA INCENDIOS	\$ 1.356.267.975	\$ 1.182.257.460	87,17%
18	REDES TELECOMUNICACIONES Y	\$ 4.848.735.690	-\$ 1.032.911.353	-21,30%
19	AIRE ACONDICIONADO	\$ 9.595.016.395	\$ 5.334.011.092	55,59%

ITEM	DESCRIPCIÓN	VR TOTAL.	DESVIACIÓN ACUMULADA	
			VALOR	%
COSTO DIRECTO + Adición N°1		\$ 73.316.252.098	\$ 58.877.820.233	80,31%
PORCENTAJE DE AU		27,65%	---	---
COSTOS INDIRECTOS + Adición N°1		\$ 20.271.943.705	\$ 13.818.834.803	68,17%
REAJUSTES + Adición N°1		\$ 4.399.452.257	\$ 3.960.784.568	90,03%
TOTAL, CONTRATO (COSTO DIRECTO + COSTOS INDIRECTOS + REAJUSTES) + Adición N°1		\$ 97.987.648.060	\$ 67.757.322.094	69,15%

Tabla 16. Control de costos 22 (Acta 35) - 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°32), 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°35.

6 COMITÉS DE OBRA

Durante el mes de enero de 2025 se realizaron los comités de gerencia No 96 y 97, los días 9 y 23 de enero y el comité técnico No. 125 el día 15 de enero 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

Durante la ejecución de la obra se ha verificado 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 para la estructura 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 y 35 MPa, construcción de mampostería, vigas de fundación, dinteles, sillares, cordones de ventanería. etc.

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 enero de 2025, el constructor entregó resultados de las muestras tomadas.

En general se ha presentado un buen comportamiento, frente al cumplimiento de las resistencias de los elementos vaciados, tanto los concretos premezclados como los concretos preparados en obra.

- **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, situación que se ha mantenido durante la ejecución de la obra.

Es importante tener en cuenta que algunos de los resultados del ensayo de módulo de elasticidad no llegaron al 100% del valor requerido a 28 días y obligó a que se repitieran los ensayos a edades de 56 días. Esta tendencia ha sido una constante dentro del seguimiento general de este parámetro; fue más evidente en concretos de 49 MPa, pero se ha evidenciado en concretos de 28 MPa.

A través del inter-laboratorio realizado en el 2023 entre los proveedores CEMEX y SGS, fue determinado que el ensayo de módulo de elasticidad es susceptible de afectarse por muchas condiciones; ortogonalidad del cilindro elaborado, porosidad, tratamiento previo al ensayo (corte del cilindro o capinado), entre otros.

Por esto, los resultados se han revisado con el promedio general de las muestras, controlando que se mantenga por encima del 100%. (Proceso con visto bueno por parte de los diseñadores).

Por lo anterior, los resultados bajos pueden deberse a la alta sensibilidad que tiene el ensayo. Es validable por parte de los diseñadores del proyecto, que, en el promedio general de resultados, el valor de módulo se mantiene por encima del 100%, por lo que los resultados del módulo de elasticidad están cumpliendo con lo indicado en los diseños.

- **Resultados de morteros.**

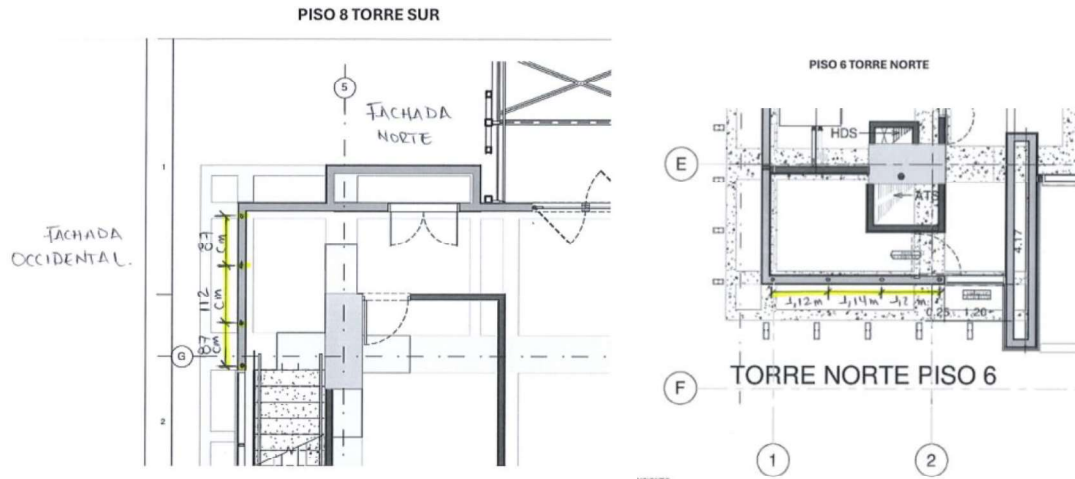
Mortero de grouting: A la fecha de corte del mes de enero de 2025, el constructor entregó resultados de las muestras tomadas cumpliendo con la resistencia especificada.

Mortero de Pega: Se observó que teniendo en cuenta todos los resultados en general existe un buen comportamiento de los morteros, cumpliendo con lo indicado en planos de elementos no estructurales.

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

Debido a lo anterior se solicitó al diseñador estructural información sobre la carga a aplicar en la mampostería en muros de piso 8 torre sur. (Fachada Occidental) y muros de piso 6. Torre norte (Fachada sur Eje 1 y 2).



Como respuesta el diseñador indicó mediante correo electrónico del 27 de agosto de 2024, que la fuerza de diseño empleada para el cálculo de las dovelas para la fachada del piso 8 torre sur es de 2.2 kN/m, y para la fachada del piso 6 de torre norte es de 1.86 Kn/m.

De acuerdo a la información suministrada, el constructor procedió a ejecutar el ensayo de empuje para los muros de mampostería.

Durante la ejecución del ensayo se aplicaron las cargas de empuje suministradas por el estructural, los muros a los cuales se ejecutó el empuje, no presentaron afectación ni durante ni al final de la prueba.

Por otro lado, teniendo en cuenta que es responsabilidad del constructor cumplir con las resistencias especificadas en el diseño, se solicitó al constructor mediante correo electrónico del 26 de noviembre de 2024, información que respalde y garantice el cumplimiento de la mampostería de la fachada en ambas torres, ya que, los ensayos de empuje realizados no son considerables para el recibo de la mampostería de fachada en general.

A la par a dicha solicitud que se realizó al constructor, se solicitó al diseñador estructural reunión para validación del ensayo de empuje de la mampostería como método de verificación y, adicionalmente las cargas de los muros para así determinar en obra los ensayos a realizar.



Se está a la espera de realizar dicha reunión.

CERTIFICADOS DE CALIDAD

A la fecha de corte del mes de enero de 2025, el constructor no entregó información correspondiente a certificados de calidad.

- **Redes Eléctricas**

Durante el mes de trabajo (enero de 2025) No se realizó el envío de fichas técnicas y/o certificados de conformidad RETIE de elementos utilizados o a ser instalados para el proyecto, los lotes de materiales continúan siendo los mismos que ya fueron enviados con anterioridad, por lo que sigue aplicando los certificados remitidos y que fueron relacionados en informes anteriores.

7 LABORES DESARROLLADAS POR EL CONTRATISTA

7.1 Actividades

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

- Cargue y botada de tierra Sótanos
- 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
- Continúa resane estructura para concreto a la vista

Y en particular:

TORRE SUR

- Continúa la construcción de mampostería
- Apertura vanos para buitrón eléctrico
- Continúa ejecución de revoques
- Continúa aplicación de estuco.
- Aplicación de pintura en muros de Drywall y mampostería
- Continúa instalación de la red contra incendios (RCI).
- Continúa instalación redes hidrosanitarias.
- Instalación de ventanería
- Sellos en ventanería
- Impermeabilización de morteros
- Continúa armado e instalación de ductos para la red de aire acondicionado en lámina galvanizada
- Continúa enchape de piso baños y UMA's
- Instalación de zócalo en granito en baños
- Instalación ménsulas para puentes de conexión
- Construcción muros livianos de superboard y Drywall
- Resane de concreto a la vista en estructura
- Enchape de piso de UMA's en duropiso
- Enchape de cuarto de basuras piso y pared
- Construcción de perforaciones para anclajes puentes de conexión

- 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
- Instalación de luminarias piso 3, 4 y 11

TORRE NORTE

- Continúa resane de estructura
- Armado y vaciado de vigas de Fundación
- Excavación, armado y vaciado de muro de Contención
- Instalación filtro en geodrén planar y vial
- Continúa mampostería interna y de fachada
- Colocación de anclajes para elementos no estructurales (Cuelgas, mampostería, etc)
- Construcción anclajes para estructura metálica fachadas
- Vaciado de morteros
- Instalación de porcelanato
- Continúa ejecución de revoques en mampostería interna y de fachadas
- Construcción dovelas, dinteles, cuelgas, juntas de muros, etc
- Construcción de cordón para base UMA
- Continúa instalación de la red contra incendios (RCI).
- Continúa instalación redes hidrosanitarias.
- Instalación de ménsulas para puentes de conexión
- Continúa instalación de tubería para red eléctrica embebida en muros y colgada en cielos.
- Continúa instalación de bandejas para las redes de telecomunicaciones.
- Continúa red de detección de incendio (DCI)
- Instalación de equipos en subestación eléctrica
- 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
- Retiro de trenzas de cableados de provisionales para Torre Grúa, retiro de puestas a tierra de equipos de transporte vertical

7.2 Equipo de construcción

- Para el mes de enero de 2025, se contó con los siguientes equipos 1 torre grúa, 4 plataformas torre grúa, 8 concretadoras eléctricas de 1/2 saco de 110v, 2 diferenciales de 1,5 ton, 7 pulidoras 9", 6 pulidoras 4 1/2", 3 demoledores Hilti T800, 2 demoledores Hilti T2000, 3 demoledores T700, 4 radiales, 1 tronzadora, 9 roto percutor, 6 vibradores, 6 bombas sumergibles 220v, 2 bombas sumergibles de 110, 2 hidro lavadoras, 1 motortool, 2 nivel láser, 1 medidor laser, 1 estación topográfica, 1 nivel de topografía, 1 medidor de PHimetro, 1 medidor grafil, 1 medidor de gas, 2 pie de rey, 4 vagonetas, 3 Baches, 1 bomba de concreto (CIFA), 1 cortadoras de adobe, 20 coches, 1 cortadora de piso, 1 mini-excavadora 304 C, 1 mini cargador 346 D, 1 sistema Hidroflow, 4 extractores de aire, 1 carro estibadora, 2 sopladoras, 1 carrito zorra, 1 malacate Gleason, 7 andamios colgantes, 10 andamio eléctricos, 2 martillo de aire #20, 1 martillo de aire #60, 1 compresor de aire, 1 manguera de aire de 200m, 1 pluma.

7.3 Personal a cargo del contratista

El Contratista para el 31 de enero de 2025 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	Arq. Jhon Jairo Pozzo
3	Ing. Residente Redes Secas	Ing. Jorge Iván Gallego
4	Ing. Residente redes Húmedas	Ing. Diego A. Diaz Diaz.
5	Ing. Residente redes Húmedas	Ing. José Arquímedes Torres G
6	Profesional BIM Manager	Arq. Jhon Edison Vélez
7	Profesional BIM	Arq. Maribel González Serna
8	Auxiliar de Obra	Arq. Laura Gómez

ITEM	CARGO	NOMBRE
9	Residente de Acabados	Arq. Vanesa Valencia Hernández
10	Gestor Social	Luz Amparo Pulgarín Escobar
11	Residente Ambiental	Ing. Laura Pulgarín
12	Residente Ambiental	Ing. Ana Milena Arévalo M
13	Profesional SST	Leidy María Pulgarín Marín Tabares
14	Profesional SST	Alejandra Pérez López
15	Gestor SST de apoyo	Luis Hernando Restrepo
16	Topógrafo	Manuel Acevedo
17	Almacenista	Carlos Andrés Durango Villa
18	Maestro	Wilson Antonio Valencia Gallego
19	Maestro	Hugo Alejandro Acevedo

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

Programa para el manejo de residuos:

En la ejecución de este programa, se continuó con el seguimiento al contratista, en las actividades realizadas en obra para dar cumplimiento al programa. Se contó con 15 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, en el periodo reportado no se realiza disposición de estos residuos. 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 ladrilleras Santa Cecilia y Santa Rita, las cuales realizaron entrega de certificaciones.

También se realizó entrega y disposición de material reciclable, el cual fue llevado a punto limpio en la empresa Resiconsa. Se adjuntan certificado de disposición.

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)
Noviembre 2024	1.740	2.62	1.440	163.5	39.6
Diciembre 2024	931.79	7.32	1.544	0	19.8
Enero 2025	996.59	5.02	2.098	0	19.8
Total	3.668	14.96	5.082	163.5	79.2

Registro Fotográfico	
 Carrera 43A Envigado Antioquia Colombia 7/01/2025, 11:05:30	 Calle 38A Sur 43-2-43-62 Envigado Antioquia Colombia 7/01/2025, 15:34:51
Puntos ecológicos en los frentes de obra para separación y disposición de R.S.	Acopio de RCD en contenedor, para su respectiva disposición en sitios autorizados.
 Carrera 43A Envigado Antioquia Colombia 7/01/2025, 15:44:15	 Carrera 43A Envigado Antioquia Colombia 20/01/2025, 14:09:58
Acopio temporal de R.S. 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.
- 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 los siguientes sitios:

- Procopal

Este espacio de aprovechamiento o disposición final están aprobados y cuentan 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.

Consolidado de RCD

MATERIAL RCD TONELADAS ENTREGADO A RECEPTOR ENERO 2025					
GESTOR	ALMACENAMIENTO, APROVECHAMIENTO EN OBRA, ENTREGADO A GESTOR O /A RECEPTOR Y DISPOSICION FINAL				
	Ton de RCD aprovechadas en obra	Ton de RCD entregadas a receptor	Ton de RCD entregadas en punto limpio	Ton de RCD entregado a una planta de aprovechamiento	Ton de RCD entregado en sitio de disposición final
Nuevo palacio	0				
Procopal					174.24
ENVIASEO E.S.P					12

Resiconsa			2.098		
Ladrillera Santa Cecilia y santa Rita				5	
TOTAL	0		2.098	5	186.24

Registro Fotográfico	
	
Cargue de RCD generado en obra, para su respectiva disposición en sitios autorizados.	Cargue de madera sobrante en obra, para su respectivo aprovechamiento en sitios autorizados.

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 mecánica de las volquetas y vehículos 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 torre norte, 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.	Protección de RCD en volqueta, para evitar dispersión.

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 teleros y protegido con plástico negro, siempre evitando algún tipo de novedad con este material.

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	
	
Acopio de arena protegida	Acopio de arena protegida y marcada

Arena de pega	9.9	M3
Arena de concreto	55.43	M3
Arena de revoque	29.70	M3
Base granular	75.34	M3
Triturado	10.26	M3
Volumen total	180.63	M3

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, donde se tienen zonas específicas con cajas desarenadoras para estas actividades.

Registro Fotográfico	
	
Limpieza y mantenimiento de cajas desarenadoras, presentes en frentes de obra.	Limpieza y mantenimiento de protecciones en sumideros, presentes en frentes de obra.

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	
 Calle 38a Sur 43-2 43-32 Envigado Antioquia Colombia 21 ene 2025 15:33:10	 21 ene 2025 10:28:15 a. m. Consorcio Nuevo Palacio
Cerramientos perimetrales en buen estado, en árboles al interior del frente de obra.	Riego diario en árboles al interior del frente de obra, en época de verano.

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 instala información recordando el uso responsable de la energía e invita a aprovechar al máximo la luz natural.

Registro Fotográfico	
	
Funcionario de EPM, realizando control del consumo de agua en el frente de obra.	Cartelera con información ambiental, ubicada en sitio estratégico.

SEGUIMIENTO AL CONSUMO DE AGUA Y ENERGÍA DE LOS ULTIMOS 2 MESES			
Periodo	Área	Consumo de energía (kwh)	Consumo de agua (m3)
30 de octubre al 30 de noviembre	Campamento de obra	9.330	457
30 de noviembre al 30 de diciembre	Campamento de obra	9.274	444
Consumo Total		18.604	901

Huella de carbono

Durante el periodo de enero de 2025, 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
Enero-2025	Combustible utilizado en el periodo	9	369.5	378.5
	Descripción	Interior obra	Exterior obra	Total
	Combustible utilizado en el periodo	182	196.5	378.5

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
10	6	0	1 grande con 6 llaves de agua	9

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

Anexo 06. Lista de productos químicos e inspección de kit de derrames.



Programa Manejo de Vehículos, Maquinaria y Equipos:

Vehículos: En este periodo, el contratista utilizó 2 volquetas y 10 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							
N°	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	13/08/2025
2	VOLQUETA	2015	TTU246	10012303244	22/01/2025	25/09/2025	21/09/2025

1	MIXER	2017	EQO819	10014241465	11/06/2025	5/04/2025	Póliza empresarial
2	MIXER	2017	WOX563	10012714271	19/09/2025	06/10/2025	Póliza empresarial
3	MIXER	2017	WOX 963	10014241316	06/10/2025	6/10/2025	Póliza empresarial
4	MIXER	2017	WOX561	10012714827	19/09/2025	6/10/2025	Póliza empresarial
5	MIXER	2017	EQO 732	10014240733	08/05/2025	04/04/2025	Póliza empresarial
6	MIXER	2017	EQO 725	10012706544	06/07/2025	04/04/2025	Póliza empresarial
7	MIXER	2017	WOX530	10012713825	08/08/2025	6/10/2025	Póliza empresarial
8	MIXER	2017	WOX541	10014241184	21/09/2025	6/10/2025	Póliza empresarial
9	MIXER	2017	EQO 815	10014240949	27/06/2025	04/04/2025	Póliza empresarial
10	MIXER	2017	WOX 531	10012713877	07/09/2025	06/10/2025	Póliza empresarial

Maquinaria y Equipos: El contratista, en el periodo reportado utilizó 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.

Registro Fotográfico	
 Carrera 43A 38S-17, 38S-99 Envigado Antioquia Colombia 29 ene 2025 9:09 AM	 29 ene 2025 8:24:53 a. m. Consortio Nuevo Palacio
Maquinaria en buenas condiciones presentes en frente de obra.	Maquinaria y vehículos, en buenas condiciones presentes en frente de obra.

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 cebra 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 02 de enero 2025 hasta el 31 de marzo 2025.

En el periodo reportado se realizó desmonte de torre grúa el día 19 de enero, se requirió ajuste de PMT aprobado por secretaria de movilidad del Municipio de Envigado, este PMT fue revisado en campo por la interventoría, solo aplicada para 19 y 20 de enero, la actividad se realizó sin ninguna novedad.

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

Registro Fotográfico	
	
Cierre vial para ejecutar la actividad de desmonte de torre grúa.	Señales verticales, en vías aledañas al frente de obra.

Calificaciones Mensual de la Gestión y Desempeño del Contratista.

En este periodo, el contratista obtuvo un promedio en su desempeño ambiental del 92%; disminuyó con respecto al periodo pasado; se solicita al contratista revisar los ítems con calificaciones bajas; 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.

Registro Fotográfico



Capacitaciones a personal operativo en temas ambientales.

Consolidado Capacitaciones

CAPACITACIONES REALIZADAS			
FECHA	TEMA	CAPACITADOR	EMPRESA
24/01/2025	Gestión de residuos solidos	Neila Romero	RESICONSA

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. Lista de productos químicos e inspección de kit de derrames.

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, se da información a la comunidad sobre avances o actividades desarrolladas importantes con referencia a la obra o demás instituciones involucradas en el proceso.

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

- Se contactó a propietarios o representantes para reportar realización de actividades de limpieza y mantenimiento de techos.
- Se realizó llamada telefónica a administración de Arrendamientos Envigado para concertar desmonte de andamio de protección.

Cartelera informativa

En el mes de enero 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.

Gestión de piezas comunicativas

Durante el mes de enero se gestionó instalación de pasacalles informativos sobre cierre de vía por desmonte de torre grúa en las siguientes ubicaciones: CL 38 A sur entre CR 40 y CR 41 (pasacalles B); CL39 sur entre CR 44 y 44A (pasacalles A); y CR 43A entre CL 39 sur y 40 sur. (pasacalles A).

A



B



Socialización de información

Se realizó socialización cierre de vía por desmonte de torre grúa mediante entrega de volantes con esta información a vehículos, locales y viviendas del sector, más exactamente en: CR 43A y CL 38A Sur. A

Anexo 1 socialización cierre de vía por desmonte de torre grúa

Cierres de vía programados por desmontaje de torre grúa

Se informa a la comunidad que debido al desmontaje de la torre grúa del Centro Administrativo Municipal de Envigado (CAM), se realizarán cierres de vía en los siguientes sectores:

- Calzada oriente de la carrera 43A entre calles 38 Sur y 39 Sur
- Calle 38A entre carreras 43A y 42
- Carrera 43 entre calles 39 Sur y 38 Sur (el paso peatonal permanecerá habilitado)



Inicio		Finalización	
Domingo	6:00 a.m.	Lunes	4:00 a.m.
19 de enero de 2025		20 de enero de 2025	

Agradecemos su comprensión y colaboración.



Adicional, se envió correo electrónico a empresas de transporte público con la información de cierre de vía

Anexo 2 información empresas de transporte

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.

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

Durante el mes no se presentaron nuevas PQRS, se realizó seguimiento a las presentadas en meses anteriores:

Respecto a PQRS de parte del Concejo de Envigado, se reportó mediante oficio de seguimiento que durante el mes no se presentaron novedades, se informó que semanalmente se realizan jornadas de limpieza y mantenimiento de techos colindantes 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.

De otro lado, referente a la reclamación del señor Hernán Arroyave (director de la cárcel municipal), por caída de objetos provenientes de la obra en patios y pasillos de la institución; durante el mes no se presentaron novedades, se continuó con las actividades de limpieza de techos y canoas de manera periódica para evitar obstrucción en canoas y bajantes.

En cuanto a la otra PQRS activa por parte de la cárcel municipal, por 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, se gestionó desmonte de andamio de protección ubicado al interior de las instalaciones, se gestionó también instalación de grama y se encuentra pendiente reposición de plantas de jardín afectadas por la falta de iluminación y ventilación generadas por la instalación del andamio.

Se entregó oficio de seguimiento informando las actividades realizadas y que, durante el mes, se realizaron semanalmente actividades preventivas de limpieza y mantenimiento de techos.

Anexo 3 PQRS

Resumen de PQRS activas en el mes de enero

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

Atención a comunidad

Durante el mes de enero se realizaron actividades de limpieza (recolección de escombros y residuos en canoas y techos) y mantenimiento (reposición de tejas y reparación de goteras) 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 4 carpeta atención inmuebles vecinos

Como parte del programa de atención a la comunidad, durante el mes de enero se acompañó jornada de desmonte de la torre grúa para verificar que en caso de que se

presentara algún incidente con la comunidad se pudiese atender de manera oportuna. En el desarrollo de la actividad no se presentaron inconvenientes ni quejas por parte de la comunidad ni de conductores de vehículos.

De otro lado, se realizó seguimiento técnico a humedades al interior de Arrendamientos Envigado verificando que estas secaron en su totalidad por que se procedió con reparación y pintura de las zonas afectadas (paredes de oficina de cielo falso y paredes mantenimiento del baño y columna de cuarto técnico)

Anexo 5 acta de entrega de reparaciones

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, atención de PQRS, trabajo en equipo, comunicación asertiva, y otros temas de interés para el fortalecimiento de los colaboradores en relaciones interpersonales y con la comunidad.

El contratista elaboró cronograma de capacitación para el presente año, y en el mes de enero, se realizó capacitación sobre riesgo psicosocial y Comité de Convivencia Laboral, se abordaron los principales riesgos psicosociales (insomnio, enfermedad, discriminación, deterioro de salud mental y acoso laboral) posteriormente se indicó los tipos de acoso laboral y su relación con el riesgo psicosocial y la aplicación del comité de convivencia. En dicha capacitación se contó con la participación de 27 colaboradores equivalente al 90% del personal operativo perteneciente al Consorcio Nuevo Palacio.

10.4 Programa de protección al entorno y al inmueble

Como parte de este programa, durante el mes de enero se acompañó a la comisión topográfica en seguimientos de la Cárcel municipal, dicha información se amplía en el informe de supervisión técnica.

ANEXOS

1. Socialización cierre de vía por desmonte de torre grúa
2. Socialización con empresas de transporte
3. PQRS
4. Atención a inmuebles vecinos
5. Acta de entrega de reparaciones

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 enero de 2025 el contratista continúa con la calificación que sobre pasa el porcentaje mínimo requerido en el desempeño de la Seguridad y Salud en el trabajo 85%.

Calificación Torre Sur 95%, el contratista continúa generando una buena gestión en aras de la Seguridad y Salud en el Trabajo, se resalta la disponibilidad de respuesta cuando se reporta un peligro, debido que es diligente para realizar la acción de mejora y/o correctiva.

El contratista tiene por mejorar el ítem, implementación de unidades sanitarias y/o orinales en Torre Sur, debido que en ningún piso de la torre se cuenta con dichos sistemas para el personal laboral, lo cual obliga a la población trabajadora a hacerlo en áreas comunes de los pisos generándose un olor no agradable (orín).

El contratista se encuentra al pendiente de la entrega de liquidaciones y paz y salvo del personal retirado en el último trimestre del año 2024.

Ítem 1.32 gestión pendiente por entregar para mejorar la calificación.

Calificación Torre Norte 96%, 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.

En general se observa que el promedio que indica la calificación, se presenta de forma positiva ya que sobre pasa el mínimo requerido y se viene cumpliendo con los requerimientos a evaluar.

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	96%
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 enero, recibió una inducción previa por el contratista, antes de empezar las labores de trabajo para así darle a conocer los siguientes temas: Generalidades del proyecto, políticas establecidas en SST, indicadores de accidentalidad, estrategias para disminuir la accidentalidad, lecciones aprendidas de los AT, riesgos asociados a la obra y los controles establecidos, tareas de alto riesgo, plan de emergencia, gestión humana. Para disminuir la accidentalidad, lecciones aprendidas de los AT, riesgos asociados a la obra y los controles establecidos, tareas de alto riesgo, plan de emergencia, gestión humana.

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: **Riesgo psicosocial y residuos sólidos**. La interventoría se encuentra a la espera que el contratista envíe el cronograma anual de capacitación para poder realizar el seguimiento del cumplimiento del mismo.

11.6 Calistenia

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 disfrutan de este espacio.

Network: 24 ene 2025 9:23:52 a. m. GMT+05:00
Local: 24 ene 2025 9:23:50 a. m. GMT+05:00
Remark: Nuevo Píscio

Inducción personal

[illegible]

Registro de examen medico



Capacitación tema: Riesgo psicosocial



Calistenia

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 realizó 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 **# 30 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 2 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 enero no se presentaron accidentes laborales en el proyecto de Construcción del Centro Administrativo de Envigado.

No se reportaron incidentes laborales por parte de la población trabajadora.

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		0				
ENERGIZANDO	0		0				
L.A CC	0		0				
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

Durante el periodo comprendido del 1 al 31 de enero se realizaron las siguientes actividades de alto riesgo.

11.9.1 Procedimiento de trabajo en alturas

Actividades laborales de trabajo en alturas: Armado de muros de contención, 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, limpieza 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, tubería de aluminio de 6 metros y en 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 para la acción de conectarse. Actividades que se vienen desarrollando en condiciones adecuadas garantizando la salud e integridad física del personal laboral.

El contratista, en control documental diligencio permisos de trabajo de altura, lista de chequeo, análisis de trabajo seguro, 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 y actividades de revoque y mampostería.

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

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 enero 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 ductos 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

La interventoría se encuentra a la espera del envío del plan de atención ante emergencias y contingencias del año 2025 para la obra.

El contratista tiene conformada la brigada de emergencia, la cual cuenta con un distintivo en el casco con el nombre de brigadista.

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

En este periodo no se presentaron eventos de tipo natural, tecnológico o social en el proyecto.

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

Elemento	Tipo	Cantidad	Ubicación
Extintor	ABC	03	*Bodega de químicos sótano 1 Torre Sur *Sendero peatonal ingreso a losa 1 Torre Sur *Malacate 1
Extintor	Rojo CO2	10	*3 Portería Torre Norte *1 Pasillo lado de almacén *1 Bodega de químicos *5 Almacén
Extintor	Agua a presión	4	*2 extintores en cuarto de químicos *2 extintores Pasillo segundo piso provisionales
Botiquín	Tipo riñonera	12	*2Oficina de SST *2 Almacén *4 Torre Norte *4 Torre Sur
Elemento	Tipo	Cantidad	Ubicación
Camilla	Camilla rígida	12	*4Torre 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

REGISTRO FOTOGRAFICO		
		
Camilla	Extintor	Rutas de evacuación

Fotografía 4. Implementos de emergencia

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 enero de 2025 se realizaron 4 correspondencias, 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.

 RELACIÓN CORRESPONDENCIA						
CONSECUTIVO	FECHA	ENVIADA	RECIBIDA	ASUNTO	PARA:	ESTADO
INT CORREO	16/01/2025	X		Solicitud unidades sanitarias – Torre Sur	Contratista	Abierto
INT CORREO	23/01/2025	X		Solicitud medidas de protección en alturas	Contratista	Cerrado
NIT CORREO	27/01/2025	X		Solicitud actualización controles del SG-SST	Contratista	En proceso
CAM CORREO	27/01/2025		X	Solicitud medidas de protección en alturas	Interventoría	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 enero se llevó a cabo 1 comité SST-AMBIENTAL se dejó un compromiso.

FECHA	COMPROMISOS	RESPONSABLE	Cumplimiento	
			SI	NO
15/01/2025	Informe de simulacros por parte de la ARL	SST CONTRATISTA	x	

Los compromisos establecidos en el comité serán de cumplimiento legal para el contratista de acuerdo con el pliego de condiciones de contratista

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 Componente Técnico

- Respecto a la pintura intumescente de los puentes de conexión, a la fecha no se tiene respuesta por parte de coninsa a la solicitud enviada por el Ingeniero Juan David Henao el 13 de diciembre de 2024, donde se pide como garantía a los diseños iniciales de los puentes de conexión, realizar el estudio adicional para disminuir el tiempo de resistencia al fuego requerido en los puentes.
- Entre el 19 y 20 de enero de 2025, se realizó el desmonte de la torre grúa del proyecto, lo que permite avanzar con la construcción en sitio de los puentes de conexión, generando también que se liberen los espacios en todos los pisos de torre norte donde se tiene acopiado elementos de los puentes y así iniciar con actividades que a la fecha están marcando atraso respecto a la reprogramación general de obra.
- La interventoría se encuentra realizando una revisión y verificación de los temas o consultas de diseños tanto estructurales como arquitectónicos y técnicos, que están pendiente por respuestas o aclaraciones por parte de Coninsa y las cuales son urgentes para continuar con el avance de todos los frentes de obra y no generar reprocesos o retrasos en la ejecución.
- Se encuentra pendiente definir por parte de DESur, la empresa que se encargara de realizar los diseños de los paneles solares, los cuales se instalarían sobre la cubierta metálica de torre sur y en un tramo de la cubierta de torre norte; actividad incide directamente en la puntuación para la certificación EDGE.
- En cuanto al proceso de la certificación EDGE, se envió por el contratista respuestas a las observaciones respecto al tema de energía. Pendiente certificación preliminar de la fase de diseños. Adicionalmente se continúa gestionando por el contratista, documentación de la fase constructiva.
- Se ha solicitado en diferentes comités al contratista la aceleración de los trabajos concernientes a las cubiertas para finalizar la instalación del sistema de apantallamiento (Protección contra rayos) del edificio, a la fecha de elaboración del informe solo la torre Sur se encuentra debidamente protegida
- Es deber del contratista asegurar la protección de la Torre Norte, por lo que debe tomar medidas de carácter urgente para finalizar el apantallamiento de esta torre en el menor tiempo posible, siendo que la torre gura ya no esta apantalládonos.

- Se tiene prioridad para revisión de los aparatos a instalar para el sistema de detección de incendios, toda vez que están siendo obstaculizados por los ductos del aire acondicionado de los diferentes pisos, se solicitó revisión con ingenieros diseñadores para visita en campo.

12.2 Componente BIM, Programación, Costos

- Referente al componente BIM, La Interventoría manifiesta que, continúa trabajando en 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:
 - Estructura en escalas
 - Mampostería de sótanos
 - Ventanas en cubierta
 - Modulación del royal veta en edificio de conexión nivel P1
 - Cárcamo puentes
 - Muros contra impacto en sótanos
 - Pasamanos contra impacto
 - Muro ático
- El equipo BIM del constructor genera gráficos 3D del avance de ejecución de las actividades realizadas en el mes de enero de 2025 (avance en todos los frentes y disciplina) las labores que se vienen ejecutando se han actualizado en el modelo para saber que se tiene construido, para suministrar la información tanto a los diferentes informes mensuales.
- La interventoría manifiesta que, acorde a la nueva reprogramación de obra aprobada en el mes de diciembre de 2024, en la prórroga N°3 y, cuya fecha de finalización es el 31 de marzo de 2025, la interventoría presentó en el literal 5.2.1, un cuadro de seguimiento y control con fecha de corte del 04 de febrero de 2025 a dicha actualización a la reprogramación de obra. 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 96.47%, un avance ejecutado del 80.80%, para un atraso general del 15.67%.

Acorde a lo anteriormente expuesto, su preocupación frente al muy posible incumplimiento por parte del constructor respecto a la reprogramación de obra vigente; el atraso de las actividades de obra gris y obra blanca en Torre Norte y varias actividades de fachada y el aire acondicionado de Torre Sur (ruta crítica del proyecto)

es considerable. Se hace un llamado al constructor para que, presente cuanto antes, tanto a la interventoría como a la gerencia (DESUR) un nuevo programa de obra, el cual parta de la realidad actual del proyecto e incluya un plan de contingencia para que se pueda culminar al 100% todas las actividades del proyecto dentro del presente año.

- Referente al seguimiento del flujo de caja, la interventoría manifiesta que, ya existe una diferencia negativa o atraso del 8.73% del avance financiero facturado respecto al avance financiero programado. Esto, congruente con el atraso ya evidenciado en la reprogramación de obra (*literal 5.2*), la probabilidad que el flujo de caja no se cumpla es muy alta, por las mismas razones descritas en el ítem 5.2.1.
- La Interventoría presenta el control de costos 22 con cierre en el acta de cobro N°.35. Aquí se evidencia que, se estima una desviación del 80.31% del costo directo del proyecto, lo cual equivale a \$58.877'820.233 y, una desviación general del proyecto del 69.15% equivalente a \$67.757'322.094.
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°32), 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°35.

12.3 Componente Ambiental

En el periodo reportado enero 2025; 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 92%; se presentó disminución comparado con el periodo anterior. Se solicita al contratista revisar los ítems con porcentajes de 0 y 50%; y realizar sus respectivas correcciones, para que este número aumente de nuevo.

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:

Desde comités ambientales y recorridos en obra, se le ha solicitado al contratista diferentes requerimientos como mantener las protecciones perimetrales de torre norte en buen estado, para así evitar dispersión de material particulado y que suceda algún evento externo, el tema de orden y aseo en torre sur, norte, sótanos, plazoleta principal y zonas comunes,

entre otras; el contratista en este tema avanza considerablemente, de igual manera desde la interventoría se recomienda al contratista nunca bajar la guardia, por el contrario mejorar en algunos sitios puntuales – críticos

Desde el inicio de la obra, se le solicita al contratista entregar mes a mes la inversión ambiental ejecutada, soportada con facturas, a la fecha el contratista no ha realizado entrega de dicha inversión. La interventoría por su parte lleva un control de lo evidenciado mes a mes en obra. Se solicita al contratista ponerse al día con este tema ya que es de suma importancia al momento de liquidar el contrato.

12.4 Componente Social

- Se realiza la gestión pertinente para llevar a cabo el cierre de vía por desmonte de torre grúa, socializaciones, entrega de volantes, instalación de pasacalles y demás.
- Se hace la atención requerida para el reconocimiento y reparación de daños en agencia de arrendamientos.
- El contratista realiza capacitaciones al personal de manera adecuada y oportuna de acuerdo a las necesidades que se van observando del personal en obra.
- Se realiza actualización de cartelera 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.
- 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 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.