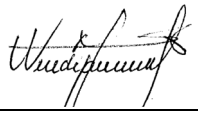
INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, JURÍDICA Y SUPERVISIÓN TÉCNICA INDEPENDIENTE PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE ENVIGADO (CAM), EN CUMPLIMIENTO AL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO ENV-09- 09-0926-21, ACTA DE EJECUCIÓN Nº9

INFORME No.22 SUPERVISIÓN TÉCNICA INDEPENDIENTE



MES DE MARZO 2024

Supervisor técnico
Ingeniera Civil **Wendy Natalia Montoya Uribe**


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

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN E INFORMACIÓN DEL PROYECTO 3
2 DATOS CONTRACTUALES 6
2.1 FICHA CONTRACTUAL INTERVENTORÍA: 6
2.2 FICHA CONTRACTUAL CONTRATISTA: 6
3 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO 7
4 GESTIÓN TÉCNICA 9
4.1 CONTROL DE PLANOS 10
4.2 CONTROL DE ESPECIFICACIONES 11
4.2.1. Especificaciones Estudio de Suelos: 11
4.2.2. Especificaciones Diseño Estructural: 12
4.3 COORDINACIÓN CON LOS DISEÑADORES 13
4.4 CONTROL DE MATERIALES 35
4.4.1 Agregados. 35
4.4.2 Material cementante 36
4.4.3 Control de acero de refuerzo. 36
4.4.4 Control de estructura metálica 37
4.4.5 Muros de teatro 37
4.4.6 Puente tramoya Teatro 37
4.5 Control topográfico 37
4.5.1 Control de asentamiento de la estructura. 37
4.5.2 Control de seguimiento de estructuras colindantes 38
4.5.3 Control de seguimiento de fisuras cárcel y alcaldía 38
4.6 Resultados de laboratorio y certificados de materiales. 39
5 LABORES DESARROLLADAS POR EL CONTRATISTA 40
6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 42

CONSORCIO CAM-2022

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 01	Correspondencia
Anexo 02	Definiciones bitácora de diseños
Anexo 03	Control asentamientos edificio y control fisuras cárcel y alcaldía
Anexo 04	Resultados de laboratorio
Anexo 05	Registro Fotográfico
Anexo 06	Actas de visita y diseño

INFORME SUPERVISIÓN TÉCNICA
MARZO 2024

---

1 INTRODUCCIÓN E INFORMACIÓN DEL PROYECTO

Dando cumplimiento al Convenio Interadministrativo ENV-09- 09-0926-21, ACTA DE EJECUCIÓN Nº9. 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.

En la siguiente tabla se describe cada uno de los espacios por niveles según Torre Norte y Torre Sur:

TORRE NORTE				TORRE SUR		
NIVEL	**DEPENDENCIA**	**DESCRIPCION**		**NIVEL**	**DEPENDENCIA**	**DESCRIPCION**
SOTANO 2	42 PARQUEADEROS VEHICULARES	CUARTO BOMBA JOCKEY		**SOTANO 2**	PARQUEADEROS	TANQUE RCI: 91 m3 Y PELICULA DE AGUA H: 2,3m
		CUARTO PLANTA ELÉCTRICA				TANQUE CONSUMO: 48 m3 Y PELICULA DE AGUA H: 2,3m
		CUARTO SUBESTACIÓN				TANQUE AGUAS LLUVIAS: 20 m3 Y PELICULA DE AGUA H: 2,3m
		2 ASCENSORES DE 630KG				CUARTO BASURAS Y BODEGA SECRETARIA GENERAL
SOTANO 1	40 PARQUEADEROS VEHICULARES	CUARTO PRESENTACION BASURAS		**SOTANO 1**	PARQUEADEROS	CUARTO CHILLERS
		PORTERIA				BODEGA TEATRO
		60 PARQUEADEROS DE BICICLETAS				MONTAC ARGAS
		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		**PISO 1**	PLAZOLETA Y TEATRO	
PISO 2	DATA CENTER, CCTV Y BODEGA SECRETARIA DE SALUD	4 ASCENSORES CAP. 1350 KG Y 3 ASCENSORES CAP. 630KG		**PISO 2**	GRADERIA SEGUNDO NIVEL TEATRO (154 SILLAS)	CUADRO CONTROL TEATRO
PISO 3	CONTRALORIA	4 ASCENSORES CAP. 1350 KG Y 1 ASCENSOR CAP. 630KG	PUENTE EN ESTRUCTURA METÁLICA PARA COMUNICACIÓN ENTRE LAS TORRES	**PISO 3**	SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS	
PISO 4	SECRETARIA DE SALUD		PUENTE EN ESTRUCTURA METÁLICA PARA COMUNICACIÓN ENTRE LAS TORRES	**PISO 4**	SECRETARIA DE SALUD	
TORRE NORTE				**TORRE SUR**		
NIVEL	**DEPENDENCIA**	**DESCRIPCION**		**NIVEL**	**DEPENDENCIA**	**DESCRIPCION**
PISO 5	DEPARTAMENTO DE PLANEACIÒN		PUENTE EN ESTRUCTURA METALICA PARA COMUNICACIÓN ENTRE LAS TORRES	**PISO 5**	SECRETARIA DE PLANEACION	
PISO 6	SECRETARIA DE EDUCACION		PUENTE EN ESTRUCTURA METALICA PARA COMUNICACIÓN ENTRE LAS TORRES	**PISO 6**	SECRETARIA DE EDUCACION	

PISO 7	COMUNICACIONES Y GESTION DE RIESGO		PUENTE EN ESTRUCTURA METALICA PARA COMUNICACIÓN ENTRE LAS TORRES	**PISO 7**	SALON MULTIPLE	
PISO 8	SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE		PUENTE EN ESTRUCTURA METALICA PARA COMUNICACIÓN ENTRE LAS TORRES	**PISO 8**	SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y SECRETARIA DE CULTURA	
PISO 9	TALENTO HUMANO TESORERIA		PUENTE EN ESTRUCTURA METALICA PARA COMUNICACIÓN ENTRE LAS TORRES	**PISO 9**	AULAS MULTIPLES Y GIMNASIO	
PISO 10	SECRETARIA DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA		PUENTE EN ESTRUCTURA METALICA PARA COMUNICACIÓN ENTRE LAS TORRES	**PISO 10**	SECRETARIA DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA	
PISO 11	ASESORIA JURIDICA - CONTROL DESCIPLINARIO INTERNO		PUENTE EN ESTRUCTURA METALICA PARA COMUNICACIÓN ENTRE LAS TORRES	**PISO 11**	CONTROL INTERNO	COCINETA Y HORNOS, COMEDOR
PISO 12	SECRETARIA DE HACIENDA		PUENTE EN ESTRUCTURA METALICA PARA COMUNICACIÓN ENTRE LAS TORRES	**PISO 12**	SECRETARIA DE HACIENDA	
PISO 13	SECRETARIA GENERAL		PUENTE EN ESTRUCTURA METALICA PARA COMUNICACIÓN ENTRE LAS TORRES	**PISO 13**	SECRETARIA GENERAL	
PISO 14	SECRETARIA GENERAL		PUENTE EN ESTRUCTURA METALICA PARA COMUNICACIÓN ENTRE LAS TORRES	**PISO 14**	SECRETARIA GENERAL	
TORRE NORTE				**TORRE SUR**		
NIVEL	**DEPENDENCIA**	**DESCRIPCION**		**NIVEL**	**DEPENDENCIA**	**DESCRIPCION**
PISO 15	DESPACHO ALCALDIA		PUENTE EN ESTRUCTURA METALICA PARA COMUNICACIÓN ENTRE LAS TORRES	**PISO 15**	TERRAZA	
CUBIERTA	CUBIERTA	4 TANQUES DE CONSUMO 1 TANQUE DE AGUAS LLUVIAS CHILLER DE RESPALDO 2 TORRES DE ENFRIAMIENTO CUARTO ELECTRICO BOMBAS SOBRERECORRIDO 1 ASCENSOR DE CON CAP. DE 630KG				

		CUARTO MAQUINAS 4 ASCENSORES CON CAP. DE 1350KG		

Tabla 1. Descripción espacios por nivel según Torre Norte – Torre Sur

La construcción del CAM está a cargo del Consorcio Nuevo Palacio, conformado por las empresas ACASSA, Energizando y Construvertical y la Interventoría está 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 DATOS CONTRACTUALES

2.1 FICHA CONTRACTUAL INTERVENTORÍA:

Contrato N°:	No. DESur-IP-36-2022
Interventoría:	CONSORCIO CAM 2022
Objeto del contrato:	Interventoría técnica, administrativa, financiera, ambiental jurídica y supervisión técnica independiente para la construcción del centro administrativo municipal de Envigado (CAM), en el cumplimiento al convenio interadministrativo ENV-09-09-0926-21, acta de ejecución N° 9.
NIT:	901.566.713-0
Valor inicial del contrato:	$4.665.743.158
Plazo inicial:	21.73 meses (sin superar la vigencia fiscal)
Fecha de inicio:	10 de marzo de 2022 (tomado del acta de inicio)
Fecha de terminación:	31de diciembre 2023 (tomado del acta de inicio)
Adición N°1:	$-
Nuevo valor del contrato:	$4.665.743.158
Prórroga N°1:	120 días
Plazo total:	25.73 meses (25 meses y 22 días)
Nueva fecha de terminación:	29 de abril de 2024
Porcentaje de ejecución:	96.29%

Tabla 2. Ficha contractual interventoría

2.2 FICHA CONTRACTUAL CONTRATISTA:

Contrato N°:	No. DESur-IA-26-2022
Interventoría:	CONSORCIO NUEVO PALACIO
Objeto del contrato:	Construcción del centro administrativo municipal de Envigado (CAM), en cumplimiento al convenio

	interadministrativo ENV-09-09-0926-21, acta de ejecución N° 9.
NIT:	901.572.947.1
Valor inicial del contrato:	$ 86.626.648.090
Plazo inicial:	22 meses (sin exceder el 20/12/2023)
Fecha de inicio:	23 de marzo de 2022
Fecha de terminación:	20 de diciembre de 2023
Adición N°1:	$ 11.361.000.000
Nuevo valor del contrato:	$ 97.987.648.090
Prórroga N°1:	102 días
Plazo total:	740 días calendario
Nueva fecha de terminación:	31 de marzo de 2024
Porcentaje de ejecución:	En espera de reprogramación

Tabla 3. Ficha contractual contratista

3 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto: Centro Administrativo Municipal de Envigado.

Departamento: Antioquia.

Municipio: Envigado.

Barrio: Zona Centro.

Licencia: *Resolución N°05266-2-210365 del 15 de julio de 2021, por medio de la cual se otorga licencia de construcción en modalidad de demolición, licencia de subdivisión urbana, licencia de urbanización en modalidad de desarrollo, licencia de construcción en modalidad de obra de nueva, y aprobación de planos para propiedad horizontal. La licencia de subdivisión urbana tendrá vigencia hasta el 02 de febrero de 2022. La licencia de construcción en modalidad de demolición, licencia de urbanización en modalidad de desarrollo, licencia de construcción en modalidad de obra nueva, tendrá vigencia hasta el 02 de agosto de 2024.*

Grupo de Uso: Tipo III-Estructuras de Atención a la Comunidad – Institucional.

Constructor responsable. Municipio de Envigado. Nit. 890907106.

Arquitecto Diseñador: Luis Fernando Gaviria Muñoz.

Diseñador Estructural: Jorge Villegas Ramelli.

Revisor Estructural: Néstor Fredy Carvajal.

Diseñador Elementos no Estructurales: Jorge Villegas Ramelli.

Estudio de Suelos: Cesar Augusto Hidalgo.

Áreas de Construcción Aprobadas para el Proyecto de acuerdo a la modificación de la licencia con resolución No. 05266-2-22-0170:

- Área Construida Sótanos: 3.918,74 m2.
- Área Construida Nivel 1: 1.407,56 m2.
- Área Construida Niveles Superiores: 15.079,37 m2.
- Área Total Construida: 20.405,67 m2.

Proyecto:	Centro Administrativo Municipal de Envigado.	
Licencia otorgada a:	Municipio de Envigado y a la Contraloría Municipal de Envigado- Licencia de subdivisión al Municipio de Envigado	Municipio de Envigado y a la Contraloría Municipal de Envigado- Licencia de subdivisión al Municipio de Envigado
Vigencia final	2 de agosto de 2024	2 de agosto de 2024
Fecha de siguiente solicitud	2 de julio de 2024	2 de julio de 2024
tipo de actuación ->	Licencia de construcción RES 05266-2-21-0365	Licencia de construcción RES 05266-2-22-0170
Tiempos de solicitud en meses	36	
Vigencias	15 de julio de 2021	16 de marzo de 2022
OBJETO LICENCIA	Licencia de construcción en modalidad de demolición, licencia de subdivisión urbana, licencia de urbanización en modalidad de desarrollo, licencia de construcción en modalidad de obra nueva y aprobación de planos para propiedad horizontal para el proyecto Centro Administrativo Municipal de Envigado	Modificación de Licencia de Construcción
Constructor responsable	Municipio de Envigado. Nit 890907106	Municipio de Envigado. Nit 890907106
DISEÑADORES	NOMBRE	
Arquitecto Diseñador: .	Luis Fernando Gaviria Muñoz. 35994 de Antioquia	-
Diseñador Estructural:	Jorge Villegas Ramelli. 0520228901 de Antioquia	-
Revisor Estructural:	Néstor Fredy Carvajal. 05202092580 de Antioquia	-
Diseñador Elementos no Estructurales:	Jorge Villegas Ramelli. 05202-28901 de Antioquia	-
Estudio de Suelos:	Cesar Augusto Hidalgo. 05202-73646 de Antioquia	-
Areas de construcción aprobadas		
Obra nueva de Sótanos	3785,90 m²	3918,74 m²
Obra nueva de Nivel 1	1551,06 m²	1407,56 m²
Obra nueva de Niveles superiores	15242,46 m²	15079,37 m²
Área total construida	20579,42 m²	20405,67 m²
Paragrafo 1:	Esta resolución genera 4 locales	

El constructor responsable es Andina de Construcciones y Asociados S.A.S (ACASSA), y se deberá realizar el cambio en la licencia del Construcción original.

Adicionalmente ACASSA indicó que el profesional que designa para la responsabilidad de construcción es el director de obra.

Dicha comunicación fue enviada a DESUR para el respectivo trámite ante la curaduría, se espera para solicitar actualización de la licencia el 02 de julio de 2024.

Para el corte de este informe el trámite ante la curaduría continúa pendiente.

4 GESTIÓN TÉCNICA

4.1 CONTROL DE PLANOS

Por parte de la entidad contratante DESur, se realizó la entrega al contratista de obra de los planos de diseño iniciales para la construcción del proyecto; posteriormente, se ha realizado la actualización de los planos de diseño de todos los componentes y disciplinas del proyecto. A continuación, se relaciona los planos del proyecto.

DISEÑOS	TORRE NORTE							
	VERSION N°	FECHA	FORMATO	FIRMADO	ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN N° MODELO	FECHA	FORMATO	FIRMADO
Arquitectónicos	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Físico	4	29-05-2023	Digital	N/A
Estructurales	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Ninguno	13	01-12-2023	Digital-revit	Digital
Estructura Metálica	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Ninguno	2	28-09-2023	Digital	Sin firma
Aire Acondicionado	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Físico	2	14/02/2023	Digital	N/A
Red Contra Incendio	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Físico	4	15/03/2024	Digital	N/A
Red Eléctrica	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Ninguno	2	27/03/2023	Digital	N/A
Red Hidrosanitaria	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Ninguno	2	14/02/2023	Digital	N/A
Red de Gas	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Ninguno	2	14/02/2023	Digital	N/A
Automatización y Detección	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Ninguno	2	14/02/2023	Digital	N/A
Redes Exteriores	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Ninguno	2	14/07/2022	Digital	N/A
Seguridad Humana	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Ninguno		17-11-2023	Digital	N.A
Topográfico	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Ninguno				

Tabla 4. Control de Planos Torre Norte.

DISEÑOS	TORRE SUR							
	VERSION N°	FECHA	FORMATO	FIRMADO	ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN N° MODELO	FECHA	FORMATO	FIRMADO
Arquitectónicos	0	5/11/2021	Físico/Digital	Físico	3	29-05-2023	Digital	N/A
Estructurales	0	5/11/2021	Físico/Digital	Ninguno	14	14/02/2024	Digital/Revi	Digital
Estructura Metálica	0	5/11/2021	Físico/Digital	Ninguno	2	28-09-2023	Digital	NINGUNO
Aire Acondicionado	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Físico	2	14/02/2023	Digital	N/A
Red Contra Incendio	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Físico	7	15/03/2024	Digital	N/A
Red Eléctrica	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Ninguno	2	27/03/2023	Digital	N/A
Red Hidrosanitaria	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Ninguno	2	14/02/2023	Digital	N/A
Red de Gas	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Ninguno	2	14/02/2023	Digital	N/A
Automatización y Detección	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Ninguno	2	14/02/2023	Digital	N/A
Redes Exteriores	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Ninguno	2	14/07/2022	Digital	N/A
Seguridad Humana	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Ninguno		17/11/2023	Digital	N/A
Topográfico	0	5/11/2021	Fisico/Digital	Ninguno				

Tabla 5. Control de Planos Torre Sur.

Bitácora digital de consulta a diseñadores

Durante el mes se han recibido cambios en los diseños, de acuerdo a consultas realizadas Al estructural mediante correo electrónico, las cuales se han escrito 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 02.** Bitácora de diseños.

Actualización del modelo

A medida que se realizan consultas se reciben actualizaciones en los modelos tanto en torre norte y torre sur, correspondientes a los planos estructurales.

En cuanto a los planos arquitectónicos por parte del Consorcio CAM 2022, se presentaron al constructor modelos de mampostería, ajustando los muros de acuerdo a lo indicado en los planos de elementos no estructurales, y a lo indicado en el informe de seguridad humana en las zonas donde el cumplimiento de la resistencia al fuego debe ser de 2 horas. Es importante aclarar que en los planos arquitectónicos no se tuvo en cuenta estas premisas. Por lo que por parte de los diseñadores se informó que se debe dar prioridad a lo indicado en la estructura y seguridad humana.

En la actualización de los modelos, se ajustó el costado oriental de la torre sur y la mampostería de torre norte y torre sur.

4.2 CONTROL DE ESPECIFICACIONES

Las fundaciones y los elementos que componen la superestructura se ejecutaron de acuerdo con las especificaciones contenidas en los planos del proyecto, en el estudio geotécnico, y las indicadas en la Ley 400 de 1997 y sus decretos reglamentarios, además de las emanadas de la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes.

Según lo establecido en los planos y memorias de cálculo del diseño Estructural y Geotécnico, a continuación, presento las especificaciones técnicas generales definidas para la construcción del Centro Administrativo Municipal de Envigado:

4.2.1. Especificaciones Estudio de Suelos:

Para la fecha de corte de este informe las pilas de fundación están terminadas en su totalidad y recibidas a satisfacción.

A continuación, se enuncia los documentos que se tuvieron en cuenta para la ejecución de las pilas de fundación de la obra.

- IF-2020-37-R-V4. ESTUDIO DE SUELOS PARA LA AMPLIACIÓN DEL PALACIO MUNICIPAL DE ENVIGADO

- Recomendaciones para la excavación de pilas de acuerdo a comunicado No. C08-M05-A21-TV37-M12-A20 de mayo de 2022. Suelo, ambiente y obras S.A.S.

- Revisión de las versiones 3 y 4 del estudio de suelos del proyecto de acuerdo a comunicado No. C13-M05-A21-TV37-M12-A20 de junio 14 de 2022. Suelo, ambiente y obras S.A.S.

- Recomendaciones para el método de excavación de los sótanos del proyecto ampliación del Palacio Municipal de Envigado V2. De acuerdo a comunicado No. C20-M09-A21-TV37-M12-A20 de junio 14 de 2022. Suelo, ambiente y obras S.A.S.

- Objeto de las pruebas PDA para control y verificación de la capacidad portante del suelo de cimentación para las pilas proyectadas correspondiente al proyecto ampliación del Palacio Municipal de Envigado. De acuerdo a comunicado No. C23-M11-A22-TV37-M12-A20 de noviembre 22 de 2022. Suelo, ambiente y obras S.A.S.

- Cambio de las pruebas PDA por pruebas estáticas sobre micropilotes de sacrificio en el proyecto ampliación del Palacio Municipal de Envigado. De acuerdo a comunicado No. C24-M11-A22-TV37-M12-A20 de noviembre 28 de 2022. Suelo, ambiente y obras S.A.S.

4.2.2. Especificaciones Diseño Estructural:

- Las especificaciones y detalles indicados en planos guía, son válidos para todo el proyecto. Las recomendaciones adicionales para elementos o situaciones específicas, aparecen en el plano correspondiente. En caso de existir alguna incoherencia rige el plano de detalle.
- Los factores de grupo de uso, coeficiente de importancia, los coeficientes de irregularidad y la capacidad de disipación de energía se encuentran en los planos específicos.
- Las cargas muertas y vivas de diseño de cada placa, están indicadas en los planos correspondientes.
- Las resistencias requeridas de los concretos y del acero de refuerzo están indicadas en cada plano.
- El concreto por sus características, puede fisurarse.
- Se recomienda no realizar vaciado con temperaturas demasiado bajas.
- Toda la geometría del proyecto debe ser confrontada con los planos arquitectónicos correspondientes. deben respetarse las dimensiones de los planos estructurales.
- Se recomienda usar testigos de curado anexos a cada elemento estructural, principalmente para columnas, muros y placas.
- Todos los ganchos y dobleces del refuerzo deben hacerse en frío.
- Se prohíbe el uso de soldadura; todo el refuerzo debe ir amarrado, a menos que se indique lo contrario.
- Los diseños de elementos no estructurales diferentes a muros de mampostería, dinteles, áticos, parapetos y antepechos serán responsabilidad de los respectivos fabricantes y/o instaladores.

ESPECIFICACIONES DE DISEÑO	
NORMA DE DISEÑO	REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10
GRUPO DE USO I	III =1.25
TIPO PERFIL DE SUELO	C
COEFICIENTE DE IRREGULARIDAD	ϕP=0.9 ϕA=0.9 ϕR=0.75
CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA	DMO, R = 3.04
PARAMETROS SÍSMICOS	Aa=0.15 Av=0.2 Fa=1.2 Fv=1.6
CARGA VIVA DE DISEÑO DE OFICINAS	2.5 KN/m² (250 kgf/m²)
CARGA VIVA DE DISEÑO CIRCULACIÓN	5.0 KN/m² (500 kgf/m²)
CARGA DE ACABADOS	1.4 KN/m² (140 kgf/m²)
CARGA DE PARTICIONES	VARÍA
INSTALACIONES	0.1 KN/m² (10 kgf/m²)

Tabla 6. Especificaciones de Diseño.

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES	
CONCRETO	f'c= SEGÚN ELEMENTO
ACERO Ø 1/4" a Ø 1.1/4"	fy= 420 MPa (4200 Kgf/cm² NTC 2289)
MALLA ELECTROSOLDADA	fy=490 MPa 4900 Kgf/cm² NTC 2310
MÓDULO DE ELASTICIDAD	Ec= 5100 √ f'c
USAR AGREGADO DE ORIGEN ÍGNEO	

Tabla 7. Especificaciones de Materiales.

ESTUDIO DE SUELOS	
PILAS DE 25,0 m DE PROFUNDIDAD	CAPACIDAD POR PUNTA DE 179,0 t/m²
PILAS DE 20,0m DE PROFUNDIDAD	CAPACIDAD POR PUNTA DE 146,0 t/m²
PILAS DE 15,0m DE PROFUNDIDAD	CAPACIDAD POR PUNTA DE 112,7 t/m²
PILAS DE 10,0m DE PROFUNDIDAD	CAPACIDAD POR PUNTA DE 72,1 t/m²

Tabla 8. Especificaciones Estudio de Suelos.

4.3 COORDINACIÓN CON LOS DISEÑADORES

Durante el mes de marzo de 2024 se realizaron dos comités de diseños donde se revisaron temas arquitectónicos. **Ver Anexo No. 7**

En el comité de diseño virtual realizado el día 06 de marzo de 2024 con los diseñadores por parte de Coninsa, profesional de DESur e Interventoría, se informó por parte de Desur que se reunió con cada una de las secretarias que estarán en el Nuevo Centro Administrativo y que en dicha reunión se presentaron nuevas necesidades de puestos de trabajo y espacios a utilizar, por esta razón, Desur presentó propuesta arquitectónica con los siguientes ajustes y/o actualizaciones:

- **Piso 1:**

En comité se informó que, las taquillas de cada una de las dependencias con atención al cliente, se deben trasladar al Piso 1 del antiguo Palacio. Sin embargo, por la cantidad de taquillas a reubicar, es necesario plantear algunas de estas en el nuevo Palacio. Es decir, en Piso 1 del edificio de conexiones, por lo que Desur propuso la construcción de taquillas para Hacienda y Bancos; las cuales estarán ubicadas donde se tenían plateadas burbujas comerciales en la zona de conexión.

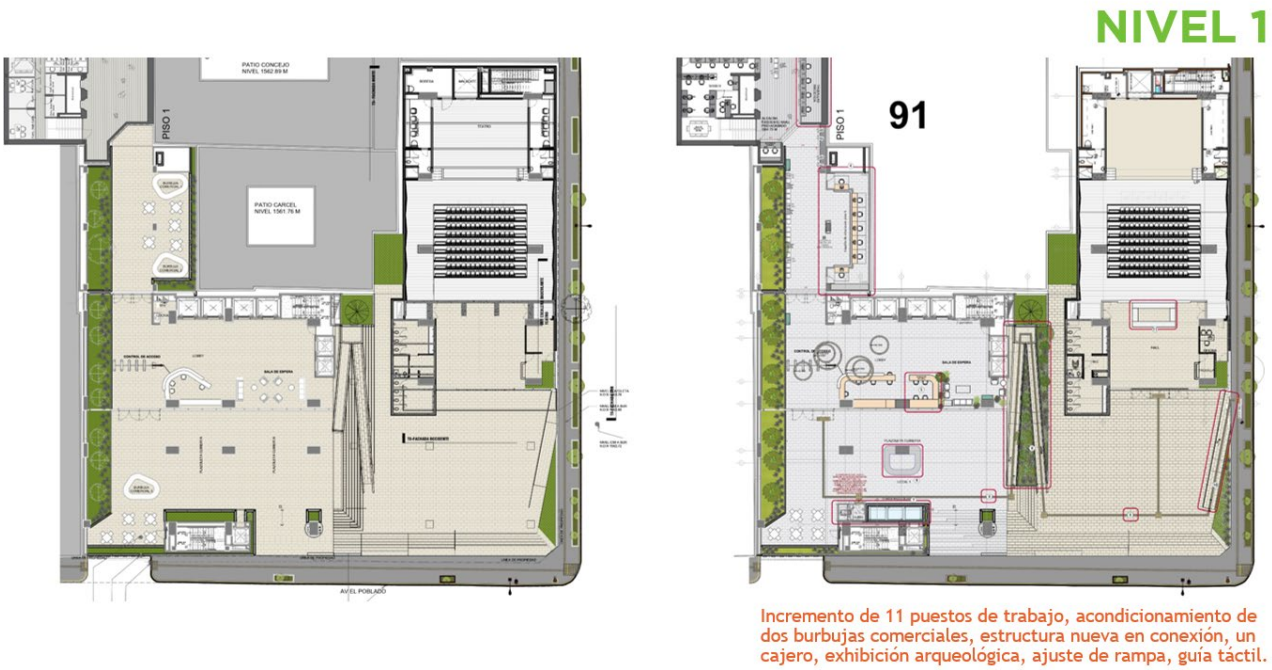
Igualmente, se informó por parte de Desur que la rampa de circulación entre Plataforma y Torre Norte se le debe ajustar la pendiente máxima al 5% y a su vez, proponer la instalación de pasamanos metálico; esto, de acuerdo a la norma y solicitudes realizadas por el comité de accesibilidad del municipio de Envigado (ALFIME).

Por esta razón, es necesario que desde arquitectura se realicen los ajustes necesarios donde se van a percibir cambios en el área de circulación de escaleras, la longitud total de las rampas y posiblemente; plantear nichos de jardineras entre rampas.

También, se solicitó proyectar la instalación de la guía táctil en toda el área de Piso 1 que garantice la circulación hacia ingresos principales y cumpla los parámetros normativos.

Por parte de Coninsa se informó que la norma cumple pendientes de acuerdo a la NTC Colombiana, sin embargo, se va a revisar la pendiente recomendada por ALFIME y las propuestas de ajustes presentadas, tanto arquitectónicamente como estructuralmente.

De la misma manera, Coninsa comunicó que en el edificio de conexión donde se propone la construcción de las nuevas taquillas de Hacienda y Bancos; es necesario realizar un planteamiento arquitectónico y estructural para la cubierta de estos espacios, ya que actualmente se tiene propuesto como espacios abiertos (aire libre).



Se comunicó por parte de Interventoría que estos ajustes en rampas y plataforma, deben realizarse lo más pronto posible, ya que en las próximas semanas se iniciaría el armado y vaciado de la losa que las soporta y por tanto se deben dejar apoyos y refuerzo necesario para cada una de estas rampas.

- **Cuartos fríos:**

DESur mencionó que la idea es proyectar la instalación de la cava de la secretaria de Salud para los Sótanos; esto por recomendación de la secretaria y fácil acceso de IPS y proveedores a este espacio. Por tanto, con el objetivo de no tener ninguna intervención en los Sótano del nuevo proyecto, se propuso realizar la instalación de este cuarto frio en Sótanos de Antiguo Palacio.

Esta propuesta está en desarrollo y se enviará información por parte de DESur cuando se tenga completamente definido y parametrizado.

Se señala por parte de DESur que al momento de trasladar taquillas y teniendo en cuenta las necesidades actuales de las secretarias; en la mayoría de pisos del proyecto, se adicionarán o ajustarán espacios para puestos de trabajo. Estas actualizaciones arquitectónicas están en revisión y por tanto aprobación por parte del Gerente de DESur, el secretario de Obras Públicas y el alcalde.

Cuando se tenga alcance definitivo de esta nueva propuesta, se enviarán planos e información necesario a diseñadores por medio del Supervisor del proyecto; Juan David Henao.

Por lo anterior se solicitó a Coninsa mediante correo electrónico del 18 de marzo de 2024, acorde al compromiso respecto a la propuesta de DESur de realizar una redistribución arquitectónica en varios

niveles del proyecto, se enviaron los planos realizados por DESur, con el fin de que, Coninsa pueda presentar la respectiva cotización de los ajustes a los diseños técnicos discriminando las cotizaciones así:

- Piso 1 de Torre Norte
- Plazoleta
- Niveles Superiores

Está pendiente la entrega de dicha información.

El día 12 de marzo de 2024, se realizó comité de diseños de manera virtual donde se indicaron temas estructurales, arquitectónicos y eléctricos así:

- **Puentes de Conexión:**

La arquitecta Valentina preguntó sí con los ajustes que se están realizando por parte de diseñadores a la estructura de los puentes de conexión, continua el planteamiento de instalar grama sintética como piso acabado.

Los diseñadores responden que este acabado se mantiene y se sigue trabajando en la propuesta de puentes de conexiones, de acuerdo a los solicitado por la alcaldía.

Se señala por parte de DESur que al momento de trasladar taquillas y teniendo en cuenta las necesidades actuales de las secretarias; en la mayoría de pisos del proyecto, se adicionarán o ajustarán espacios para puestos de trabajo. Estas actualizaciones arquitectónicas están en revisión y por tanto aprobación por parte del Gerente de DESur, el secretario de Obras Públicas y el alcalde.

Cuando se tenga alcance definitivo de esta nueva propuesta, se enviarán planos e información necesario a diseñadores por medio del Supervisor del proyecto; Juan David Henao.

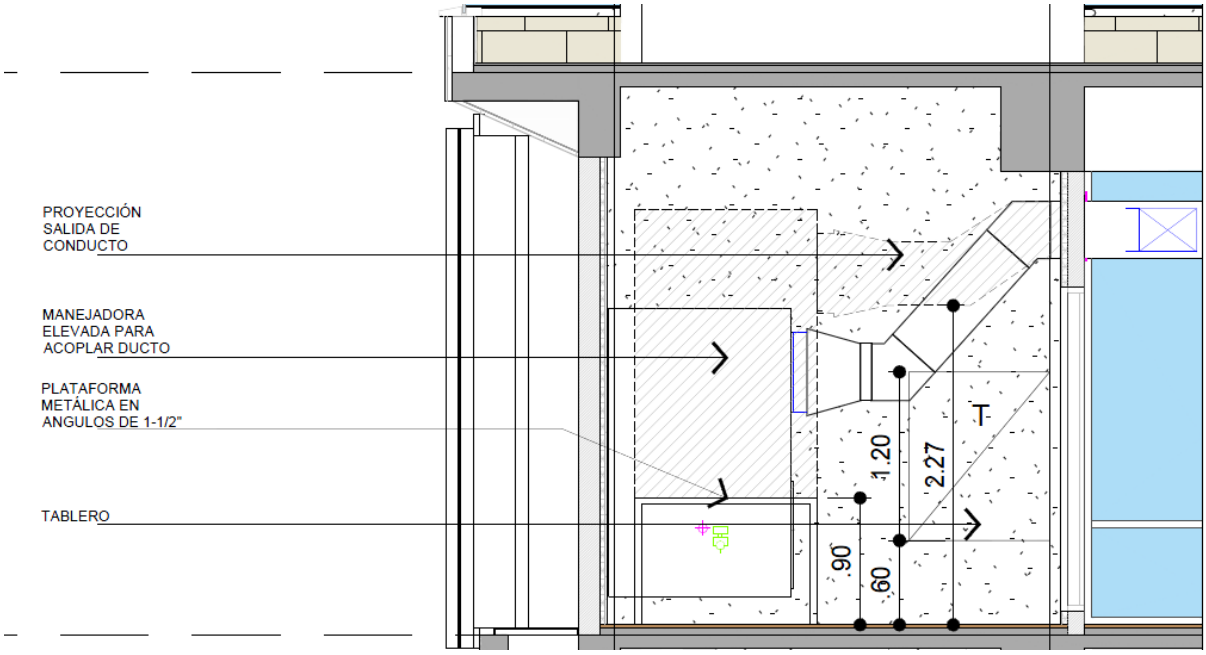
- **Cuarto técnico para UMA's:**

Por parte del Arquitecto Jhon Edison Vélez; BIM Manager del Consorcio Nuevo Palacio, se proyectó el planteamiento actual que se tiene para los cuartos técnicos de las UMAs (Unidad Manejadora de Aire). Las cuales, estarán ubicadas en cada uno de los pisos de ambas torres del proyecto. Se informó a los diseñadores que al momento se revisaron estos espacios con el proveedor e instaladores de los Aires Acondicionados del proyecto, se identificaron los siguientes aspectos a tener en cuenta al momento de instalar cada uno de esos equipos:

- Se informó que se tienen tamaños variables de equipos para cada uno de los pisos y corresponde a la carga de aire y solicitación presente en cada uno de los pisos del proyecto. Estos equipos pueden tener dimensiones entre 1.00X1.50 metros hasta 1.00X1.90 metros.

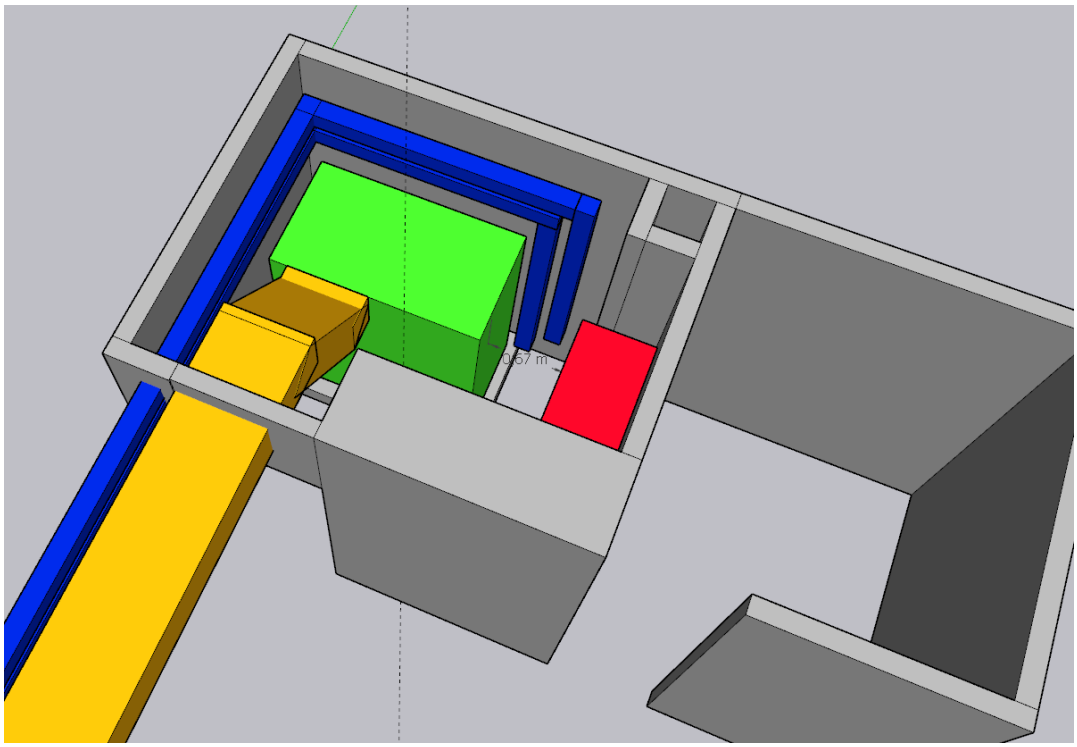
Igualmente, se indicó que deben estar separados de los muros adyacentes por lo menos 15 cm a 20 cm.

- Los equipos que están especificados en diseño; tiene la entrada de ductos por la parte frontal. Por esta razón, la altura de circulación al momento de ingresar al cuarto técnico, se va a reducir considerablemente.



- Dentro de este cuarto técnico, se debe instalar un gabinete de control y potencia. Este gabinete tiene unas dimensiones aproximadas de 1.20X1.20X0.60 metros y debe cumplir requisitos técnicos de RETIE; donde se especifica que es necesario garantizar un área libre de manejo para estos gabinetes de 1.00 metros aproximadamente. Esto con el objetivo de garantizar que los tableros sean inspeccionados y tengan un manejo adecuado de cada uno de sus componentes.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, se pudo evidenciar que en los pisos donde se tienen las UMAs de mayor tamaño (1.00X1.90); la distancia entre el tablero de potencia y control, con respecto el equipo, es insuficiente y no cumplen separación mínima propuesta por RETIE. Es decir, con la propuesta actual, se tiene una distancia de 70 cm aproximadamente. Por esta razón, se les solicitó a los diseñadores del proyecto, ampliar entre 50 a 70 cm estos cuartos técnicos para garantizar el cumplimiento de norma y garantizar espacio adecuado de manejo.



También, se informó que algunos pisos deben ser revisados en particular, ya que tienen las siguientes condiciones:

- ***Piso 9:*** Se debe rectificar espacio que se tiene de duchas, ya que, si se amplía el cuarto técnico, es necesario que este espacio sea redistribuido y se garantice áreas de circulación.

- ***Piso 12 y 13:*** En estos pisos, ya se encuentran construidos los muros que dividen los espacios de cuarto técnico y cuarto de archivo. Por esta razón, se revisará que tamaño de UMAs se tiene en específico para estos niveles según diseño y se validará si es necesario demoler o se pueden conservar los muros ya construidos.

De acuerdo a lo mencionado, los diseñadores informaron la viabilidad como posible alternativa, ajustar muro que está adyacente; donde en la mayoría de los niveles, se tiene propuesto como "Archivo". Es decir, no ven problema en reducir área efectiva para este cuarto y quedaron con la tarea de revisar planteamiento expuesto desde obra y ajuste de planos arquitectónicos de ser necesario; tanto para Torre Norte como para Torre Sur.

De acuerdo a lo anterior, mediante correo electrónico del 13 de marzo de 2024, coninsa envió plano con la propuesta para acomodar los equipos con los tableros, e indicó que se debe tener en cuenta que no se modifica el cuarto disponible, solo se le resta área en el archivo en torre sur, y en torre norte informan que caben los equipos y los tableros, plantearon para piso 11 subir el equipo en una

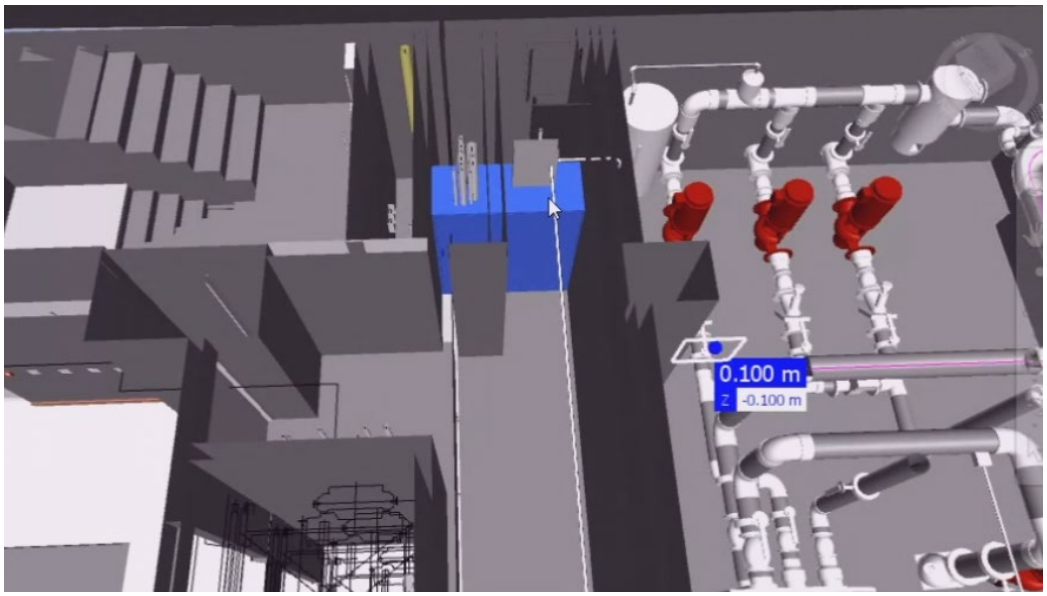
plataforma para que el ducto salga por encima del tablero y no cree un obstáculo en el registro.con propuesta

- **Cuarto Eléctrico para Aire Acondicionado en Sótanos:**

El arquitecto Jhon Edison Vélez; Bim Manager del proyecto mencionó que a nivel de Sótano 1.5 de Torre Norte, se tiene un cuarto técnico destinado para el manejo de la parte eléctrica o potencia de los Aires Acondicionados. Es decir, es el punto centralizado, desde el cual, se alimentarán los equipos de aire y donde llegan las blindo barras que son parte eléctrica del sistema.
En este cuarto, también es necesario la instalación de gabinete de control y potencia; el cual debe cumplir las características RETIE antes mencionadas. Teniendo en cuenta el área de este cuarto propuesto a la fecha, se pudo evidenciar en obra que, es necesario tener mayor espacio para garantizar la cabida del tablero y el espacio necesario para su manejo (1.00 metros desde equipos).

Por esta razón, se les solicitó a los diseñadores ajustar tamaño y por tanto arquitectura de este espacio; donde se garantice espacio para el manejo adecuado del tablero.

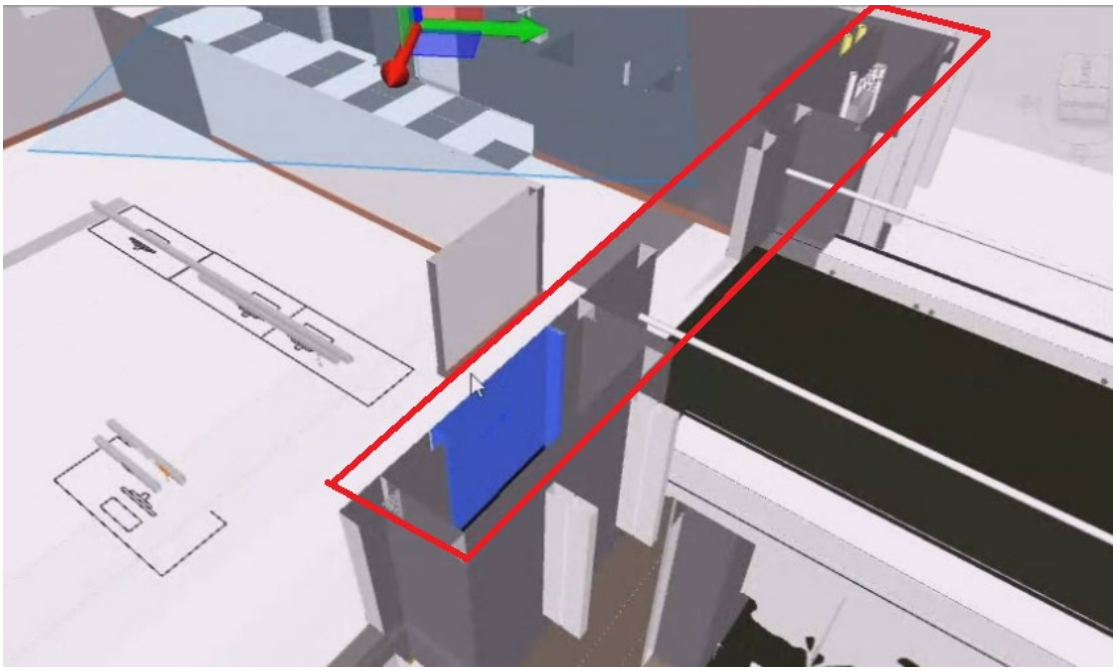
También, se debe resaltar que estos cuartos técnicos, más aún, eléctrico; se deben instalar puertas con chapas antipánico.



De acuerdo a lo anterior, mediante correo electrónico del 13 de marzo de 2024, coninsa envió plano con el nuevo muro y la puerta, se informó por parte del diseñador que se quitan los buitrones que no quedan ocupados y solo se deja el de la red hidrosanitaria.

- **Buitrones Eje F – Torre Norte:**

Por parte de obra, se proyectan los buitrones que se tienen en el “Eje G” de Torre Sur (ver imagen).



Inicialmente, se preguntó a los diseñadores si es necesario tener la puerta que se propone desde los diseños arquitectónicos, ya que estos buitrones no tienen sistemas complejos que deban ser inspeccionados y, por el contrario, tiene muy pocos tubos bajantes en su interior y están principalmente ubicados entre Piso 14 y Cubierta.

Los diseñadores informaron que es posible que estas puertas se puedan anular, sin embargo, van a esperar que se finalice el diseño de los puentes metálicos de conexión, ya que estos puentes deben tener un sistema de drenaje de aguas lluvias y lo más probable es que se deban bajar por alguno el buitrón mencionado.

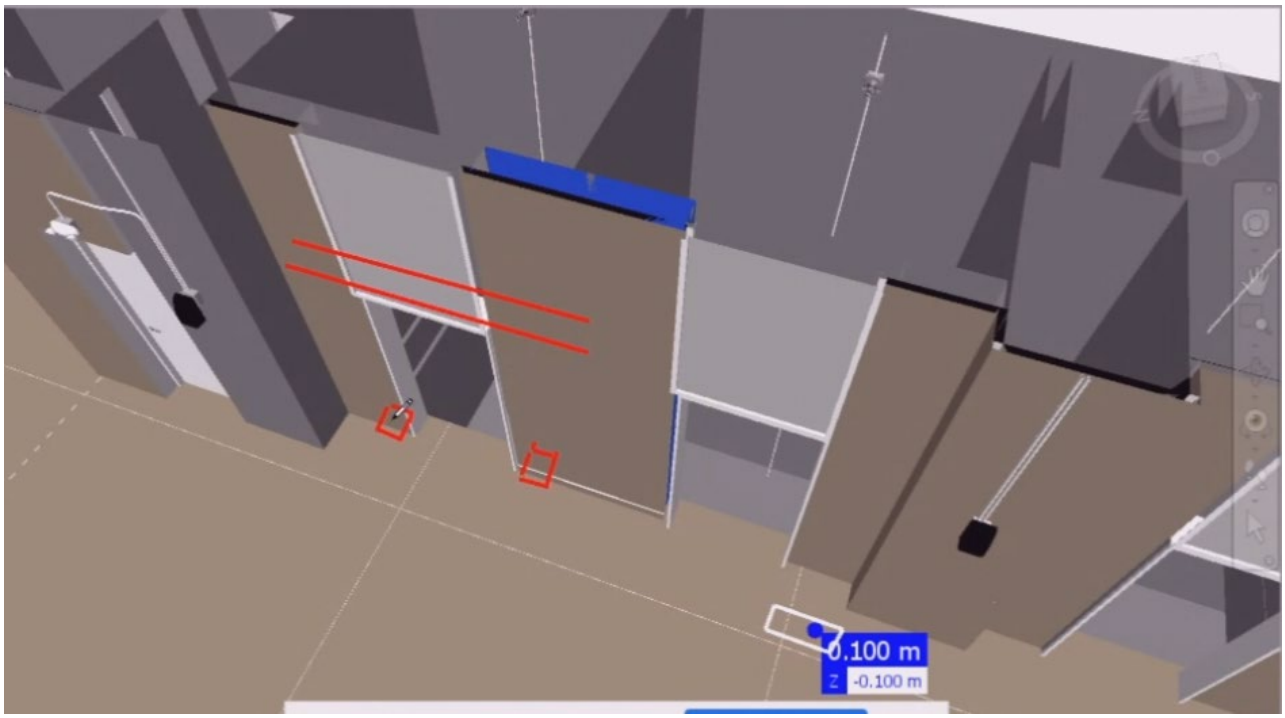
Con respecto al buitrón que se ubica en este mismo Eje F pero entre los ejes numéricos 7 y 9. Desde obra se plantea la posibilidad de descontinuarlo a partir de Piso 3; desde este nivel es donde inician los desagües su recorrido hasta los niveles inferiores de Sótanos, por esta razón, no se tiene tubería de Piso 3 a Cubierta.

El arquitecto Juan Carlos, comunicó que no es necesario realizar la construcción de este buitrón hasta el nivel de cubierta.

- **Muro foso de ascensores – Torre Norte:**

Desde obra; se informó que, al momento de revisar el planteamiento de viguetas y columnetas que deben ir embebidos en los muros perimetrales al foso del ascensor. Se puede evidenciar que al tener secciones de columnetas de 30X30 cm; estas quedarían por fuera de los muros que tienen un espesor efectivo de 20 cm.

Por esta razón, se les solicitó a los diseñadores del proyecto, revisar nuevamente desde la parte estructural y proponer elementos de concretos que queden embebidos en los muros. De esta forma, se garantizaría que no se tengan “machones” que puedan interferir con la circulación y estética de estos puntos fijos.

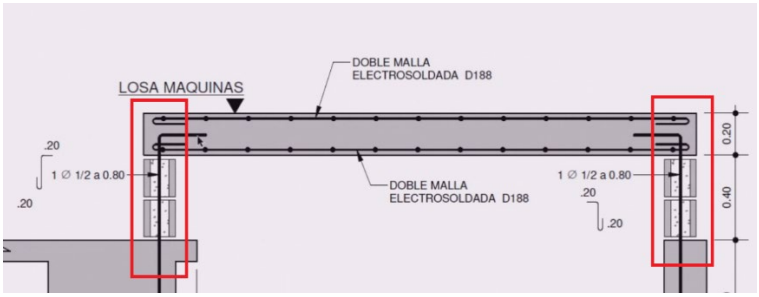


De acuerdo a lo anterior, mediante correo electrónico del 13 de marzo de 2024, coninsa indicó que las columnas de ascensores de 30x30 se ajustaron a 20x30 con aprobación de Ana Milena, quien enviará el detalle de estás columnetas, envió plano arquitectónico del frontis de ascensores con esta nueva medida, llenado con ladrillo acostado para que quede alineado con los 20 cm de la columneta y enchapado según el detalle.

- **Losa Cuarto de Máquinas - Ascensores:**

Se menciona por parte de Interventoría y Contratista del proyecto que, al momento de revisar la losa intermedia de cuarto de máquinas para ascensores en Torre Norte; se pudo evidenciar que, en diseños iniciales, esta losa está apoya en mampostería en bloque de concreto. Sin embargo, al momento de revisar este detalle en obra con el proveedor Mitsubishi, considera necesario que estos muretes y/o elementos de apoyo, deben ser en concreto vaciado. Esto con el objetivo de poder realizar los anclajes laterales de las guías o rieles; que hacen parte de la estructura y garantizan el adecuado funcionamiento del ascensor.

De acuerdo a lo mencionado, los diseñadores quedaron con la tarea de revisar con la ingeniera Ana Milena, el cambio de estos elementos a concreto vaciado y por tanto el detalle constructivo para su ejecución.



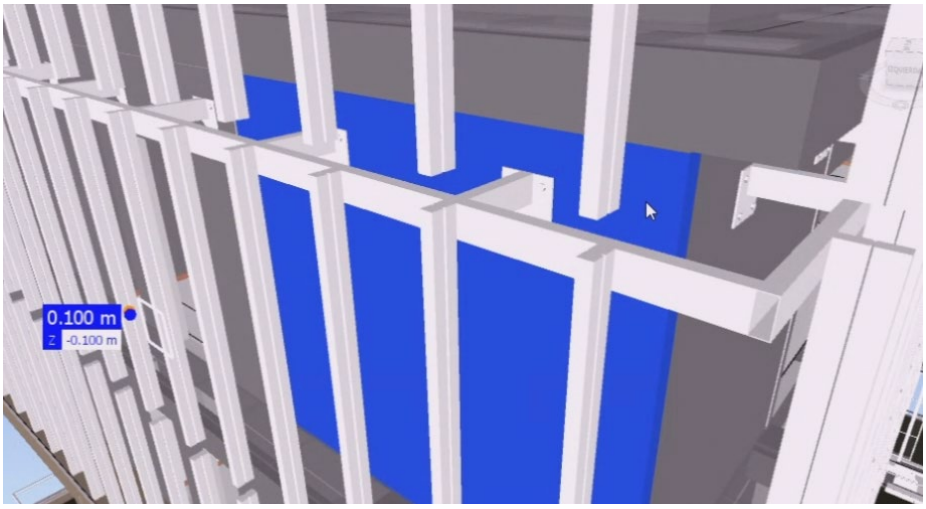
Para esta situación la estructural del proyecto indicó mediante correo electrónico del 13 de marzo de 2024 que si se cambia mampostería por muro de concreto de 0.15m de espesor, se debe utilizar refuerzo vertical y horizontal 3/8 a 0.15m.

- **Apoyo de Cortasoles – Torre Norte – Costado Occidental:**

El contratista de obra, señala, que al momento de revisar el planteamiento de fijación de corta soles para la fachada occidental de Torre Norte; específicamente de Piso 13 a 14. Se pudo evidenciar que algunos elementos de la estructura para soportar los cortasoles; estarían apoyados sobre un muro de mampostería.

Por esta razón, se les pide a diseñadores revisar esta condición de apoyos o proponer elementos en concreto y de mayor resistencia, que garanticen el apoyo de los puntales que hacen parte de la estructura de fachada.

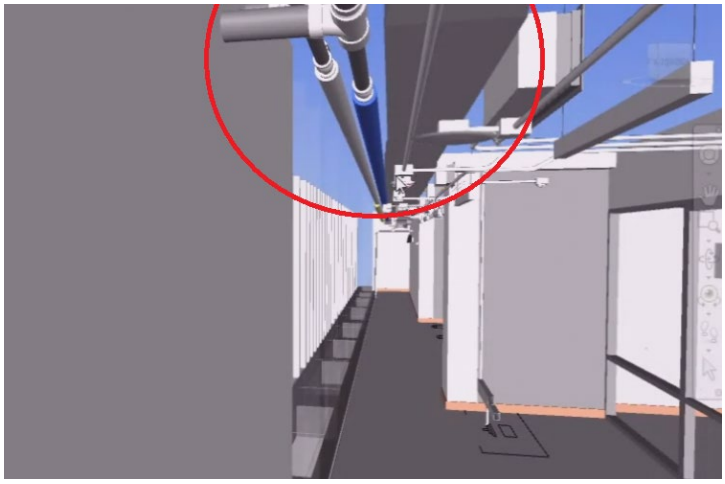
Queda pendiente propuesta estructural y detalle constructivo de los elementos que sean necesarios para garantizar el adecuado apoyo de la fachada.



- **Tubería Agua Fría – Aires Acondicionado:**

Interventoría manifestó que, al momento de iniciar la instalación de la tubería de agua fría y los ductos de AA que van hacia el cuarto de las UMAs; en algunos niveles de Torre Sur, es necesario que se instale uno de los dos tubos de agua fría por debajo del ducto galvanizado. Se indicó que esta tubería tiene un recubrimiento de insolación de 5 pulgadas aproximadamente y por tanto el tamaño final de esta tubería es de 8 a 10 pulgadas aproximadamente.

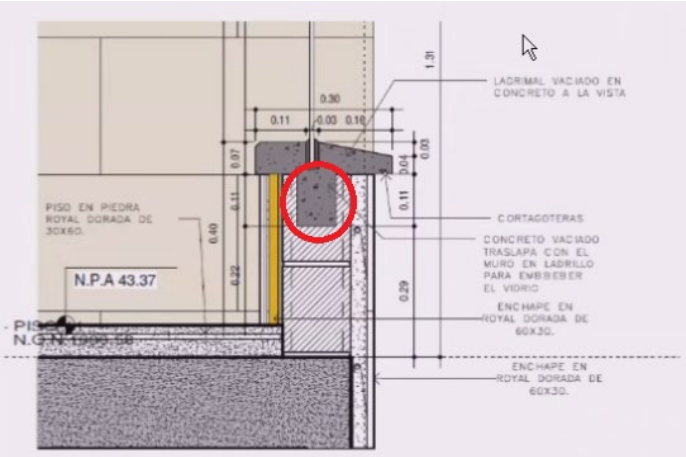
Teniendo en cuenta esta consideración, se informó que, desde obra se realizará la instalación de esta tubería bajo ambas condiciones y respetando distancia desde las ventanas que se tiene en el corredor de cada piso. Posterior, se enviará registro fotográfico para visto bueno por parte de diseñadores.



- **Lagrimales en concreto:**

El arquitecto Jhon Edison Vélez, mencionó que, revisando el detalle constructivo de los lagrimales en concreto que se deben construir en el proyecto. Se puede evidenciar que en el detalle está contemplado una llave que estaría embebida en el muro. Sin embargo, no se ve claro el funcionamiento real de estas llaves, teniendo en cuenta que, el refuerzo de dovelas y el refuerzo de lagrimales; estarán conectados y, por tanto, se garantizará transferencia de esfuerzos entre muro y lagrimal.

Por esta razón, el arquitecto Juan Carlos, informó que, no es necesario y recomendó no construir estas llaves al momento de vaciar los lagrimales en cada uno de los pisos del proyecto.



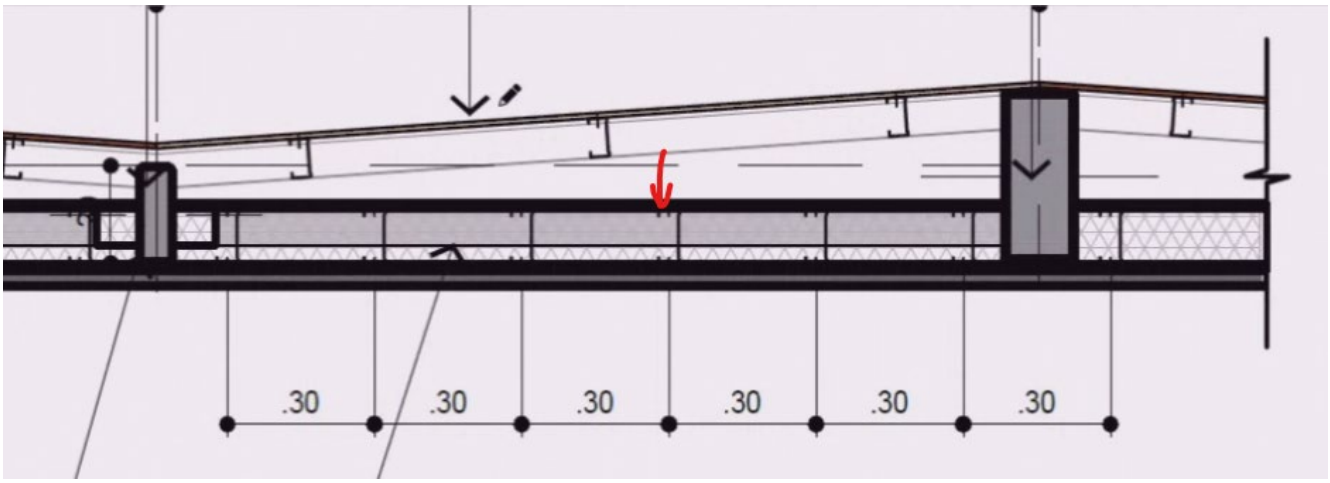
- **Enchape Tipo Royal:**

Interventoría manifestó que, junto con el contratista de obra, se ha estado revisando el detalle de instalación para la “chapa” tipo Royal que se debe instalar en los muros perimetrales del Auditorio. Se consideró necesario, que el contratista por medio de su proveedor, envié recomendaciones de instalación y junto con los detalles constructivos enviados por los diseñadores del proyecto llegar a un proceso constructivo que garantice la estabilidad y durabilidad de cada una de las chapas Royal a instalar.

Coninsa mencionó que, el detalle constructivo que se ha enviado para esta actividad, garantiza la adherencia de estos elementos y no provocaría desprendimiento en cadena de este enchape.

- **Muro de Cerramiento - Auditorio:**

Desde Interventoría se les solicitó a los diseñadores; revisar la posibilidad de, cambiar las dos placas de Superboard propuestas hacia el interior del Auditorio por dos placas en Drywall. Esto con el objetivo de facilitar el proceso de instalación y cortes que se deben realizar hacia el interior del Auditorio. Igualmente, teniendo en cuenta que las placas internas, no estarán expuestas a la intemperie y estarán protegidas por otro muro en drywall, el cual, tendrá recubrimientos en madera; que hacen parte del diseño acústico planteado para el Auditorio.



En respuesta dada mediante correo electrónico el 13 de marzo de 2024, coninsa indicó que se aprueba por parte del técnico acústico que la doble placa interna del muro del auditorio sea en drywall de 1/2" cada panel y la exterior en superboard.

Adicionalmente teniendo en cuenta los pendientes adquiridos en los comités realizados en el mes de enero de 2024, se indica el estado en el que están los siguientes pendientes.

Conclusiones con profesional RCI durante la reunión del 19 de enero de 2024

1. Interventoría envió correo electrónico a Coninsa con información del levantamiento de las tuberías y ductos en Piso 3 – Torre Sur. En este, se puede evidenciar el estado actual de cada uno de los sistemas y se identifican posibles dificultades e interferencias que se tienen.

   Por parte del diseñador de sistema RCI; quedó la tarea de revisar la posible necesidad de tener doble rociadores donde se tienen los ductos como obstrucción. Para la fecha de corte de este informe, continua pendiente la entrega de esta condición y recomendaciones necesarias.

   El 15 de marzo de 2024, se recibió actualización de planos de RCI, los cuales se enviaron al constructor agregando los rociadores faltantes.

2. Con respecto al cuarto de bombas RCI; el diseñador indicó durante el recorrido que de acuerdo a la norma que rige este sistema, es necesario que este cuarto tenga ventilación y puerta tipo persiana. Es decir, se recomendó realizar una ventana tipo persiana en la parte superior de uno de los muros laterales; garantizando un área

mínima de ventilación de 4 m ² y también, se debe instalar puertas tipo persiana para mayor ventilación del espacio.

De acuerdo a esto, se debe ajustar detalle arquitectónico de este espacio, ya que inicialmente se tienen muros completamente cerrados.

El 18 de marzo de 2024, se recibió por parte de los diseñadores detalle de las persianas fijas adicionales para el cuarto de bombas de RCI, información que fue remitida el mismo día al constructor.

3. Exhosto:

En recorrido del 19 de enero de 2021 con los diseñadores, se rectificó propuesta inicial que se tiene del exhosto y se evaluó otra posible opción; como se muestra a continuación:

- ✓ La primera opción corresponde a el planteamiento que se tiene inicialmente; donde el recorrido del exhosto inicia desde Sótano 2, cruza parte de la rampa de parqueaderos y sube por uno de los buitrones del edificio hasta la Cubierta de Torre Norte.

  El diseñador indicó que 12” es el diámetro que resulta de los cálculos y memorias para este tipo de exhosto; garantizando cumplimiento de norma y teniendo en consideración el recorrido completo de este.

- ✓ La segunda opción es cambiar el recorrido del exhosto, es decir, con el objetivo de reducir recorrido de este y utilizando posibles áreas de descarga en los pisos bajos del proyecto, se revisó por parte del diseñador de sistema RCI la posibilidad de ubicar la salida del exhosto en la jardinera que se encuentra en Piso 1 y está en espacio libre entre torres.

  De acuerdo a esto, el diseñador confirma que por tema normativo no es necesario llegar hasta la cubierta del edificio, más bien, sobre la cubierta inmediata del cuarto de bombas.

  Por lo anterior el exhosto iniciaría desde el cuarto de bombas hacia el "eje 8" y descargaría en la jardinera que está ubicada en Piso 1 entre torre norte y torre sur así: Ver imagen.



Coninsa reiteró durante la reunión del 19 de enero de 2024, que el diseñador Juan Jairo Macias debe justificar el por qué el diámetro del exhosto no varía en el trayecto y, además, que no haya inconvenientes porque el exhosto llegue a la jardinera de Piso 1 y no hasta la cubierta.

De acuerdo a lo anterior el Consorcio CAM 2022, solicitó el 31 de enero de 2024 mediante correo electrónico, que desde el diseño de RCI, se valide el nuevo recorrido del exhosto y se rectifique diámetro de la tubería, puesto que, de acuerdo a lo que se indicó en la visita de obra, por tratarse de un recorrido más corto, posiblemente el diámetro del ducto sería menor a 12".

El diseñador indicó mediante correo electrónico del 31 de enero de 2024, que el exhosto con el nuevo recorrido sería de 8”. Y se solicitó actualización del diseño de la RCI, detalle que se recibió el día 05 de febrero de 2024 mediante correo electrónico y se procedió a enviar al constructor.

Sin embargo, en visita realizada por el arquitecto diseñador, indicó que se debe revisar nuevamente la segunda propuesta del exhosto, debido a que por norma éste debe ir en la cubierta.

El día 15 de marzo de 2024, el arquitecto Juan Carlos mediante correo electrónico indicó que validó con el ingeniero de la RCI Juan Macias e informó que la norma autoriza sacar el exhosto 1.50 m sobre la cubierta del cuarto donde está el equipo y aclara que se envió detalle el 05 de febrero de 2024.

4. Rociadores: Se informó por parte del constructor que se han observado rociadores con una distribución muy corta y otros muy distanciados. Se debe revalidar con el diseñador la distribución de los mismos.

El 15 de marzo de 2024, se recibió respuesta por el diseñador indicando que se revisó la distribución de los rociadores y estos están en coordinación con la estructura y arquitectura generando diferentes distancias entre rociadores, pero no se pasa ni el máximo o el mínimo permitido por la norma.

Edificio de conexión:

En el comité de diseños realizado el día 16 de enero de 2024, se informó a Coninsa que en la conexión del bloque con la alcaldía existente está pendiente el diseño de la losa en la zona de acceso. El arquitecto indicó que este espacio está pendiente de diseñar hasta tanto se tenga levantado el espacio con la ubicación real.

Dicho levantamiento fue enviado a Coninsa el 05 de febrero de 2024, sin embargo, el 20 de marzo de 2024 el estructural del proyecto solicitó la siguiente información

1. En el edificio existente geometría de los elementos estructurales para revisar la conexión en esa zona, ¿si se tiene viga o nervio de borde, que geometría tiene.?
2. Fotografías de la zona existente (acabado en edificio existente, tamaño de vigas, nervios, loseta en la zona de conexión, características de la fachada, cielos).
3. Como la conexión es en los pisos 1, 2 y 3, por favor nos aclaran los niveles de la estructura existente con respecto al edificio de transición, en cada uno de los pisos.

Por lo anterior dicha información se le envió al contratista y para la fecha de corte de este informe está pendiente la entrega de dicha información al diseñador.

Materialidad para las juntas de construcción de la estructura:

(Conexión bloque B con torre norte y Bloque B con edificio alcaldía vieja y conexión torre norte y torre sur).

De acuerdo a la respuesta dada por el diseñador, solicitó propuestas para ser evaluadas estructuralmente, en obra el constructor manifestó que ellos no dan propuesta y que el diseñador debe definir las respectivas juntas, por lo anterior se solicitó nuevamente al diseñador información de la materialidad de dichos elementos.

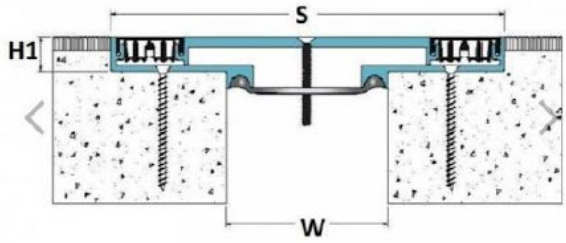
El diseñador el 15 de marzo de 2024, propuso una junta de deco depot línea arquitectónica serie 200 de sello doble ver imagen a continuación.



CATEGORÍA: Serie 200 Sistema Sello Doble.

TAGS: Junta Metálica / Sistema Sello Doble / Sistemas para piso.

J221 - A01 PISO / PISO



J221

CATEGORÍA: Serie 200 Sistema Sello Doble.

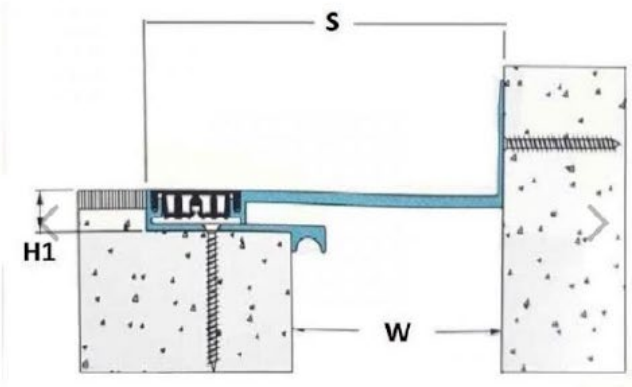
TAGS: Junta Metálica / Sistema Sello Doble / Sistemas para piso.

B= Ancho caja de incrustación	**B1**= Ancho caja de incrustación lado anclaje
H1= Altura del marco	**H2**= Altura con respecto al nivel del piso
S= Ancho visible	**W**= Ancho de la junta de dilatación

J221 - A02 PISO / PARED

CATEGORÍA: Serie 200 Sistema Sello Doble.

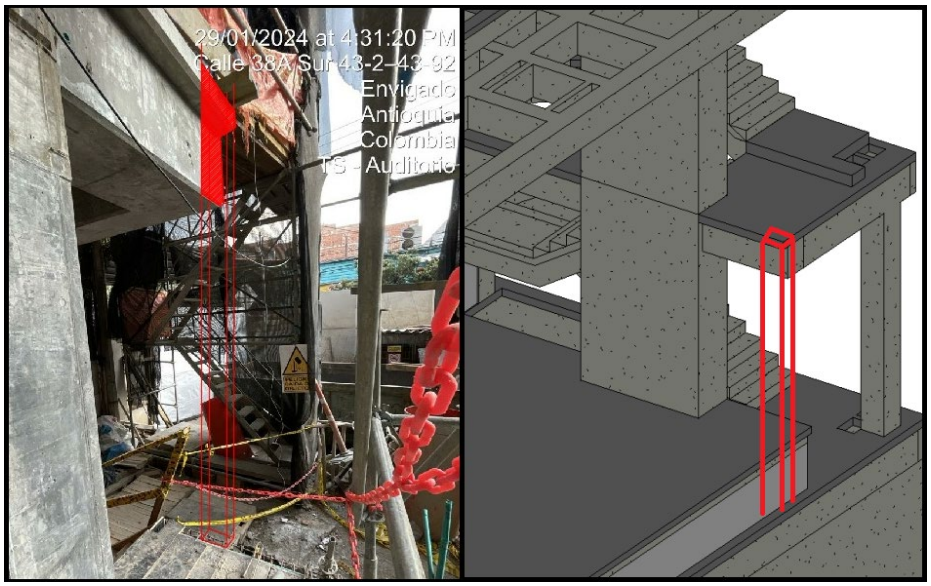
TAGS: Junta Metálica / Sistema Sello Doble / Sistemas para piso.



B= Ancho caja de incrustación	**B1**= Ancho caja de incrustación lado anclaje
H1= Altura del marco	**H2**= Altura con respecto al nivel del piso
S= Ancho visible	**W**= Ancho de la junta de dilatación

Colisión de estructura metálica teatro de muro sobre el “Eje H14”.

Durante el comité de diseños realizado el día 30 de enero de 2024 en las oficinas de e+ ingeniería, por parte del Consorcio CAM 2022 se informó a los diseñadores que, al momento de realizar la instalación de la columna metálica que conforma el muro lateral del “Eje H” para el cerramiento del Auditorio; se pudo evidenciar, que esta columna se intercepta con la viga de concreto “V2-14”.



Se revisó esta condición con los diseñadores; se definió que es necesario ajustar y realizar los cambios necesarios en la columna metálica. Es decir, no se puede realizar ningún ajuste a los elementos de concreto en ese borde, ya que es una viga principal y se encuentra en voladizo.

Por esta razón, en obra por medio del proveedor de la estructura metálica (ESMETALCO), propuso instalar la columna metálica en dos tramos y anclar este elemento con platinas, en la viga de concreto intermedia con la que se intersecta (ver imágenes). La propuesta resultante se compartió a Coninsa el 16 de febrero de 2024.

Para la fecha de corte de este informe continúa pendiente aprobación y/o visto bueno del diseñador de la estructura metálica.

Escalas basculantes

Pendiente revisión y ajuste de escalas basculantes del teatro. Teniendo en cuenta el título K 3.8.3.1 que dice que toda escalera que sirva como medio de evacuación debe

tener el carácter de construcción fija permanente (Adicionalmente indicado en el informe de informe de seguridad humana).

En respuesta dada por Coninsa el 15 de marzo de 20234, se indicó que la NSR 10 dice: K.3.8.3.1 — Toda escalera que sirva como medio de evacuación debe tener el carácter de construcción fija permanente. Las escaleras interiores que sean consideradas como salidas deben estar debidamente cerradas y protegidas al fuego y al humo de acuerdo con las exigencias del Título J en cuanto a resistencia al fuego y características constructivas.

Nfpa 101:
7.2.2.3 Detalles de las escaleras.
7.2.2.3.1 Construcción.
7.2.2.3.1.1 Todas las escaleras que sirvan como medios de egreso requeridos deben ser de construcción fija permanente, a menos que fueran escaleras que sirven a acomodaciones sentadas que están diseñadas para ser reposicionadas de acuerdo con los Capítulos 12 y 13.

El requisito de 7.2.2.3.1.1 reconoce el requisito funcional en los teatros, por ejemplo, donde se agregan, eliminan o reposicionan secciones de asientos, dependiendo de la producción teatral específica. No es práctico que las escaleras asociadas con tales secciones de asientos sean de construcción fija y permanente.

Conclusión

"La escalera propuesta para el acceso al segundo piso del edificio está completamente incorporada a la estructura principal de la construcción. Se ha diseñado siguiendo todas las regulaciones de seguridad pertinentes para garantizar su estabilidad y durabilidad a largo plazo.

Los diseñadores destacaron que esta escalera no se considera como una estructura temporal; por el contrario, forma parte integral y permanente del edificio. Por lo tanto, estará siempre disponible mientras el segundo piso esté ocupado por personas. Esta disposición asegura que, en caso de una emergencia, como un incendio u otro evento similar, las personas que se encuentren en el segundo piso puedan evacuar de manera segura y rápida.

La escalera ha sido diseñada para soportar el tráfico continuo y garantizar la seguridad de los ocupantes del edificio en todo momento. Su ubicación estratégica y su construcción sólida la convierten en un elemento crucial para la seguridad y el bienestar de quienes utilizan el auditorio."

Cortasoles

En el comité de diseños del 30 de enero de 2024, realizado en las oficinas de e+ Ingeniería, se indicó por parte de la Supervisión técnica que es necesario tener un concepto de validación de los cortasoles por parte de los diseñadores. Y se aclaró que no necesariamente corresponde a la aprobación de planos de taller de estos elementos en estructura metálica, pero sí, lo relacionado a las cargas que van a producir los cortasoles sobre los elementos de borde del proyecto, es decir, que estén dentro de los valores que se tuvieron en cuenta al momento de diseñar. También, que la forma de fijación propuesta por el proveedor, no tenga ninguna afectación estructural en los elementos de concreto en los que se apoya.

El Ing. José Miguel, diseñador de la estructura metálica señaló que, las cargas que producen estos cortasoles si están dentro de las cargas concebidas en el diseño de la estructura principal. Por otro lado, indicó que el adecuado comportamiento estructural de cada uno de estos elementos metálicos y los puntos de anclaje; deben estar soportado por memorias de calculo que entrega el proveedor y que deben garantizar el cumplimiento de norma y solicitaciones de carga.

En comité del 30 de enero de 2024, los diseñadores no se comprometieron a dar un concepto escrito de la profundidad o resistencia de los anclajes (por no estar dentro de su alcance). Sin embargo, desde obra se les envió memorias de cálculo y detalles de estos; para dar visto bueno.

En vista de que Coninsa indicó que el diseño realizado por la empresa esmetals, no debe ser revisado por el diseñador estructural sino por el revisor estructural, la supervisión técnica contrató a la empresa krear Ingeniería para la revisión del diseño de los cortasoles y anclajes, dicho informe de revisión 01 fue recibido el 28 de febrero de 2024, con observaciones a los diseños, el cual fue remitido al constructor para su revisión y respectivas aclaraciones.

Se recibió por parte del constructor respuesta de a las observaciones realizadas, las cuales fueron enviadas para revisión del diseño, para lo cual se recibió por parte del diseñador de la empresa Krear Ingeniería el 22 de marzo de 2024, informe de aprobación, resultado del proceso de la revisión realizada a los diseños de cortasoles.

RCI

- Revisión diseño RCI bomberos.

Se recibió por parte de bomberos el 08 de noviembre de 2023 informe correspondiente a la revisión de los diseños del proyecto Centro Administrativo Municipal,

Dicho informe se remitió a Coninsa quien dio respuesta el 21 de noviembre de 2023, información que fue remitida a Desur el 30 de noviembre de 2023 para su respectivo trámite a la entidad respectiva.

Se recibió actualización de diseños de la red contra incendio el día 19 de diciembre de 2023, se envió los nuevos diseños al constructor.

Continúa pendiente el informe de revisión por parte de Bomberos Envigado.

Se solicitó aclaración a los diseñadores de los rociadores y el 24 de febrero de 2024, el diseñador de la RCI aclaró que los rociadores de los sótanos son k:8, de respuesta rápida, cobertura estándar, temperatura ordinaria.

Por lo anterior se envió la respectiva información al constructor para tener en cuenta durante la ejecución.

Se recibió actualización de planos el 15 de marzo de 2024 con la actualización de los rociadores y la respectiva nota.

El 05 de marzo de 2024, se realizó por parte de la Supervisión técnica recorrido en compañía de un asesor experto contratado por el Consorcio CAM 2022, para la revisión de la RCI, donde se realizaron las siguientes observaciones al constructor:

- Se deben modificar todos los soportes que se encuentran a menos de 6 cm del rociador.
- En el espacio ubicado bajo las escaleras entre los ejes 4 y 5 Y F y H no es necesario instalar rociadores, siempre que se garantice que no será utilizado para almacenamientos.
- Ubicar soportes transversales a no más de 1.80 m del inicio de línea y a no más de 12 m entre soportes.
- Ubicar rociadores en ductos de mas de 1.20 m de ancho o donde este ocupe la totalidad del pasillo.
- Las separaciones en oficinas deben ser de piso a techo donde los rociadores estén ubicados a menos de 1.8 m
- En las áreas de oficinas deben ser instalados rociadores de respuesta rápida
- Se deben instalar sellos cortafuego en todas las perforaciones, pases, aberturas o lugares donde se pueda filtrar.

El 14 de marzo de 2024, se solicitó a Desur visita de bomberos para revisión de la red de extinción, para lo anterior se envió el avance de las actividades de RCI donde se indicó lo siguiente:

- Torre sur: Del piso 1 al piso 11 avance 90% entre malla y tallos verticales.
- Torre Norte: Del piso 3 al piso 10. Avance 90% entre malla y tallos verticales sin incluir el piso 4 que aún no se ha iniciado su intervención.

Pasamanos metálicos

En comité de diseños del 19 de enero de 2024, se indicó a los diseñadores que no se cuenta con los calibres o espesores de las tuberías de los pasamanos, se solicitó aclarar las especificaciones técnicas.

En respuesta dada por coninsa el 15 de marzo de 2024, el diseñador indicó que todos los pasamanos circulares superiores se recomienda usar un calibre de 2.5 mm, para los tubos intermedios circulares el espesor es de 2.0 mm.

Suelos

- Lectura de inclinómetros.

A la fecha se tienen 44 informes de lectura de inclinómetros en los cuales se presentó una deformación acumulada máxima de 10.456 mm en el inclinómetro **1** a una profundidad de 3.50 metros. las deformaciones observadas a la profundidad entre 10 m y 15 m conservan una misma tendencia desde el inicio de las lecturas en este inclinómetro y presenta una dirección del vector de desplazamiento en vaivén, por lo cual, se atribuye tal desplazamiento. En el inclinómetro **2**, se registraron una deformación máxima de 8.532 mm a una profundidad de 5.50 m, mientras que en el inclinómetro **3** se registra una deformación máxima de 11.036 mm, a una profundidad de 1.00 m. Esta última lectura se realizó el 2 de noviembre de 2023, por lo cual y con base en los resultados de las lecturas de los inclinómetros se evidenció una alteración frecuente de los inclinómetros debido a las actividades que se desarrollan en la obra en cada uno de estos frentes. Sin embargo, dado que en la actualidad está muy adelantada la obra de los muros de contención del sótano 1 en el costado de la calle 38 A sur, la geotecnista recomendó suspender las lecturas de los inclinómetros hasta que se comience la excavación de la cuña de tierra a nivel del sótano 2. Momento en el cual se debe dar aviso a Suelo y ambiente retomar las lecturas con una frecuencia de cada 8 días.

A la fecha de corte de este informe, aún no se ha iniciado las excavaciones de las cuñas de tierra a nivel del sótano 2, por lo que no se ha reestablecido la lectura de inclinómetros.



4.4CONTROL DE MATERIALES

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

Se aclara que el concreto empleado en la cimentación (Pilas de fundación) fue del tipo premezclado producido por CEMEX, sin el parámetro del cumplimiento del módulo de elasticidad Ec= 5100 √ f'c, de acuerdo a indicación del diseñador estructural.

El concreto empleado para la superestructura también corresponde a concreto premezclado CEMEX diseñado para el cumplimiento del parámetro de módulo de elasticidad Ec= 5100 √ 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 Ec= 5100 √ f'c. de acuerdo a lo indicado por el diseñador estructural.

El proveedor de concreto premezclado Cemex realizó un diseño especifico 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 ejecuta concretos preparados en obra ya que no se cuenta con diseño específico para preparación en obra, debido a la complejidad del origen de agregados y el cumplimiento del módulo de elasticidad de acuerdo a diseños.

4.4.1 Agregados.

- **Módulo de elasticidad y agregados de origen tipo ígneo.**

En reunión que se realizó el día 26 de septiembre de 2023, en las oficinas del e+ ingeniería con el diseñador estructural Jorge Villegas, Coninsa, constructor, interventoría y De sur, el diseñador indicó que los resultados obtenidos hasta la fecha de módulo de elasticidad tienen una tendencia buena y que no hay inconvenientes con lo ejecutado actualmente. Se continua con el muestreo del módulo para revisión en conjunto de la estructura dando resultados favorables respecto al modulo de elasticidad.

- **Agregados usados para construcción del concreto premezclado.**

El proveedor para el mes de Marzo 2024, no hizo entrega de certificados de calidad del concreto premezclado.

- **Agregados usados para construcción de revoque, mortero de pega y mortero de relleno**

Arena de concreto, pega y revoque:

El proveedor para el mes de Marzo 2024, no hizo entrega de certificados de calidad de los materiales.

4.4.2Material cementante

Durante este mes el constructor no realizó entrega de la información correspondiente a material cementante.

Es importante aclarar que a la fecha sólo se ha realizado concreto preparado en obra para estructuras como dinteles, cordones, morteros para piso, grauting, mortero de pega etc. elementos no estructurales que no tienen que cumplir con el parámetro de módulo de elasticidad. Ec= 5100 √ f'c. Se solicitó al constructor dicha información.

4.4.3 Control de acero de refuerzo.

El constructor hizo entrega de los siguientes resultados de laboratorio del acero de refuerzo en el mes de febrero de 2024

- 800 a 900 Toneladas. Se evidenció un resultado de fluencia por debajo de lo requerido para la varilla No. 2 (1/4”). El contratista solicitó al proveedor realizar ensayos de este mismo parámetro con los dos (2) testigos enviados.

- 900-1000 Toneladas.

- 1000-1100 Toneladas. El constructor está validando con el laboratorio el diámetro colocado para la varilla No. 7 en el informe, ya que no corresponde a este número y difiere del perímetro colocado.

Para la varilla No. 8 no cumple el promedio mínimo de altura de los resaltes por 0.11 mm. La norma no se refiere específicamente al manejo si se incumple con este parámetro.

Para corte de este informe está pendiente por parte del constructor subsanar dicha información.

4.4.4 Control de estructura metálica

4.4.5 Muros de teatro

Está pendiente de la entrega de los resultados de laboratorio que realizará un laboratorio externo, inicialmente el constructor entregó un predossier con la información correspondiente a los certificados de materia prima.

4.4.6 Puente tramoya Teatro

El constructor hizo entrega del predossier con la entrega de la información correspondiente los certificados de la materia prima e información de resultados de laboratorio.

4.5 Control topográfico

4.5.1 Control de asentamiento de la estructura.

Se está ejecutando cada quince días el control de asentamiento de la estructura. El asentamiento máximo esperado de la estructura está entre 3mm y 35mm por diseño.

Se recibió lectura de asentamientos el 16 de marzo de 2024, en dicho informe se informa que las columnas del eje A torre norte se encuentran muy cerca de los asentamientos esperados en el estudio de suelos, pero como fue validado por el consultor Suelos ambiente y obras en el informe C37-M02-A24-TV37-M12-A20, los asentamientos totales se encuentran muy por debajo de lo exigido en la norma NSR-10 en el titulo H.4.9.2 y los asentamientos diferenciales también cumplen le título H.4.9.3 de la NSR-10.

•EQUIPOS USADOS PARA LAS LECTURAS DE LOS NIVELES: Nivel automático marca Topcon, modelo AT-B4, número de serie: MY4112, Con certificado de calibración emitido el 08/11/2023 vigente hasta el 08/05/2023.

•PROCEDIMIENTO PARA EL CHEQUEO DE LOS NIVELES: El procedimiento realizado es el de establecer una poligonal sobre el proyecto, que se ajusta por el método de la "brújula" para corregir la información de localización y nivel de cada punto y tener mayor exactitud. Posterior a esto se traslada el nivel desde uno de los puntos de la poligonal para realizar la lectura en el punto marcado sobre cada elemento. Cabe aclarar que, en el proceso de traslado de nivel, las lecturas se toman desde el primer punto y se rectifican desde el final para garantizar confiabilidad en los datos.

4.5.2 Control de seguimiento de estructuras colindantes

Para corte de este informe se indica que todos los puntos del control topográfico muestran variaciones, pero se encuentran ubicados cercanos a sus coordenadas iniciales. No hay movimientos progresivos de consideración.

Durante el proceso de seguimiento, no se presentan novedades respecto al estado de las estructuras vecinas.

4.5.3 Control de seguimiento de fisuras cárcel y alcaldía

- **Movimiento fisuras:**

La cárcel presentó actividad en las fisuras con puntos 2 (patio 1) y 10 B (patio 2). Se inició control de fisura entre las escalas al taller de patio 2 y las escalas a la garita marcando el punto 18 que registra una abertura inicial de 4 mm.

- **Verticalidad y asentamiento de muros colindantes:**

En general los puntos presentan estabilidad, con variaciones pequeñas dentro de la tolerancia del registro.

Verticalidad y asentamiento de muros colindantes: El seguimiento no muestra actividad en los muros, ni en el poste.

Por parte de la interventoría se contrató a la empresa Krear ingeniería con el objetivo de realizar un informe determinando el procedimiento de análisis estructural y diseño para las reparaciones parciales a realizar en los muros de la mampostería simple de las instalaciones de la cárcel municipal del Municipio de Envigado, información con el contenido de las especificaciones generales de diseño y construcción del proyecto y junto con los planos estructurales que fue enviada al constructor con el fin de que se pueda elaborar un presupuesto y definir su ejecución.

Continúa pendiente la entrega de esta información.

4.6 Resultados de laboratorio y certificados de materiales.

Durante el periodo de reporte del presente informe, se realizó el control en la calidad de las actividades de vaciado de concreto de columnas de 49MPa y 42 MPa, losas, vigas de fundación de 28 MPa, contención de 28MPa y 35 MPa, construcción de mampostería, construcción de estructura metálica para los muros del teatro.

Se toman muestras de concreto, mortero de revoque, mortero de pega y de relleno, igualmente se realizó ensayos de acero de refuerzo, ensayos de tracción para anclajes, ensayos de mampostería.

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 marzo de 2024, el constructor entregó resultados de las muestras tomadas, se está evidenciando un buen comportamiento respecto a la resistencia requerida, cumpliendo con lo indicado en los diseños estructurales.

- **Resultados módulo de elasticidad.**

En reunión realizada el día 26 de septiembre de 2023, en las oficinas del 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 actualmente. Se continua con el muestreo del módulo de elasticidad, teniendo la misma tendencia lo cual cumple con lo indicado por el diseñador.

- **Resultados de resistencias de revoque, mortero de pega y mortero de relleno**

Para la fecha de corte de este mes el constructor no entregó resultados de ensayos de arena para mortero.

Resultados acero de refuerzo

El constructor para la fecha de corte de este informe no entregó resultados de laboratorio.

- **Estructura metálica.**

Está pendiente de la entrega de los registros de los resultados de laboratorio realizado por un laboratorio externo para los muros metálicos del teatro. inicialmente el constructor entregó un predossier con la información correspondiente a los certificados de materia prima, pendiente entrega final con el cumplimiento de la estructura metálica en el teatro.

- **Resultados Mampostería**

El constructor está pendiente por entregar los ensayos de los muretes para cumplimiento de la resistencia mínimas de diseño. La supervisión técnica ha sido reiterativa con dicha solicitud.

- **Ensayos en anclajes:**

Durante este mes no se realizaron ensayos de anclajes.

- **Fichas técnicas**

Para la fecha de corte de este mes, el constructor no entregó información referente a certificados de calidad de materiales y fichas técnicas.

5 LABORES DESARROLLADAS POR EL CONTRATISTA

En el periodo del mes de marzo de 2024 se han ejecutado las siguientes actividades:

TORRE SUR

- Resane de concreto a la vista en estructura
- Continúa armado y vaciado de escaleras en eje 14 (Tipo E1)
- Desencofrado de elementos vaciados una vez han cumplido con los tempos límites de espera.
- Instalación de geodrén planar y geodrén vial en tramo de muro
- Armado de cabezotes y vigas de fundación plazoleta
- Armado y vaciado de columnas plazoleta.
- Armado y vaciado de muro de Contención
- Encofrado, armado y vaciado losa de plazoleta
- Colocación de anclajes para elementos no estructurales (Cuelgas, mampostería, etc)
- Construcción de mampostería interna y de fachada
- Instalación de revoque interno y en fachadas
- Construcción de mortero de piso
- Instalación de tubería de hidrosanitaria

- Instalación de estructura metálica en auditorio principal
- Pintura de estructura metálica
- Instalación de estructura para superboard en auditorio principal
- Instalación de anclajes para fachadas metálicas
- Instalación estuco interno y externo
- Verificación de pruebas hidrostática y de estanqueidad
- Instalación de soportes y tubería para RCI
- Instalación de ductería de aire acondicionado
- Armado y vaciado de cordón para soporte de ventanería
- 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 hasta planta 15 de cubierta
- Instalación y figuración de tuberías metálicas para instalación en elementos de iluminación en techos de plantas, llegando hasta el piso 15 de cubierta
- Instalación de ductos de energía alcanzado hasta el piso 11
- Instalación de bandeja porta cables de telecomunicaciones en hasta el piso 9
- Instalación de tuberías para los diferentes sistemas digitales y de automatización como son: Detección de incendio, sonido, datos y Wi-fi
- Marcación de referencias, seguimiento de asentamientos en torres, seguimiento de verticalidad y asentamiento de edificaciones colindantes, referencia de sótano 1 para obra falsa, seguimiento topográfico poste de energía costado sur occidental
- Limpieza de obra

TORRE NORTE

- Cargue y botada de material Sótano
- Instalación de geodrén planar
- Instalación filtros en geodrén
- Armado y vaciado de muro de contención
- Colocación de anclajes para elementos no estructurales (Cuelgas, mampostería, etc)
- Resane de concreto en elementos a la vista
- Colocación de bloque y Vaciado de dovelas Pega de mampostería
- Revoque en muros
- Continúa armado y vaciado de escaleras por eje E-7 y Escalas eje 2(C-D).
- Seguimiento de verticalidad y asentamiento de edificaciones colindantes, chequeo de niveles y referencias
- Desencofrado de elementos vaciados una vez han cumplido con los tempos límites de espera.
- Instalación tubería para RCI, accesorios y anclajes

- Instalación tubería de desagües y de abastos
- Instalación ductería para aire acondicionado
- Continúa vaciado morteros de nivelación
- Continúa reubicación redes de alcantarillado de palacio de alcaldía viejo
- Finaliza instalación de platina de apantallamiento para alcanzar piso de cubierta en columnas C7-C2-E7-E2
- Finaliza instalación de conectores platina-acero de refuerzo según al avance de la altura de las columnas de la estructura
- Instalación de tuberías PVC para salidas eléctricas embebidas en muros hasta planta de piso 13
- Instalación de cajas plásticas para salidas eléctricas embebidas en muros hasta piso 13
- Instalación y figuración de tuberías metálicas para instalación en elementos estructurales y techos de plantas, llegando hasta el piso 9
- Instalación de ductos de energía en piso 6 y piso 7
- Instalación de bandeja porta cables de telecomunicaciones en piso 5 y piso 6
- Instalación de tuberías para los diferentes sistemas digitales y de automatización
- Instalaciones provisionales de energía e iluminación
- Limpieza de obra

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se realizó el control de asentamientos de la estructura, los asentamientos totales de la estructura se encuentran por debajo de lo exigido en la norma NSR-10 en el titulo H.4.9.2 y los asentamientos diferenciales también cumplen le título H.4.9.3 de la NSR-10.

- Teniendo en cuenta la respuesta de las observaciones presentadas por Coninsa a bomberos, dicha información se remitió a Desur el 30 de noviembre de 2023. Para corte de este informe se continúa a la espera de la respuesta y revisión por parte de bomberos.

- Se entregó por parte del constructor el levantamiento topográfico actualizado de la zona colindante con la actual alcaldía existente y la cárcel, así mismo la interventoría envió esta información al diseñador (Coninsa) el 05 de febrero de 2024, para así poder diseñar la arquitectura final de esta zona de empalme (losa liviana, jardinera). Se solicitó por parte de los diseñadores información de los elementos del edificio de la actual alcaldía.

- Se espera por parte del contratista, agilizar la ejecución de los resanes en las estructuras para el recibo final.

- Se espera por parte del constructor agilizar la ejecución de los muros de contención de torre norte y torre sur.

- Se está en espera del rediseño del puente de conexión entre las dos torres, teniendo en cuenta las consideraciones de Desur.

CONSORCIO CAM-2022

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 Nº9

INFORME SUPERVISIÓN TÉCNICA No 22. MARZO 2024

ANEXO No 1

Correspondencia

(Se puede observar en el anexo digital)

CONSORCIO CAM-2022

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 Nº9

INFORME SUPERVISIÓN TÉCNICA No 22. MARZO 2024

ANEXO No 2

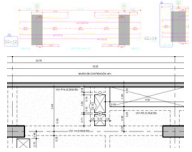
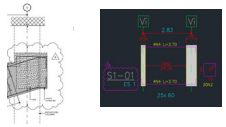
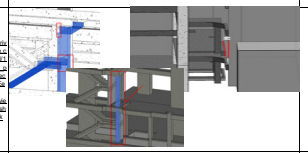
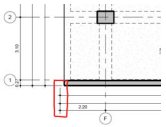
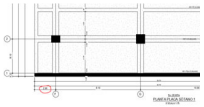
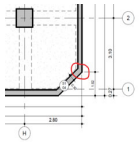
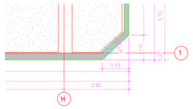
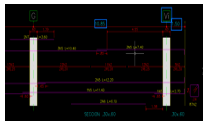
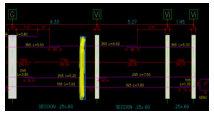
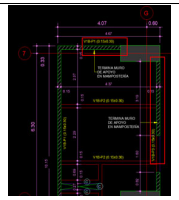
Respuesta bitácora de diseños

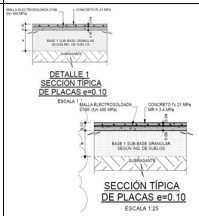
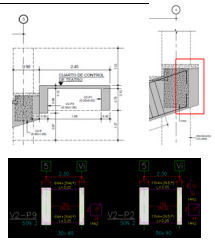
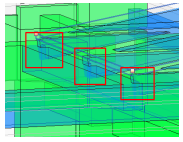
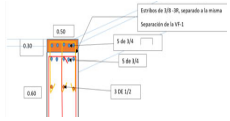
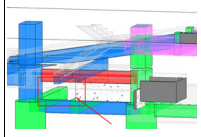
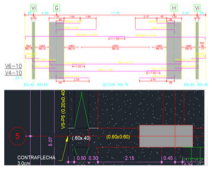
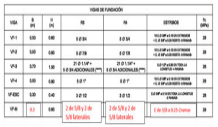
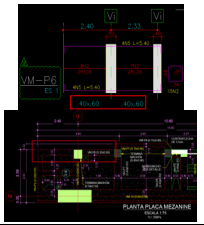
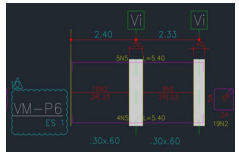
CONSORCIO
CAM-2022

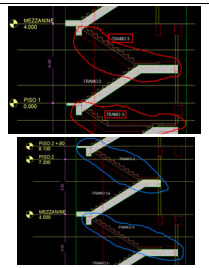
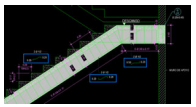
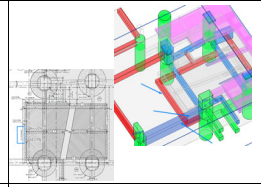
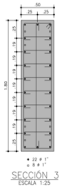
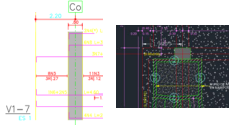
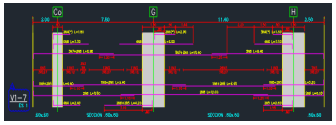
ESTRUCTURA

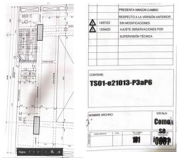
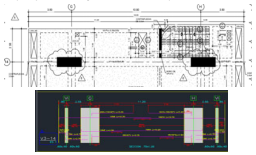
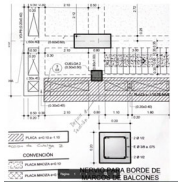
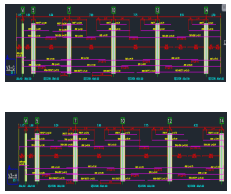
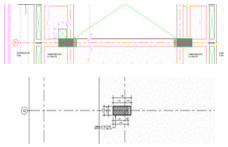
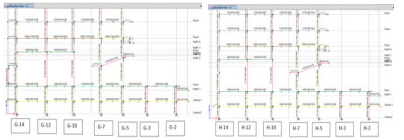
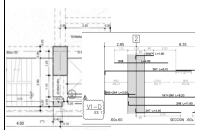
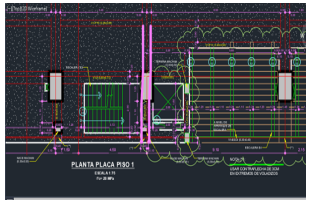
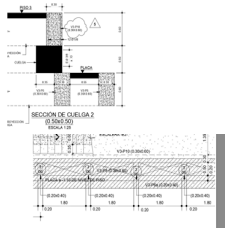
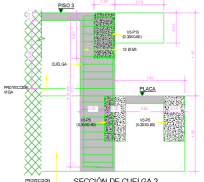
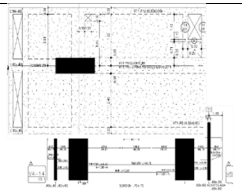
Proyecto Nuevo Palacio Envigado

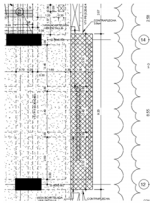
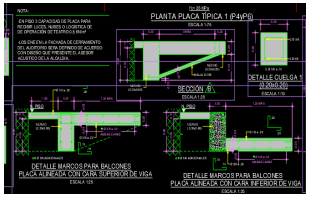
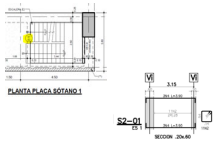
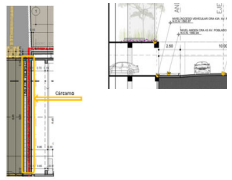
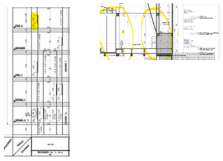
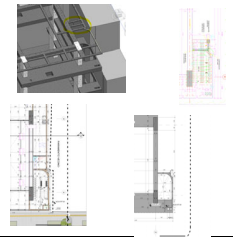
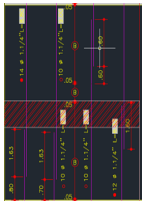
BITACORA DE CONSULTA A DISEÑADORES

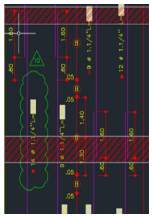
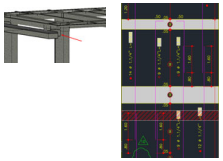
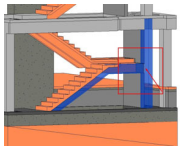
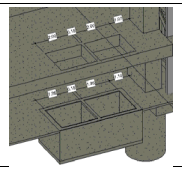
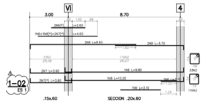
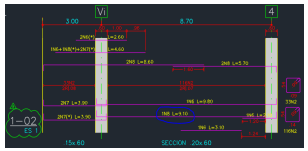
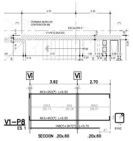
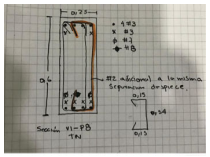
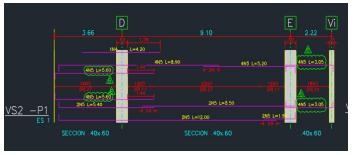
Disciplina	Frente de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Exponente	Archivo	Vinculo	Imágen	Validación	Respuesta Diseñadora Estructural	Evidencia	Fecha Rta	Validación Interventoría	Validación Constructor	Estado inconsistencias	posible fecha respuesta	
EST	Torre sur	Sótano 1	04/05/2023	Diseño inicial	El nervio S1 - 01 del sótano 1 hace falta en los despieces	BIM Constructor- Jhon Vélez	005 - TS01-e21013-n-S1y01	https://drive.google.com/file/d/1dZyG_T_JaQaiQaiSReoRtUmyEg/view?usp=drive_link		Validado por BIM Interventoría - Jonathan Monsalve (Se anclaron 10 varillas de 1/2" - 5 arriba y 5 abajo-)	Se envia planos de despiece de nervios y vigas de torre sur 24/05/2023 		25/05/2023	Validado por Interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre sur	Mezzanine	04/05/2023	Construcción	La losa del mezzanine sobresale a comparación de la estructura de los niveles superiores, quedando a 14 cm del edificio colindante. Esta distancia será la considerada para la junta constructiva de este punto?	BIM Constructor- Jhon Vélez	100 - TS01-e21013-P1aP2	https://drive.google.com/file/d/1dZyG_T_JaQaiQaiSReoRtUmyEg/view?usp=drive_link			Revisar con planos arquitectonicos, la linea de medianeria		25/05/2023	Validado por Interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre sur	Sótano 1	04/05/2023	Diseño inicial	La cota marcada se encuentra mayor a la que se refleja en la losa, se solicita aprobación para ajustar en los planos de la obra.	BIM Constructor- Jhon Vélez	003 - TS01-e21013-S1	https://drive.google.com/file/d/1dZyG_T_JaQaiQaiSReoRtUmyEg/view?usp=drive_link		Validado por BIM Interventoría - Jonathan Monsalve	Se ajusta la cote a 2,0m del eje F al voladizo, se envia planta actualizada 24/05/2023 		19/05/2023	Validado por Interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz	La fecha que dan respuesta es antes al envio del correo	Cerrada		
EST	Torre sur	Sótano 1	04/05/2023	Diseño inicial	Falta la cota en el punto marcado. Se pide que se compruebe el valor de esta distancia, o se puede tomar de los planos suministrados ?	BIM Constructor- Jhon Vélez	003 - TS01-e21013-S1	https://drive.google.com/file/d/1dZyG_T_JaQaiQaiSReoRtUmyEg/view?usp=drive_link		Validado por BIM Interventoría - Jonathan Monsalve	Se adiciona cota. Ver imagen, se envia planta actualizada 25/05/2023 		19/05/2023	Validado por Interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz	La fecha que dan respuesta es antes al envio del correo	Cerrada		
EST	Torre sur	Sótano 1	04/05/2023	Diseño inicial	El despice de la viga VS1-P2a no coincide con las medidas de la planta. La cota entre el eje G y H no coincide con la cota de la planta, tampoco coincide la cota o medida tomada desde el eje H hasta el final de la dicha viga.	BIM Constructor- Jhon Vélez	005 - TS01-e21013-n-S1y01 003 - TS01-e21013-S1	https://drive.google.com/file/d/1dZyG_T_JaQaiQaiSReoRtUmyEg/view?usp=drive_link https://drive.google.com/file/d/1dZyG_T_JaQaiQaiSReoRtUmyEg/view?usp=drive_link		Validado por BIM Interventoría - Jonathan Monsalve	Se aclara que estructuralmente se acota a eje del apoyo y no a eje arquitectonico, como en plantas el eje esta desplazado 5cm, es por eso que no les coincide		25/05/2023	Validado por Interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre sur	Sótano 1	04/05/2023	Diseño inicial	Al despiece de la viga VS1 - P1b le hace falta un nervio en el dibujo (S1-01), validar si cambia el despiece del acero de refuerzo.	BIM Constructor- Jhon Vélez	005 - TS01-e21013-n-S1y01 003 - TS01-e21013-S1	https://drive.google.com/file/d/1dZyG_T_JaQaiQaiSReoRtUmyEg/view?usp=drive_link https://drive.google.com/file/d/1dZyG_T_JaQaiQaiSReoRtUmyEg/view?usp=drive_link		Validado por BIM Interventoría - Jonathan Monsalve	e+ ingenieria especifica en los despieces los apoyos del nervio y no los elementos que se apoyan en el.		25/05/2023	Validado por Interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre Sur	Nivel +2,67 de Piso 1	08/05/2023	Diseño inicial	Aclarar si las vigas V1B-P1 y V1B-P3 se anclan a las columnas G5 y G7	BIM Interventoría - Jonathan Monsalve	CAS-TS01-EST-Plano - 100 - TS01-e21013-P1aP2			Validado por Bim constructor Jhon Vélez	Se debe dejar junta de dilatación de 2,5cm contra la cara de cada una de las columnas. La recomendación de la junta es dejar icopor y sellar con mortero elástico. Se envia plantas con este ajuste 24/05/2023		16/05/2023 y 25/05/2023	Validado por La Interventoría - Jonathan Monsalve. Respuesta firmada por la ingeniera Ana Milena el 18 de mayo de 2023. Queda pegada en la bitácora de la obra.		Cerrada		
EST	Torre Norte	Nivel S1,5	08/05/2023	Diseño inicial	En la escalera E2 se evidencia que, en los descansos de dichas escalas se debe construir un muro de apoyo de 15cm en bloque de concreto, pero tanto en el modelo como en el plano 003, se tiene un espacio de 10cm libres (medidos desde la cara de la viga donde deberia andarse hasta la cara de columna o borde del descanso de la escalera), lo cual deja practicamente sin base a dicho muro de apoyo. Se solicita aclarar este tema con la diseñadora.	BIM Interventoría - Jonathan Monsalve	003 - TN01-e21013-S1.5-S1 101-TN01-e21013-P3-P4			Validado por Bim constructor Jhon Vélez	La diseñadora estructural solicita retroceder el muro de apoyo los 10cm faltantes para que siempre este apoyado en las vigas V3-D. Igualmente, las vigas guadaras de las escalas se deben extender hasta dividir en 2 el muro de apoyo. Se envia modelo de revit de torre norte 16 de mayo 2023		09/05/2023	Validado por La Interventoría - Jonathan Monsalve. Respuesta firmada por la ingeniera Ana Milena el 18 de mayo de 2023. Queda pegada en la bitácora de la obra.		Cerrada		

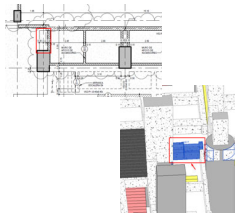
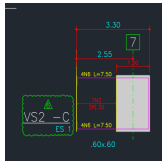
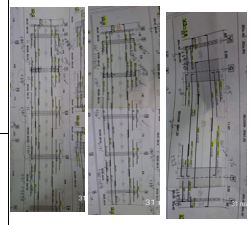
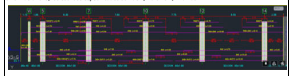
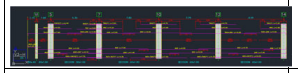
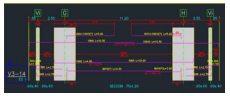
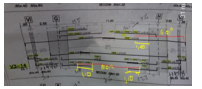
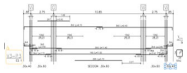
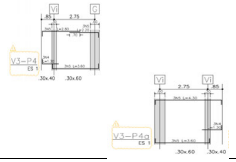
EST	Torre Norte	Fundaciones	29/04/2023	Construcción	Quedó pendiente por vaciar los 0.30m superiores de los 1.50m del cabezote de la columna del eje C-7 de la Torre Norte. Validar con la diseñadora como se puede proceder a solucionar este inconveniente.	BIM Interventoria - Jonathan Monsalve	001-TN01-e201013-FUN			Validado por Bim constructor Jhon Vélez	Estructuralmente recomendamos vaciar los 0.30m superiores del cabezote en concreto de 49MPa, generando superficie (rugosa y limpia) de adherencia entre el concreto nuevo y viejo.		08/05/2023	Validado por La Interventoría - Wendy Montoya Respuesta firmada por la ingeniera Ana Milena el 18 de mayo de 2023. Queda pegada en la bitácora de la obra.		Cerrada		
EST	Torre Norte y Torre Sur	Sotanos	10/05/2023	Diseño inicial	Respecto a las losa de contrapisos, en Torre Norte se evidencia que la losa de contrapiso de 21 MPa tiene la especificación clara que debe cumplir con un MR de 3,4MPa (para las parqueaderos), pero en Torre Sur, se evidencia que esta misma losa de 10cm de 21 MPa para los parqueaderos, no especifica que debe cumplir con un MR de 3.4 MPa. Se solicita aclaración de la diseñadora estructural. Adicional, se debe cumplir con modulo de elasticidad?	BIM Interventoria - Jonathan Monsalve	001-TN01-e201013-FUN 001 - TS01-e21013-FUN			Validado por Bim constructor Jhon Vélez	No se requiere cumplir con el valor MR en la placa de contrapiso de Torre Norte y Torre sur, porque el uso de estas placas es exclusivamente para vehiculos particulares. Adicionalmente no se requiere cumplir con el modulo de elasticidad por ser placa de contrapiso. Se aclara que se debe cumplir con el modulo de elasticidad en las rampas.		11/05/2023	Validado por La Interventoría - Wendy Montoya Respuesta firmada por la ingeniera Ana Milena el 18 de mayo de 2023. Queda pegada en la bitácora de la obra.		Cerrada		
EST	Torre Sur	Teatro	10/05/2023	Dis. Cabida	En el plano de detalle de las graderias del teatro (401), NO esta claro como se soportará las vigas y losa del cuarto de control del teatro, teniendo como precedente que las vigas gualderas según despiece NO van hasta dicho cuarto de control. Adicional, hace falta el despiece de las vigas V2-G y V2-H (estas vigas ya tienen el mismo nombre en el costado oriental) y validar el despiece de las vigas V2-P2 y V2-P5, ya que, segun dichos despieces no se está generando la grada que muestra en una sección.	BIM Interventoria - Jonathan Monsalve	401-TS01-e21013-GRA / CAE-TS01-EST-Plano - 100-TS01-e21013-P1aP2 / e21013-TS-V-S1aCUB / e21013-TS-n-S1aCUB			Validado por Bim constructor Jhon Vélez	Se ajusta plano de gualderas con los detalles solicitados, se entrega 19/05/2023		19/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz	Validado Jhon Vélez	Cerrada		ENTREGADO EN PLANOS DEL 20 DE MAYO CON EL ARCHIVO CAE-TS01-EST - Plano - 401 - TS01-e21013-GRA
EST	Torre Norte	Sotano 2,5	10/05/2023	Diseño inicial	En la imagen que se muestra, se evidencia que las gualderas de la rampa que comunica el S2,5 con S1 no estan completamente embebidas con la viga de fundación donde nace, por ende, se solicita validar con la ingeniera estructural si esto esta concebido asi desde el diseño o esta mal modelado.	BIM Interventoria - Jonathan Monsalve	Modelo BIM / 001-TN01-e201013-FUN			Validado por Bim constructor Jhon Vélez	Se realiza sobrealto en la VF- 1 de maximo 0,20m, dejando el refuerzo superior 5 de 3/4 y estribos de 3/8 3 ramas con la misma separación que aparece en la VF-1. Ver esquema (columna tividenda)		11/05/2023	Validado por La Interventoría - Wendy Montoya Respuesta firmada por la ingeniera Ana Milena el 18 de mayo de 2023. Queda pegada en la bitácora de la obra.		Cerrada		
EST	Torre Norte	Sotanos S2 y 2,5	11/05/2023	Diseño inicial	La viga VF-M (la señalada en rojo en la imagen) no presenta despiece, solo muestra una seccion tipica, por ende, se solicita aclarar si, dicha viga va anclada a las columnas C-2 y D2, ya que no se tiene claridad de ello, puesto que, tiene un tramo que no va apoyada en el muro M1 (recuadro rojo con flecha).	BIM Interventoria - Jonathan Monsalve	001-TN01-e201013-FUN			Validado por Bim constructor Jhon Vélez	la VF-M, se anda con epoxico a la columna D-2 y a la C-2 se deja el refuerzo longitudinal en escuadra. La VF-M es de 0,30x0,60 y se ajusta el ancho en el cuadro y el refuerzo		11/05/2023 y 17/05/2013	Validado por La Interventoría - Wendy Montoya Se envió correo a la ingeniera Ana Milena García con copia a Corinsa para oficializar la respuesta el dia 15 de mayo de 2023.		Cerrada		
EST	Torre sur	Piso 3 y 4	11/05/2023	Diseño inicial	El despiece de las vigas V1 y V4 en el plano con layout 105, presentan en general inconconcistencia con el diseño en planta debido a los nervios de los extremos	BIM Constructor Jhon Vélez	101 - TS01-e21013-P3aP6 e21013-TS-V-S1aCUB			Validado por BIM Interventoria - Jonathan Monsalve	Apesar de que no se muestra en el despiece la vigueta de borde, se aclara que la longitud del refuerzo longitudinal no cambia y para la colocación de estribos se aclara que se debe respetar la cantidad por lo tanto la separación se puede ajustar sin que supere la sparación especificada en el despiece.		16/05/2023	Validado por La Interventoría - Jonathan Monsalve. Respuesta firmada por la ingeniera Ana Milena el 18 de mayo de 2023. Queda pegada en la bitácora de la obra.	Validado por el BIM constructor Jhon Vélez	Cerrada		
EST	Torre Sur	Mezzanine	12/05/2023	Diseño inicial	En el plano de planta (100) donde esta el mezzanine, se muestra que, la viga VM-P6 tiene una seccion de 30x50m, pero en el despiece (plano 110) se evidencia que dicha viga tiene una seccion de 40x60m. Por favor aclarar esta incongruencia con la diseñadora estructural.	BIM Interventoria - Jonathan Monsalve	CAE-TS01-EST-Plano - 100-TS01-e21013-P1aP2 / e21013-TS-n-S1aCUB			Validado por Bim constructor Jhon Vélez	En consulta con la diseñadora estructural, autoriza que la viga VM-P6 a nivel de la losa de mezanine se arme con una sección de 30x60cm, tal y como esta el despiece, teniendo en cuenta que si armaba con una sección mayor (40x60cm) se reducia el espacio para un buitron que viene desde piso 1, además de no cumplir con el borde de losa. Por esta razón se entregp por parte de la diseñadora estructural, la Ing. Ana Milena García el 16 de mayo de 2023		16/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		

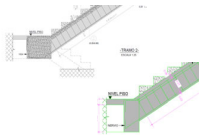
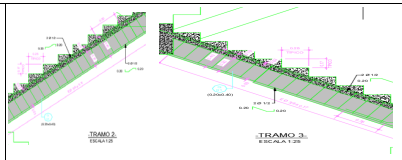
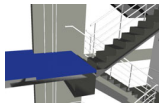
EST	Torre Sur	Mezzanine	12/05/2023	Dis. Cabida	En la escalera E1, se evidencian 3 tramos llamados "Tramo 3" que son diferentes entre si. De S1 a P1, se evidencia un tramo 3 que es atipico el cual tiene el correspondiente despiece; De P1 a Mezzanine tambien hay un tramo llamado tramo 3 pero que su configuración NO es la misma que del nivel inferior y NO tiene despiece; De Mezzanine en adelante, el segundo tramo tambien llamado tramo 3 es diferentes a los anteriores y NO tiene despiece. Se solicita aclarar este tema con la diseñadora estructural.	BIM Interventori a - Jonathan Monsalve	CAE-TS01-EST-Plano - 300 - TS01-e21013-ESC		Validado por Bim constructor Jhon Vélez	En el plano 300, se va a adicionar el tramo el despiece del tramo 3 Y 3a, se aclara a la interventoria que el diseño estructural, muestra la figuración mas no longitud de barras. Se entrega plano 24/05/2023		16/05/2023	Validado por La Interventoría - Jonathan Monsalve. Respuesta firmada por la ingeniera Ana Milena el 18 de mayo de 2023. Queda pegada en la bitácora de la obra.		Cerrada		
EST	Torre Norte y Torre Sur	Todas las escaleras	12/05/2023	Diseño inicial	Validar con la diseñadora estructural que, en todos los detalles y/o despieces de las escaleras, tanto de TN como de TS, no es clara la medida del acero de refuerzo. Hacen falta cotas y medidas para poder proceder de manera correcta y precisa en la obra.	BIM Interventori a - Jonathan Monsalve	CAE-TN01-EST-Plano - 300 - TN01-e21013-ESC / CAE-TS01-EST-Plano - 300 - TS01-e21013-ESC		Validado por Bim constructor Jhon Vélez	Se aclara que el diseño estructural no entrega despiece de refuerzo de escaleras, se solicita que el constructor en conjunto con la interventoria lo realicen de acuerdo con la forma de figuración de la barra y se puede revisar por parte del diseñador		16/05/2023	Validado por La Interventoría - Jonathan Monsalve. La diseñadora estructural aprueba y autoriza a la obra para que los despieces especialmente del acero de refuerzo de las escaleras del proyecto, sean medidas y corroboradas en la obra y por la obra. Respuesta firmada por la ingeniera Ana Milena el 18 de mayo de 2023. Queda pegada en la bitácora de la obra.		Cerrada		
EST	Torre Norte		12/05/2023	Diseño inicial	Solicitar a la ingeniera estructural claridad en los niveles de desplante de la VF-1 en la zona entre los ejes 4 y 7, B y C, ya que, actualmente se evidencian interferencias. Adicional, se solicita corregir el modelo, puesto que la VF-3 entre el eje A y B, solapa por completo la primera parte del muro M1 que arranca en el costado norte de la columna C4.	BIM Interventori a - Jonathan Monsalve	001-TN01-e201013-FUN / Modelo 3D			Complementando la respuesta de la fila 24, solo se tiene VF-M sobre el muro de contención M1, las vigas VF-1, VF-3 que están entre los limites de sótano 2.5 y sótano 2 se le coloca el nivel al igual que la VF-M para mayor claridad y se adjunta modelo en Revit.		08/08/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre Norte	Sotano 1.5	15/05/23	Diseño inicial	Especificar en elemento A7 Section 3, cual es la posición de las barras adicionales de 1", ya que se especifican 8 adicionales y en detalle aparecen 14.	Residente auxiliar - Laura Gómez Validado BIM Jhon Vélez				Se ajusta en el detalle de la sección 3, las 8 barras adicionales		17/05/2023	Respuesta firmada por la ingeniera Ana Milena el 18 de mayo de 2023. Queda pegada en la bitácora de la obra.	Validado por BIM constructor Jhon Vélez	Cerrada		
EST	Torre Sur	Mezzanine	16/05/2023	Construcción	A nivel de mezzanine se eleva un machón de 40x40cm el cual es el unico de los que nacen en P1 que va hasta el P2. A este machón, la obra olvidó poner traslapar el acero de refuerzo longitudinal para darle continuidad hasta el P2. ¿Como solucionamos ese problema?	BIM Interventori a - Jonathan Monsalve	CAE-TS01-EST-Plano - 100 - TS01-e21013-P1aP2		Por tratarse de un elemento que no hace parte del sistema de resistecia sismica y no existe un detalle en alzado de este machón, proponemos garantizar la continuidad del elemento cumpliendo la longitud de anclaje con las excuadras con gancho de 90° y confinando el nudo con estribos. De acuerdo a la conversado con el Ingeniero Jorge Edwin Cubillos.	En visita de obra (18/05/2023) se autoriza a que cada tramo de machon termine en gancho a 90° las barras que van de piso 1 a mezanine y de mezanine a piso 2		16/05/2023 y 18/05/2023	Validado por La Interventoría - Jonathan Monsalve. Acorde a la RTA de la diseñadora, se tienen 2 opciones: 1. Garantizar una longitud de traslapo de 80cm como mínimo o 2. Unir mecanicamente el refuerzo longitudinal para dichas uniones deben ser certificadas por un ente competente. Respuesta firmada por la ingeniera Ana Milena el 18 de mayo de 2023. Queda pegada en la bitácora de la obra.		Cerrada		
Est	Torre sur	Piso 1	16/05/2023	Diseño inicial	El despiece de la viga V1 - 7 en su longitud final no corresponde a la de la planimetria, ya que se marca 2,20m en despiece y en la planta se evidencia que son 2 m	BIM Constructor- Jhon Vélez	100 - TS01-e21013-P1aP2 e21013-TS-V-S1aCUB			Se ajusta longitud de voladizo, se entregan despieces 24/05/2023		25/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
Est	Torre sur	Piso 2 Graderías	16/05/2023	Dis. Cabida	No se encuentra en planos el despiece de las vigas V2-G y V2-H	Residente de obra - Mauricio Botero R	100 - TS01-e21013-P1aP2		Esta pregunta se encuentra en la pregunta 20 Ampliación de la vista Procede con la pregunta 20 BIM CONT. Jhon Vélez	Se envia plano de gradas el 19/05/2023 con aclaraciones		19/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		

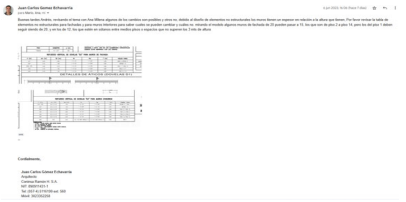
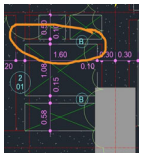
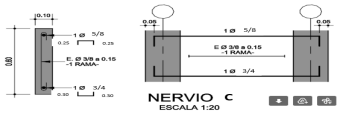
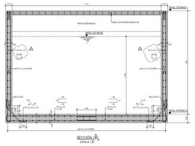
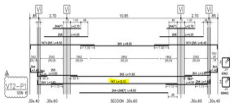
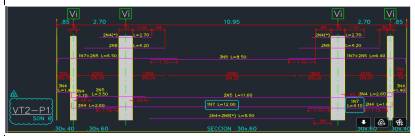
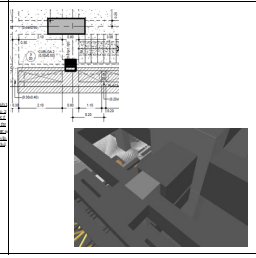
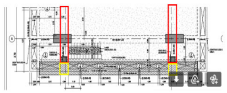
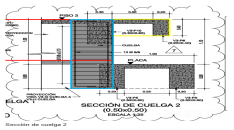
EST	Torre Norte	Sotano 2	17/05/2023	Diseño inicial	La Viga VF-M en el cuadro de de vigas de fundación, menciona que el acero de refuerzo son 6#4, pero en el mismo plano, la seccion de dicha viga me muestra que el acero longitudinal son 8#5. Por favor aclarar con la diseñadora estructural, cual es el acero de refuerzo a colocar en esta viga.	BIM Interventori a - Jonathan Monsalve	001-TN01-e201011-FUN				El refuerzo correcto es el que esta en la sección, se ajusta la tabla 	VIGAS DE FUNDACIÓN VIGA / B (m) / H (m) / R3 / R4 / ESTRIBOS / f'c (MPa) VF-1 / 0.50 / 0.60 / 5 Ø 3/4 / 5 Ø 3/4 / 10 @ 5 / 10 @ 10 / 28 VF-2 / 0.50 / 0.60 / 5 Ø 7/8 / 5 Ø 7/8 / 10 @ 5 / 10 @ 10 / 28 VF-3 / 0.70 / 1.50 / 21 Ø 1 1/4" + 5 Ø 3/4 ADICIONALES (***) / 21 Ø 1 1/4" + 5 Ø 3/4 ADICIONALES (***) / 10 @ 5 / 10 @ 10 / 28 VF-4 / 0.50 / 0.60 / 5 Ø 1" / 5 Ø 1" / 10 @ 5 / 10 @ 10 / 28 VF-ESC / 0.30 / 0.40 / 3 Ø 1/2 / 3 Ø 1/2 / 6 @ 5 / 6 @ 10 / 28 VF-M / 0.40 / 0.60 / 3 Ø 1/2 / 3 Ø 1/2 / 6 @ 5 / 6 @ 10 / 28	17/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre sur	PISO 3	19/05/2023	Dis. Cabida	La viga V3 14 en el plano (PLANTA PLACA PISO 3) Aparece con secciones diferentes al despiece. En la planta aparece en los extremos de 0.60 x 0.60 y 0.80 x 0.40 . En en el despiece está de 0.70 x 0.60 y 0.70 x 0.40	Supervisión técnica - Wendy Montoya	101 - TS01-e21013-P3aP6 105 - TS01-e21013-vp- P3 a P6				La planta y la sección de la viga V3-14 son consistentes, ver planos enviados 24/05/2023 		25/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre sur	PISO 3	19/05/2023	Diseño inicial	Viga V3 G Y V3 H torre sur (PLANTA PLACA PISO 3) En despiece aparece entre el nervio y el eje 5 de 0.80 a 0. 40 pero en la planta no. Verificar cuelga en modelo y el detalle cómo va ya que no coincide la planta con el detalle de la cuelga 2. Adicionalmente en el despiece aparece entre la Vi y eje 5 el nervio Vi de 0,35 m mientras que el plano de despiece que corresponde al detalle aparece de 0,30 m.	Supervisión técnica - Wendy Montoya	101 - TS01-e21013-P3aP6 105 - TS01-e21013-vp- P3 a P6				Se ajusta en el despiece de las vigas V3-H y V3-G, el ancho del apoyo Vi a 0,30m como aparece en planta, ver despieces entregados el 24/05/2023. Ver imagen con sección de esa zona para mayor calridad		25/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre sur	Piso 3	19/05/2023	Diseño inicial	En el plano de LCOL(002) muestra el cambio de seccion de las colmnas G12, G10, H12 y H14 en piso 1 donde pasaron de ser de 1.8m a 1.5m de largo. En el plano despiece de columnas (200) tambien muestra dicho cambio en piso 1 pero en la planta de piso 3 (101) muestra como si el cambio de seccion se diera en piso 3. Las columnas ya se encuentran vaciadas de 1.5m entre el piso 1 piso 2 en dichos ejes.	Residente auxiliar - Santiago Jiménez	101 - TS01-e21013-P3aP6 200-TS01-e21013-COL 002 - TS01-e21013-LCOL				Las columnas G-12,G-10, H-12 y H-10, cambian de sección en piso 1 de 0,70x1,80 a 0,70x1,5. Se muestra imagen modelo estructural, se ajusta la planta de piso 3 para evitar confusión		19/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre norte	Piso 1	19/05/2023	Diseño inicial	La viga V1-D entre el eje 7 y eje 2 tiene una seccion de 0.60 x 0.70 y es centrada en eje de columna, pero del eje 2 al eje 1 cambia su sección y se ubica a cara de columna. se requiere definir y/o confirmar ubicación y despiece de acero ya que el despiece actual no muestra ese cambio de ubicación de 10 cm en eje 2.	Residente auxiliar - Laura Gómez	100-TN01-e21013-P1-P2			Validado por Interventoria Esta situación igualmente se presenta en la Viga V1-C entre ejes 1 y 2, ambas del piso 1	En el refuerzo superior como debe tener continuidad a las barras se les da inclinación en la columna, como se muestra en la figura. El 24/05/2023 se autoriza a dejar viga centrada, desplazar machon 0,10m y se aclara que las gualderas de la escalera se deben ajustar		23/05/2023 y 25/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre sur	PISO 3	19/05/2023	Diseño inicial	Viga V3 G cuelga Y V3 H Cuelga torre sur (PLANTA PLACA PISO 3) Dando alcance a la pregunta de la casilla 34. No es claro, la ubicación de este despiece en planta. y el detalle de la sección de la cuelga de 0,50 x0,50 muestra dos vigas V3-P5, con medidas de 0,30 x0,50 y en planta se muestra 1 V3 P5 de 0,30 x 0,50 y otra llamada V3-P6 de 0,20 x0,50	Supervisión técnica - Wendy Montoya	101 - TS01-e21013-P3aP6 105 - TS01-e21013-vp- P3 a P6				Se muestra sección en fila 34 para mayor claridad		25/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre sur	PISO 4	19/05/2023	Diseño inicial	La nomenclatura en planta del plano No. 101 - TS01-e21013-P3aP6 (PLANTA PLACA TIPICA 1 (P4 Y P6) no coincide con el despiece que está en el plano 105 - TS01-e21013-vp- P3 a P6. Por favor aclarar.	Supervisión técnica - Wendy Montoya	101 - TS01-e21013-P3aP6 105 - TS01-e21013-vp- P3 a P6				Se aclara que cuando se tiene un piso tipico, las vigas se nombran asi: V de viga , T1: Tipica 1 (por geometria se puede agrupar) , pero en el despiece se nombra V+viga, el siguiente numero representa el piso y luego el eje. Por ejemplo VT1-14, para el despiece del pisio 4 se encuentra como V4-14		25/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz	Validado por BIM constructor - Jhon Vélez	Cerrada		

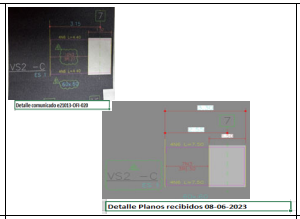
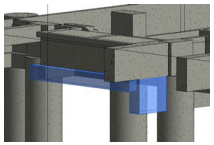
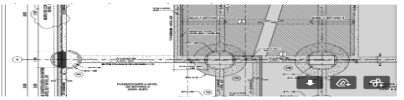
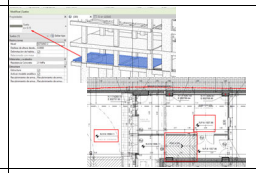
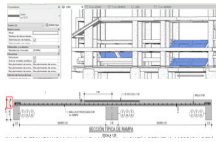
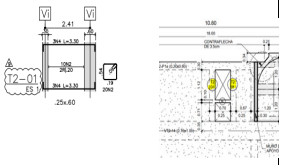
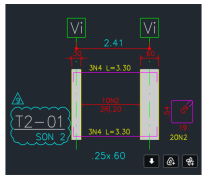
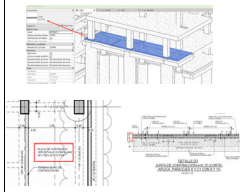
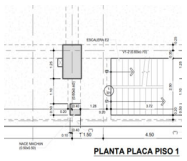
EST	TORRE SUR	PISO 4	19/05/2023	Diseño inicial	En la planta del plano No. 101 - TS01-e21013-P1a/P6 (PLANTA PLACA TIPICA 1 (P4 Y P6), se indica una viga acartelada, no se encuentra el detalle ni el detalle de la placa.						Ver detalles que se muestran en plano y modelo de Revit para mayor claridad		25/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	TORRE NORTE	SOTANO 1.5	19/05/2023	Diseño inicial	En planta la viga se denomina S1-02 y en los planos de despieces no hay viga con este nombre, por favor aclarar si corresponde al detalle de la S2-01 teniendo encuenta que la medida entre ejes del despiece coincide con la medida en planta	Interventoria Juliana Gómez	TN01-e21013-S1.5-S1 TN01-e21013-n-S1.5-S1				Se puede emplear ese refuerzo, pero se ajusta nombre en el despiece para que sea consistente con la planta		25/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	TORRE NORTE TORRE SUR	TODOS LOS NIVELES	19/05/2023	Construcción	Por favor aclarar si la malla electrosoldada en losas de entrepiso se instala continua tanto en cara superior como en cara inferior, segun el detalle de Sección Tipica de Placas (VER 3ra IMAGEN) o si su instalación debe hacerse como aparece en el plano de refuerzo superior e inferior de losas en donde se instalan barras ó bastones de acero en cara superior y solo malla donde se indica malla adicional y en refuerzo inferior malla continua	Interventoria Juliana Gómez					El refuerzo de la loseta debe colocarse como aparece en cada planta de refuerzo		25/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	TORRE NORTE	SOTANO 1.5	20/05/2023	Diseño inicial	En la planta arquitectonia del nivel 1.5 sobre el eje 1 y entre ejes A y B muestra un carcamo en la entrada vehicular al edificio, sin embargo en los planos de redes hidrosani tarias y de elementos no estructurales no hay detalle del mismo. Solicitamos por favor remitir detalle para la construcción del carcamo. Informamos que actualmente en el presupuesto del proyecto existe un item para carcamo de 0.10BO.5090.40, lo anterior con el fin de que en la medida de lo posible se tengan en cuentan estas medidas para que no haya neidad de crear una Obra Extra	Interventoria Juliana Gómez	CAE_ TN_PL_SOTANO 1				Se revisara con arquitectura para enviar instructivo con detalle de carcamo en concreto. Se aclara con arquitectura y se define que el caramo queda en la via de acceso a los parqueaderos en realidad está fuera de nuestra estructura, por lo tanto no se requiere detalle de camamo dentro de la estructura.		25/05/2023 y 01/06/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	TORRE SUR	Piso 2	20/05/2023	Diseño inicial	En el plano TS01 -e21013-COL se muestra en la columna H14 Y G14 PISO 2, un traslapo de 14 #8 de 1,20m y una altura de Piso 2 al traslapo de 0,70my 0,90m en cada eje, lo cual, despues de colocar este acero entre Mezanine y piso 2 no se está cumpliendo debido a que las alturas que se muestran en planos son: Piso 1- MEZANINE: 3,40m+0,60m, Mezanine a Piso 2: 2,7m, para un total de 6,7m, pero el plano arquitectónico CAE_TS SECCIÓN 02, muestra una altura de 7,4m en el eje 14 y no coinciden. El acero se colocó de acuerdo al plano estructural, pero está quedando un traslapo de 1,20m desde el nivel de Piso 2 a Piso 3, el cual no cumple y quenderia un traslapo en la zona de confinamiento. Favor aclarar que solución se podria dar en este punto para la colocación de acero. Además informo que el vaciado de las vigas de Piso 2 está programado para el próximo miercoles 24 de mayo.	Mauricio Botero R. Residente de obra Torre sur Validado BIM Jhon Vélez	TS01 -e21013-COL_ CAE_TS SECCIÓN 02				Este se revisó en reunión virtual y se aprobó como esta en el despiece de columnas mostrado en planos estructurales.			Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	TORRE SUR	Piso 2	23/05/2023	Dis. Cabida	En las vigas de Piso 2, zona de las escalas se presenta inconsistencia en los planos, el arquitectónicoco, estructural y modelo. En el plano estructuratal 100 - TS01-e21013-P1aP2, muestra las vigas 2-06 y 2-04, los cuales conforman un tramo de losa entre las escalas y la viga 2-06, lo que no se identifica en el plano 105-CAE_TS_PL_PISO2 Y BORDE LOSA, que me muestra un borde losa terminado después del vano de las escalas. Necesito claridad en esta zona para no incurrir en errores al momento de vaciar.	Mauricio Botero R. Residente de obra Torre sur Validado BIM Jhon Vélez	105-CAE_TS_PL_PISO2 Y BORDE LOSA				Estructuralmente se necesitan los elementos que estan, se indicara a arquitectura para que realice el ajuste. Arquitectura manifiesta a la interventoria que se debe respetar el plano estructural		25/05/2023 y 01/06/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	TORRE SUR	GRADERIAS	23/05/2023	Diseño inicial	En el plano TS01 -e21013-COL se muestra en la columnas del eje 7 queda un translapo de 12N10 al interior de la viga guadera.	Auxiliar interventoria Santiago Jimenez	TS01 -e21013-COL (200)				Se revisa este detalle en reunión del 23 de mayo de 2023 y quedo validado		25/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		

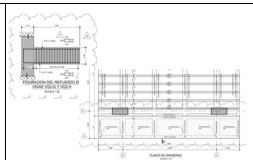
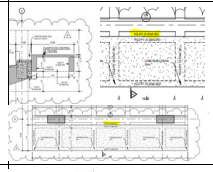
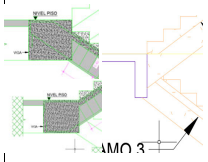
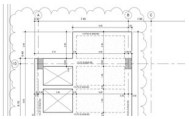
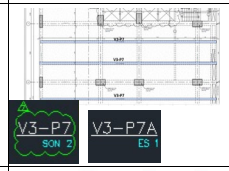
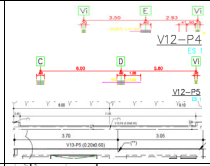
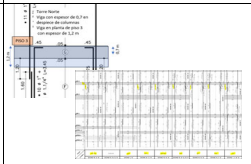
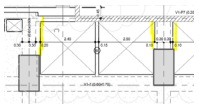
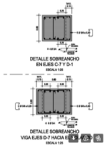
EST	TORRE SUR	GRADERIAS	23/05/2023	Diseño inicial	En el plano TS01 -e21013-COL se muestra en la columnas del eje 5 queda un translapo de 12N10 + 9N10 al interior de la viga gualdera.	Auxiliar Interventori a Santiago Jimenez	TS01 -e21013-COL (200)				Se reviso este detalle en reunión del 23 de mayo de 2023 y quedo validado		25/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	TORRE SUR	PISO 3 -1,1m	23/05/2023	Diseño inicial	En el plano TS01 -e21013-COL se muestra en la columnas del eje 5 queda un translapo de 14N10 + 9N10 al interior de las vigas de la losa nivel piso3 -1,1m . (Se podría aumentar traslapo ya que el vaciado esta hasta la parte inferior de la viga gualdera).	Auxiliar Interventori a Santiago Jimenez	TS01 -e21013-COL (200)				Se reviso este detalle en reunión del 23 de mayo de 2023 y quedo validado		25/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	TORRE SUR	DESCANSO DE ESCALAS ENTRE PISO 1 Y MEZANINE	23/05/2023	Dis. Cabida	Entre el piso 1 y el mezanine se muestra que las vigas gualderas llegan a la viga que se encuentra apoyada en el muro pero a diferencia de los demas pisos en este luger no se especifica claramente si la viga gualdera y la de apoyo estarian ancladas al machon.	Auxiliar Interventori a Santiago Jimenez				Este detalle no se muestra en ningún plano. Favor enviar detalle especificando claramente la solución. Mauricio Botero R. Residente de obra	Se explico en reunión del 23 de mayo que la gualdera se apoya en machon y que siempre las gualderas que se apoyan en mamposteria , la mamposteria tiene una viga de las mismas caracteristicas de la gualdera que recibe las gualderas		25/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre norte	Sótano 2 y sótano 1	24/05/2023	Diseño inicial	El modelo 3D suministado de torre norte posee una inconsistencia en las medidas del foso de ascensores 5 y 6	BIM Constructor - Jhon Vélez	Modelo Revit estructura torre norte				Se envian modelos estructurales de torre norte el 8 de junio de 2023, donde se da solución a esta consulta		08/06/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	TORRE NORTE	PISO 1	24/05/2023	Construcción	Durante la instalación del acero de refuerzo para el nervio 1-02 entre ejes (4-7)(D-E) de piso 1 se identificó que la barra inferior No. 8 de l=10.20m es mas large 1.40m que la longitud entre cara de viga en el eje 4 a viga en el eje 7 + gancho. Solicitamos que por favor se de instrucciones al respecto para su instalación en obra	Interventori a Juliana Gómez	TN01-e21013-n-P1-P2				Se muestra longitud ajustada en nervio solicitado		25/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	TORRE NORTE	PISO 1	24/05/2023	Diseño inicial	Se evidencia que en la planta de Piso 1, la viga V1-P8 corresponde a una sección de 0.25x0.60 y en despiece aparece una sección de 0.20x0.60. Revisar cual de las dos secciones cumple, ya que el pedido del acero se hizo con las dimensiones que figuran en despiece.	Residente auxiliar - Laura Gómez	100-TN01-e21003-P1-P2				El refuerzo longitudinal sigue cumpliendo con sección de 0,25x0,60, pero los estribos se deben ajustar al ancho de 0,25, esto se logra colocando rama adicional en N2 a la misma separación		25/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre Norte	Sótano 1	29/05/2023	Diseño inicial	En la viga VS2-P1, en el sótano 1 de TN, el despiece tiene mal dos cotas (la cota entre los ejes D y E, la cota de la viga en el eje E), las cuales sumadas dan 30cm perdidos el cual afecta el acero de refuerzo, especialmente en la zona del eje D hacia el C. Para solucionar este inconveniente, se plantea la propuesta de colocar en el extremo que hace falta, 4 barras superiores e inferiores #5 de l=1.57m para garantizar un traslapo de 1,10m y así, cubrir los 30cm faltantes en el despiece.	BIM Interventori a - Jonathan Monsalve	114 - TN01-e21013-n-S1aP1 / 003 - TN01-e21013-S1.5-S1				Por favor ajustar el refuerzo de la siguiente forma:			Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		

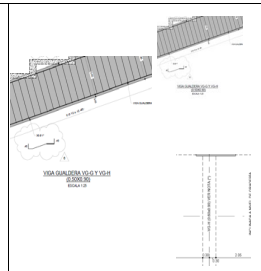
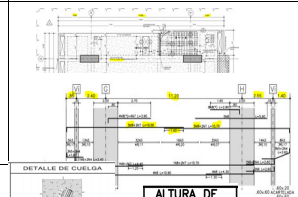
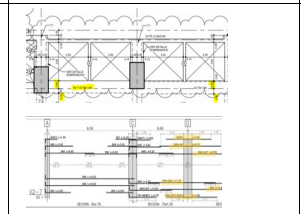
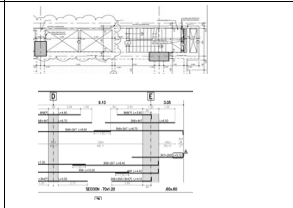
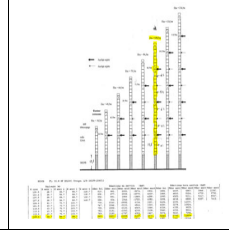
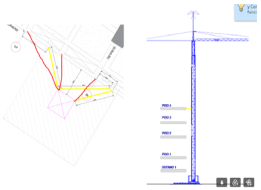
EST	Torre Norte	Sótano 1	29/05/2023	Diseño inicial	Tanto en el plano 003 como en el modelo se evidencia que sale una viga de 0,60x0,60m de la columna C7 a nivel del sótano 1 de TN. Pero en el plano 003 dicha viga no tiene nombre, por ende, NO se conoce que acero de refuerzo instalar. Se solicita a la diseñadora estructutal validar el acero de refuerzo de dicho elemento.	BIM Interventoria - Jonathan Monsalve	003 - TN01-e21013-S1.5-S1 / Modelo				Por favor tener en cuenta el siguiente despiece:		31/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	TORRE SUR	PISO 3	29/05/2023	Dis. Cabida	En el plano 105 (TS01-E-21013-VG P3AP6), el acero de las vigas V3-14, V3-G, V3-H, el acero fue pedido a la figuradora el 5 de abril de 2023 con la version, la cual, era la versión actualizada a esa fecha, este acero cambió de #8 a #10 en diferentes zonas de las vigas en varias longitudes y además en mayor cantidad, el vaciado de la losa se tenía programado para el proximo viernes 2 de junio, este acero por su diámetro NO se puede pedir estándar ya que no es posible figurar en obra, por lo cual, es necesario pedirlo figurado y así se retrasa el vaciado aproximadamente 30 días más. Así mismo la viga V3 -14 cambió de sección de 0,6mx1,20 a 0,70m a 1,20m y los estribos se pidieron con la sección inicial. Solicitamos una pronta respuesta a esta consulta.	Mauricio Botero R. Residente de obra Torre sur	105 (TS01-E-21013-VG P3AP6)			El refuerzo de las vigas V3-14, V3-G Y V3-H deben quedar como se muestra en los planos entregados el 26 de mayo de 2023		31/05/2023	Con respecto a la consulta realizada el 26 de mayo de 2023, acerca del refuerzo de las vigas V3-G, V3-H y V3-14, donde las imagenes de la propuesta de refuerzo realizada por el constructor se colocaron en la bitácora el 1 de junio de 2023. Se tienen las siguientes conclusiones: 1. Las vigas V3-G y V3-H, se debe conservar el refuerzo como se muestran en los últimos planos entregados el 26 de mayo de 2023, se aclara que los ajustes del eje 14 al eje 7, con respecto a los planos con los que se compró el refuerzo (06/06/2022), son ajustes menores que los puede realizar el constructor sin afectar sus tiempos de ejecución, del eje 7 al voladizo se solicita por favor que se cumpla con este despiece mostrado en planos del 26 de mayo 2023. 2.Con respecto a la viga V3-14, se debe realizar el ajuste mostrado en la imagen, esto con el fin de realizar equivalencia entre el refuerzo comprado (06/06/2022) con respecto al solicitado en el plano del 26 de mayo del 2023. Se aclara se debe tener en cuenta lo adicionado por el constructor y lo colocado en color amarillo, adicionalmente tener cuidado entre ejes G y H, con los estribos al ser la sección de 0.70m de ancho, los estribos especificados son de 1/2 a 0.10m, 4 ramas.  		Cerrada		
EST	TORRE SUR	PISO 3	29/05/2023	Dis. Cabida										31/05/2023	 		Cerrada		
EST	TORRE SUR	PISO 3	29/05/2023	Construcción	La viga V3-P3 en los tramos exteriores de seccion 0,3x0,4 no especifica la cantidad de estribos.	Santiago Jimenez Interventoria				La vigueta no es sismica, no requiere estribos, muy bien la pregunta		31/05/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	TORRE SUR	PISO 3	30/05/2023	Construcción	Las vigas V3-P4 y V3-P4a no especifica los estribos.	Santiago Jimenez Interventoria				La viguetas no son sismicas por eso no requiere estribos.		01/06/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	TORRE SUR	PISO 3	30/05/2023	Construcción	En el plano 105 (TS01-E-21013-VG P3AP6), el acero de las vigas V3-12, V3-10, V3-5, la longitud total de las vigas es de 18m de extremo a extremo, pero el acero de acuerdo a los planos, al momento de colocarlo da una longitud de 17,80m y el traslapo lo pide de una 1,40m y 1,10m, pero no esta como se pide en los planos ya que no concuerda la longitud de las varillas con la longitud de las viges y el traslapo de 1,40 está quedando de 1,20 y el de 1,10m está quedando de 0,70m. Solicitamos una pronta respuesta a esta consulta. En obra se continuará el armando y en caso de algun cambio que toque desarmar se contará el tiempo y el costo del reproceso.	Mauricio Botero R. Residente de obra Torre sur	105 (TS01-E-21013-VG P3AP6)			Ing. Santiago Jimenez Interventoria	Revisar por favor el armado de estas vigas porque el refuerzo especificado este correcto, la longitud de la viga es 18,0m, se aclara que la longitud del refuerzo es 17,90m, porque se debe dejar 0,05m a cada lado de recubrimiento, y la longitud de las barras rectas dan con traslapo de 1,40 de 19,30m (9,60m+9,70m)		01/06/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		

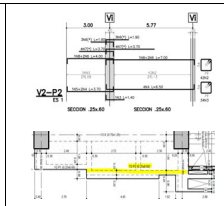
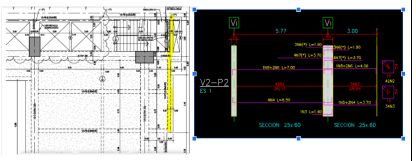
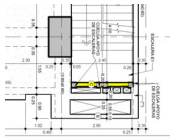
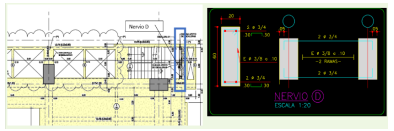
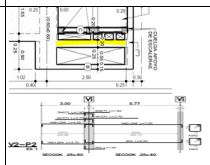
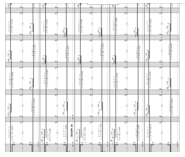
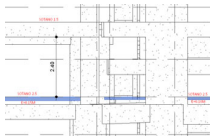
EST	Torre norte	General	30/05/2023	Diseño inicial	En la imagen 1 no se ve la altura que debe tener la viga guadera para el acabado arquitectonico en el nivel del piso, en la imagen 2 correspondiente a torre sur ya se realizó el ajuste de este elemento. Importante verificar el plano y hacer el ajuste que corresponde a estas escaleras de torre norte	BIM Constructor - Jhon Vélez	300 - TN01-e21013-ESC.pdf			Validado - Ing. Andrés Mauricio Muñoz	Se realizó el ajuste en el plano TN01-e21013-ESC, de torre norte, versión 5 con fecha del 05/05/2023			Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	torre sur	Piso 2	30/05/2023	Dis. Cabida	En el modelo de la estructura en la zona de las escaleras, se encuentra la contra huella de la altura que las demás, sin embargo, en el modelo arquitectonico el descanso de este piso tiene un acabado de 7 cm, se puede ajustar teniendo en cuenta la altura del acabado?	BIM Constructor - Jhon Vélez	Modelo arquitectura Modelos estructura		 		Arquitectura quitó el acabado en ese nivel, queda igual al mezanine, piso 1 y sótanos, el acabado se pone desde el nivel 3.		02/08/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	TORRE NORTE	TODOS EN ASCENSORES 1, 2, 3 Y4 ACCESO PISO 1 15	01/06/2023	Construcción	De acuerdo a reunion con Mitsubishi, interventorias y construccion el 23 y 25 de mayo/23 se solicita el diseño para ascensores de VIGAS LATERALES INTERMEDIAS; es CRITICO se enetregue el diseño por interventoria para enviar a Melco , firmar planos de taller e iniciar conteo de produccion	Yovanny Gomez				Los planos de instalación de los ascensores fueron firmados por el contratista en la reunión que se tuvo con Mitsubishi el jueves 25 de mayo, además se quedó que Mitsubishi realizaria unos ajustes minimos a los planos, por esta razón no hay impedimento para iniciar con el conteo de producción. Adicionalmente los planos de taller fueron enviados al diseñador estructural para realizar los ajustes que fueron acordados en la reunión teniendo en cuenta los requerimientos de Mitsubishi. Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente Interventoria	Rta/ 29/08/2023. Se adjunta refuerzo de la viga solicitada en el plano de ascensores, por favor nos envian los últimos planos del ascensor para colocar la ubicación de estas viguetas según los planos técnicos. Los planos del ascensor que tenemos son los enviados por correo electrónico el 21 de junio y ahí no se muestra la elevación. Rta/ 18/09/2023. Se reenvia nuevamente la viga solicitada del ascensor con el reajuste de la altura, se había explicado con anterioridad que el ajuste de la altura no modificada el refuerzo.			El día 06 de septiembre de 2023, se le da claridad a la estructural, respecto a la elevación y se muestran los planos, por lo que el detalle presentado el 29 de agosto de 2023, no aplica. El dia 18 de septiembre se recibe por parte de coninsa la vigueta con el diseño correspondiente.		Cerrada		
EST	TORRE NORTE	TODOS EN ASCENSORES 1, 2, 3 Y4 ACCESO PISO 1 15	01/06/2023	Construcción	De acuerdo a reunion con Mitsubishi, interventorias y construccion el 23 y 25 de mayo/23 se solicita el diseño para ascensores de VIGA CABEZAL PUERTAS; es CRITICO se enetregue el diseño por interventoria para enviar a Melco , firmar planos de taller e iniciar conteo de produccion	Yovanny Gomez				Los planos de instalación de los ascensores fueron firmados por el contratista en la reunión que se tuvo con Mitsubishi el jueves 25 de mayo, además se quedó que Mitsubishi realizaria unos ajustes minimos a los planos, por esta razón no hay impedimento para iniciar con el conteo de producción. Adicionalmente los planos de taller fueron enviados al diseñador estructural para realizar los ajustes que fueron acordados en la reunión teniendo en cuenta los requerimientos de Mitsubishi. Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente Interventoria	R/ (2023/08/28): Se envió detalle de viga en correos del 29 de agosto y el 18 de septiembre del 2023, se adjunta correo			En proceso de revisión con planos recibidos el 08 de septiembre de 2023		Cerrada		
EST	TORRE NORTE	TODOS EN ASCENSORES 1, 2, 3 Y4 ACCESO PISO 1 15	01/06/2023	Construcción	De acuerdo a reunion con Mitsubishi, interventorias y construccion el 23 y 25 de mayo/23 se solicita el diseño para ascensores de LOSA Y VIGAS SUPERIORES CUARTO DE MAQUINAS; es CRITICO se enetregue el diseño por interventoria para enviar a Melco , firmar planos de taller e iniciar conteo de produccion	Yovanny Gomez				Los planos de instalación de los ascensores fueron firmados por el contratista en la reunión que se tuvo con Mitsubishi el jueves 25 de mayo, además se quedó que Mitsubishi realizaria unos ajustes minimos a los planos, por esta razón no hay impedimento para iniciar con el conteo de producción. Adicionalmente los planos de taller fueron enviados al diseñador estructural para realizar los ajustes que fueron acordados en la reunión teniendo en cuenta los requerimientos de Mitsubishi. Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente Interventoria			En los planos ntregados el 08 de septiembre de 2023 por parte de la diseñadora estructural se encuentra el diseño de losas y vigas superiores del cuarto de maquinas. Validado por interventoria- Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	TORRE NORTE	TODOS EN ASCENSORES 1, 2, 3 Y4 ACCESO PISO 1 15	01/06/2023	Construcción	De acuerdo a reunion con Mitsubishi, interventorias y construccion el 23 y 25 de mayo/23 se solicita el diseño para ascensores de LOSA NEGATIVA O POSO; es CRITICO se enetregue el diseño por interventoria para enviar a Melco , firmar planos de taller e iniciar conteo de produccion	Yovanny Gomez				Los planos de instalación de los ascensores fueron firmados por el contratista en la reunión que se tuvo con Mitsubishi el jueves 25 de mayo, además se quedó que Mitsubishi realizaria unos ajustes minimos a los planos, por esta razón no hay impedimento para iniciar con el conteo de producción. Adicionalmente los planos de taller fueron enviados al diseñador estructural para realizar los ajustes que fueron acordados en la reunión teniendo en cuenta los requerimientos de Mitsubishi. Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente Interventoria	Rta/08/09/2023: La ingeniera Ana Milena envía modelo de Revit de Torre Norte con los ajustes solicitados en las consultas de bitácora, adicionalmente se envían planos de despieces de vigas y nervios para por favor reemplazar archivos anteriores.			Se recibe planos actualizados en revit el 08 de septiembre de 2023, y se envían al constructor mediante correo electrónico. Se presenta en dicho modelo nuevo plano con este detalle. Los nuevos detalles están en revisión.		Cerrada		
EST	TORRE NORTE	TODOS EN ASCENSORES 1, 2, 3 Y4 ACCESO PISO 1 15	01/06/2023	Construcción	De acuerdo a reunion con Mitsubishi, interventorias y construccion el 23 y 25 de mayo/23 se solicita el diseño para ascensores de VIGAS LATERALES REENGRUESE O DESPLAZAMIENTO PARA INSTALACION ANCLAJES EN POSO ASCENSOR; es CRITICO se enetregue el diseño por interventoria para enviar a Melco , firmar planos de taller e iniciar conteo de produccion					Los planos de instalación de los ascensores fueron firmados por el contratista en la reunión que se tuvo con Mitsubishi el jueves 25 de mayo, además se quedó que Mitsubishi realizaria unos ajustes minimos a los planos, por esta razón no hay impedimento para iniciar con el conteo de producción. Adicionalmente los planos de taller fueron enviados al diseñador estructural para realizar los ajustes que fueron acordados en la reunión teniendo en cuenta los requerimientos de Mitsubishi. Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente Interventoria	R/ (2023/09/28): El detalle de sobreancho en las vigas donde se fija el ascensor se entregaron con anterioridad, a principios del mes de junio del 2023.			En proceso de revisión con planos recibidos el 08 de septiembre de 2023		Cerrada		
EST	TORRE NORTE Y SUR	SOTANOS	19/05/2023	Diseño inicial	Desde abril se solicita definicion del filtro , diseño y aprobacion apu de filtro muro de contencion el cual interventoria define cambiar tipo frances (no se puede ejecutar debajo de via y edificaciones vecians) por tipo alveolar o geodren; se envio proveedor por parte del constructor para que los asesorara; ala fecha no se ha definido y por ello no se puedene ahcer muros de conendon ES CRITICO	Yovanny Gomez				Esta consulta corresponde a la red hidrosanitaria por tanto debe ser registrado en su respectiva pestaña. De igual forma se aclara que el filtro perimetral esta definido desde el 16 de marzo cuando se entrego el detalle del dren alveolar y de lo cual se tuvo posteriormente una reunión con el proveedor econofing quien explico tanto al contratista como la interventoria el proceso de instalación como las especificaciones del material. Adicionalmente a la fecha el contratista no ha entregado el APU de esta actividad. Por otro lado se aclara que este cambio no fue decisión solo de la interventoria, sino en conjunto con el contratista ya que el filtro que se tenia contemplado inicialmente no era posible ejecutar porque no se tenia				Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		

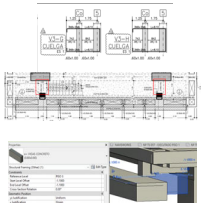
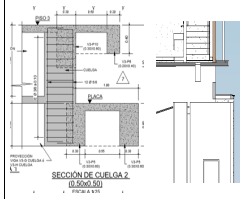
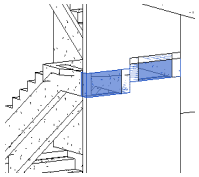
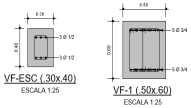
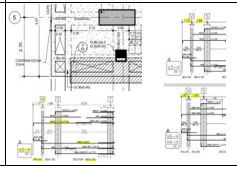
EST	TORRE NORTE Y SUR	SOTANOS	19/05/2023	Construcción	No se ha aprobado fibra e impermeabilizante apra muros de contencion ES CRITICO AVAL (DEFINIR ESPECIFICACION NO CONTRATADA)	yovanny Gomez					Es correcto que para la placa del piso 1 en la zona de plazoleta de torre norte y torre sur, no requiere utilizar concreto con fibra porque la placa tiene acabado y con respecto a los muros de contención se recomienda utilizar fibra o impermeabilizante debido a las condiciones de espacio para instalación de filtro, sin embargo se aclara que los muros de contención no están diseñados para atender presiones de agua. Rta: Ing. Ana Milena Garcia		21/06/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	TORRE NORTE Y TORRE SUR	VARIOS	19/05/2023	Construcción	En la mamposteria los ladrillos de espesor 10 cm son R10 y los de espesor 15 y 20 cm R13 de acuerdo adefinicion de norma y minimos establecidos en diseño estructural de Elementos No estructurales (ver plano ENE)	yovanny Gomez					Favor describir claramente la consulta y agregar imagen de referencia para tramitar la consulta Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente Interventoria	Buenas tardes Andrés, revisando el tema con Ana Milena algunos de los cambios son posibles y otros no, debido al diseño de elementos no estructurales los muros tienen un espesor en relación a la altura que tienen, Por favor revisar la tabla de elementos no estructurales para fachadas y para muros interiores para saber cuales se pueden cambiar y cuales no. mirando el modelo algunos muros de fachada de 20 pueden pasar a 15, los que son de piso 2 a piso 14, pero los del piso 1 deben seguir siendo de 20, y en los de 12, los que estén en sótanos entre medios pisos o espacios que no superen los 3 mts de altura		05/06/2023	Teniendo en cuenta la respuesta del diseñador y las nuevas observaciones del contratista, el 07 de junio de 2023, se envió el siguiente correo por la interventoria "De acuerdo con lo manifestado por el contratista despues del comité técnico No. 65 respecto al tema de los espesores de los muros en mamposteria, se aclara que teniendo en cuenta la respuesta por parte de Conmsa, no es posible solicitarle a los diseñadores la entrega de un plano adicional, ya que estas modificaciones son de obra de acuerdo a las necesidades que se tienen en la ejecución y a que se busca optimizar el recurso para estas actividades en el proyecto. Dado lo anterior desde obra se debe realizar la identificación cumpliendo lo establecido en las tablas para muros de fachada y muros interiores en el plano de elementos no estructurales, ya que el espesor de los muros es directamente proporcional a la altura en el espacio que se va a construir. La invitación es que se adelante la revisión conjuntamente contratista - interventoria para la definición y posterior validación de estas modificaciones", en este se daba claridad a la respuesta del diseñador. De igual forma el 08 de junio de 2023 se envio oficio "INT-CAM-113" como respuesta oficio 315142860 "Cantidades de obra extra mamposteria" y 315142861 "Obra adicional de mamposteria" con fecha del 23 de mayo del 2023. 		Cerrada		
EST	TORRE NORTE	TEATRO	19/05/2023	Diseño inicial	Reviar que la viga de apoyo de las escaleras telecopicas (viga eje 7 entre g y6), este diseñada para el soprte de las escaleras telescopicas que suben ala graderia fija de acuerdos los solicitado verbalemente y por wassap						Favor describir claramente la consulta y agregar imagen de referencia para tramitar la consulta Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente Interventoria	R/ (2023/09/28): Se ha aclarado en varias oportunidades que las escaleras telescópicas se pueden apoyar en el nervio de borde de la gradería.			En proceso de revisión con planos recibidos el 05 de septiembre 2023		Cerrada		
EST	TORRE NORTE	Piso 2	19/05/2023	Diseño inicial	En la planta de la losa de Piso 2 hay un nervio B de 0.10m y en el detalle del despiece de este nervio dice que es de 0.15m. Por Favor aclarar	Wendy Montoya					A continuación se muestra el refuerzo del nervio tipo C de 0.10m de ancho. Rta: Ing. Ana Milena Garcia		20/06/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre Sur	Sótano 2	19/05/2023	Diseño inicial	En el plano 402 NO se evidencia las especificaciones del concreto para los muros de los tanques de almacenamiento de agua. Por favor aclarar con la diseñadora estructural, la resistencia del concreto y si este mismo debe cuompilr con indicaciones adicionales especiales.	BIM Interventori a - Jonathan Monsalve	402 - TS01-e21013-TAN				La resistencia del concreto en los tanques es de 28MPa. Rta: Ing. Ana Milena Garcia		20/06/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre Sur	Losa tipica Piso 7 a Piso 11	19/05/2023	Diseño inicial	En el despiece de acero de los nervios tipicos P7 a P10, se observa que en el nervio VT2-P1 hay una barra de 7/8 de longitud 12.10 m, verificar por favor medidas, ya que la medida estandar del acero solo llega hasta 12m.	Residente auxiliar - Laura Gómez	112-TS01-e21013-n-P7aP11				La barra #7 se deja de 12.0m para conservar el traslapo de 1.10, la barra #7 con la que traslapa debe quedar de 4.10m. A continuación se muestra el despiece ajustado. Rta: Ing. Ana Milena Garcia		20/06/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre sur	Piso 3	19/05/2023	Diseño inicial	En la losa de cuelga se encuentra una columna que baja al nivel de la cuelga, este elemento se une con una viga, sin embargo, en el plano se ve que se encuentra separada. ¿se debe llevar a la viga para que conecte con la otra viga o va como se ve en el dibujo?	BIM Constructor - Jhon Vélez	TS01-e21013-P1aP2				La cuelga 2, nace de la viga de 0.80mx1.0m y ayuda a sostener la placa que está 1.10m por debajo del piso 3. Para mayor claridad se dibuja en color rojo hasta donde llega la viga de 0.80mx1.0m y en color amarillo la sección de la viga que cambia a 0.80mx0.40m (ver planta y sección cuelga 2) Rta: Ing. Ana Milena Garcia	 Planta Placa Piso 3-Torre Sur 	20/06/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		

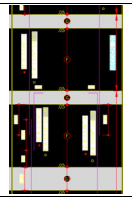
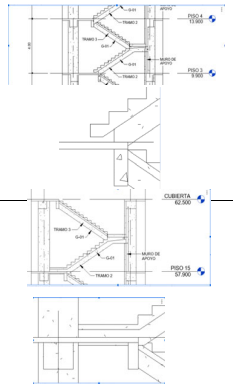
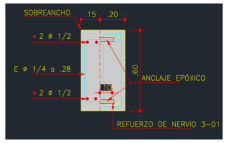
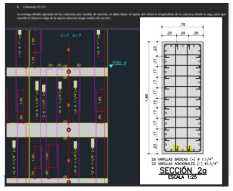
EST	Torre norte	Sótano 2	19/05/2023	Construcción	Revisando la información del correo electrónico recibido el día 08 de junio de 2023, donde se hacen modificaciones en planos de torre norte observamos que la viga VS2-C inicialmente el 20-02-2023 se realizó consulta sobre su ubicación en el plano de la planta estructural. En respuesta se recibio por parte de e+ Ingenieria el día 24 de febrero de 2023 mediante comunicado No. e21013-CFI-020 el despiece modificado de la viga VS2- C. Con el detalle entregado en dicho comunicado de mencionada viga se construyó y se vació, sin embargo el día 08 de junio de 2023 se recibio un de detalle diferente al que está en el comunicado en mención y con el cual no está construida dicho elemento. Por favor indicarnos si existe inconvenientes. Se muestra imagen de detalle comunicado No. e21013-CFI-020 y detalle que está en planos recibidos el 08 de junio de 2023.	Wendy Montoya					Se aclara que se realizó ajuste de la VS2-C el 25 de mayo de 2023, sin embargo si quedó construida con el despiece mostrado en el oficio CFI-020 no tiene inconveniente. Rta: Ing. Ana Milena Garcia		20/06/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre Norte	Fundaciones Sótano 2	19/05/2023	Diseño inicial	Validando el modelo enviado por correo electronico de la diseñadora estructural el dia de hoy (08-06-2023) donde plantea la solucion a la consulta presentada en la fila 25 de la presente bitacora, NO queda claro si el nuevo elemento planteado (elemento seleccionado en la imagen) debe ir anclado al cabezote de la pila C4 (adyacente), ya que, tanto esa columna como el respectivo cabezote se encuentra vaciado desde hace tiempo. Adicional, NO se conoce que refuerzo se usaria para dicho elemento. Por favor aclarar este tema.	BIM Interventori a - Jonathan Monsalve	Modelo Revit TN				En la planta se especifica que el tramo señalado en azul es una VF-3 y va anclada al cabezote del eje C-4 para que se pueda aprayar la VF-1 que llega perpendicular, ver imagen en planta Rta: Ing. Ana Milena Garcia		20/06/2023	Pendiente revisar nuevamente y aclarar con la diseñadora estructural debido que el cabeezote C4 como la columna ya se encuentran vaciados hace tiempo. Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre Norte	Fundaciones Sótano 2,5	19/05/2023	Diseño inicial	Validando el modelo enviado por correo electronico de la diseñadora estructural el dia (08-06-2023) se evidencia que, la losa de contrapiso de la parte posterior (que da acceso a la actual alcaldia) tiene un espesor de 15cm, pero NO es claro el porque de este espesor. Adicional, contrastando con la respectiva planta arquitectonica, se evidencia que existe una rampa de acceso a esa zona posterior, pero en el mismo modelo se evidencia que el NON del 52,5 es el mismo, por ende, no seria necesario la rampa propuesta desde arquitectura. Se solicita aclar estos niveles tanto con la diseñadora estructural como con arquitectura.	BIM Interventori a - Jonathan Monsalve	Modelo Revit TN / 001-TN01-e203013-FUN				Entre los ejes 9 al 13 y entre ejes A y B, la placa de contrapiso en torre norte ha sido de 0.15m de espesor porque en esa zona está la subestación. Rta: Ing. Ana Milena Garcia		20/06/2023			Cerrada		
EST	Torre Norte	Sotanos	19/05/2023	Diseño inicial	Validando el modelo enviado por correo electronico de la diseñadora estructural el dia (08-06-2023) se evidencia que,las rampas vehiculares estan modeladas con un espesor de 25cm, pero en lel plano de planta hay un detalle que especifica que esas mismas rampas son de 12m. Actualmente, ya se construyó la rampa que comunica al S2,5 con S2 de 12cm. Por favor dar daridad al respecto.	BIM Interventori a - Jonathan Monsalve	Modelo Revit TN / 003 - TN01-e21013-S1-S-S1				El espesor de la rampa es de 0.12m, se ajusta espesor en modelo de Revit Rta: Ing. Ana Milena Garcia		20/06/2023			Cerrada		
EST	Torre Sur	Losa tipicos Piso 7 a Piso 11	19/05/2023	Dis. Cabida	Validar que los despieces tengan la cantidad real especificada, ya que al momento de verificar en planta, las cantidades no coinciden. Nervio T2 01 aparece que es 1 y en realidad son 2.	Residente auxiliar - Laura Gómez	102-TS01-e21013-P7aP12				Se ajusta cantidad del nervio T2-01 a dos unidades.Ver despiece Rta: Ing. Ana Milena Garcia		20/06/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre norte	Sótano 1,5	19/05/2023	Diseño inicial	Validando el modelo enviado por correo electronico de la diseñadora estructural el dia (08-06-2023) se evidencia que, la losa de contrapiso ubicada en el sótano 1,5 de TN presenta un e=10cm y f'c=21 MPa, pero en el plano D03 (donde esta la planta de S1,5) indica que el detalle D3 aplica para dicha losa de contrapiso y, en el plano D01 se evidencia que, dicho espesor es de 15cm y de f'c= 28 MPa. Se solicita que la diseñadora estructural de claridad al respecto.	BIM Interventori a - Jonathan Monsalve	Modelo Revit TN / 003 - TN01-e21013-S1.5-S1 / 001-TN01-e203013-FUN				Lo correcto es lo especificado en el detalle 3, por lo explicado anteriormente, se realizará ajuste de modelo Revit. Rta: Ing. Ana Milena Garcia		20/06/2023	En el modelo del 31 de julio de 2023, se corrigió este detalle.		Cerrada		
EST	Torre norte	Piso1	19/05/2023	Diseño inicial	Se observa que en la viga V1-C entre tramo eje 1 y eje 2 hay un cambio de posicionamiento de eje de columna a cara de columna, debido a la cantidad de refuerzo se dificulta ejecutar dicha ubicación. Se solicita dar claridad para el armado y el respectivo encofrado de esta viga.	Residente auxiliar - Laura Gómez	100-TN01-e21013-P1-P2				la viga V1-C, entre ejes 1 y 2, puede quedar centrada en la columna, importante que el machón quede dentro de la viga y el ajuste se realiza con las gualderas de las escaleras. Se ajustará modelo en Revit Rta: Ing. Ana Milena Garcia		20/06/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		

EST	Torre sur	Graderias	19/05/2023	Diseño inicial	Validar si detalle de figuración de refuerzo en vigas VG2-G Y VG2-H corresponde igualmente para vigas VG2-P2 Y VG2-P1 o si en su defecto, corresponden a otro detalle.	Residente auxiliar - Laura Gómez	401-TS01-e21013-GRA				Se realizó reunión con la diseñadora y el constructor el 15 de junio de 2023, y se aclaró esta consulta, se envió correo electrónico el día 21 de junio de 2023, al contratista.			Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre sur	Graderias	19/05/2023	Diseño inicial	Se evidencia que la viga VG-P3 en planta y en detalle es de 0,.20x0.90 pero en el detalle de viga guadalera VG-G Y VG-H hace referencia al mismo nivel de la viga V2-5 que tiene una sección de .60x1,00. En obra se figuro el acero de graderias tal cual lo muestra el detalle, por tal razon solicitamos que se de claridad si la viga pertenece a una sección de 0.20x0.90 o de .20x1.00	Residente auxiliar - Laura Gómez	401-TS01-e21013-GRA				De acuerdo con reunión virtual del 16 de junio de 2023,se autorizó a dejar la vigueta VG-P3 de 0.20mx1.0m, con el mismo refuerzo horizontal superior e inferior de la VG-P3 especificada de 0.20mx0.90m, para los estribos se debe adicionar estribo en forma de U con gancho a 180°, anclandose hasta la mitad de la altura de la vigueta conservando la separación de los estribos especificados. Rta: Ing. Ana Milena Garcia		20/06/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre Norte	N/A	19/05/2023	Diseño inicial	Se requiere aclarar la llegada de las escaleras de la torre norte ya que no son consistentes con la viga de apoyo que las recibe	Felipe Victoria Aristizabal - Residente de Redes	CAE-TND1-EST-Plano-300-TND1-e21013-ESC.dwg				De acuerdo con reunión virtual del 16 de junio de 2023,se aclaró que se ajusta la diagramación de las escaleras para que sean consistentes con las plantas y la elevación. Rta: Ing. Ana Milena Garcia		20/06/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre Norte	Piso 3	19/05/2023	Diseño inicial	No fue encontrado el despiece de la viga V3-12 que se observa en el eje 33 de la planta del nivel 3 de Torre Norte, existe el despiece de la viga V3-13 el cual no se encuentra ubicada en la planta del piso 3, se solicita aclarar si es esto un error de marcación del elemento y si el despiece de la viga V3-13 es en realidad el despiecede de la viga V3-12.	FElipe Victoria Aristizabal - Residente de Redes	101-TND1-e21013-P3-P4 ; 120 - TND1-e21013-en-S1aP3-BLB				Se ajusta el nombre en planta se cambia V3-12 por V3-13 para que coincida con el despiece. Rta: Ing. Ana Milena Garcia		21/06/2023	Ver modelo revit enviado el 23 de junio de 2023. Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre Norte	Piso 3	19/05/2023	Diseño inicial	Se tienen despiece de dos vigas V3-P7 y una viga V3-P7A, dentro de la planta del piso 3 no se envesuentra la ubicación de la viga V3-P7A y se tienen 3 vigas V3-P7, se solicita alcarar si la viga V3-P7A es alguna de las tres vigas resaltadas en azul o si realmente son tres vigas V3-P7.	FElipe Victoria Aristizabal - Residente de Redes	Archivo: e21013-TN-n-S1aC1B ; plano 108-TND1-e21013-n-P3-P4 Archivo: 101-TND1-e21013-P3-P4				La diseñadora envía el 26 de junio de 2023, modelo revit actualizado de torre norte con la modificación de este detalle. Se envía modelo revit el 26 de junio de 2023 al contratista. Wendy Montoya. Supervisión técnica			La diseñadora envía el 26 de junio de 2023, modelo revit actualizado de torre norte con la modificación de este detalle. Se envía modelo revit el 26 de junio de 2023 al contratista. Wendy Montoya. Supervisión técnica		Cerrada		
EST	Torre Norte	Piso 3	19/05/2023	Diseño inicial	Se solicita aclarar un posible error de digitación en las V12-P4 y V12-P5, se observa que la longitud la de V12-P5 coincide con la logitud en planta de la viga V12-P4 y la longitud la de V12-P4 coincide con la logitud en planta de la viga V12-P5, por favor aclarar si los despieces de estas vigas estan trocados o si estos despieces no son validos y deben reformularse.	FElipe Victoria Aristizabal - Residente de Redes	Archivo: 104-TND1-e21013-P12-P13 Archivo: e21013-TN-n-S1aC1B; plano: 111-TND1-e21013-n-P12-P13				En respuesta por parte de e+ ingeniería, se aclara que la consulta es en piso 12, y efectivamente el nombre en el despiece no estaba correcto, la v12-P4 su nombre correcto es V12-P5 y la V12-P5, su nombre correcto es la V12-P4			Validado por interventoria y Supervisión- Ing. Wendy Montoya. Se envía correo electrónico con respuesta al contratista el 05-07-2023		Cerrada		
EST	Torre Norte	Piso 3	19/05/2023	Diseño inicial	Se evidencia que en el nivel Piso 3, las vigas se representan de sección de 0,70 y en planta realmente son de 1,20. el arranque de las columnas de este nivel (C7, C4, C3, C2, D7, D4, D3, D2, E7, E4, E3 y E2) esta asotado a nivel inferior de viga, se necesita dar claridad frente el acotado del arranque para proceder con la instalación del acero.	Residente auxiliar - Laura Gómez	TN01-e21013-COL			Se valida la inconsistencia, se requiere aclaración por parte del diseñador si es necesario modificar los despieces de las barras de acero de columnas aumentando su longitud en funcion del espesor real de la viga. Wendy Montoya	El dia sabado 17/06/2021, se aclaró que se deba garantizar 1.20m para barras de 1" y 1.60m para barras de 1 1/4" por debajo de la altura de la viga Rta: Ing. Ana Milena Garcia		21/06/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre norte	Niveles generales (acemsores)	19/05/2023	Diseño inicial	Se solicita el detalle de los sobre anchos de las vigas Vg-C y Vg-D, para el acero de refuerzo. Solicitud por la empresa MITSUBISHI para en correcto anclaje del elemento a la estructura; con las longitudes que se requieren para la instalación en los demás niveles.	Residente auxiliar - Laura Gómez	TN01-e21013-P1-P2				El detalle del sobreancho se envió desde el 8 de junio, se muestra imagen Rta: Ing. Ana Milena Garcia		21/06/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		

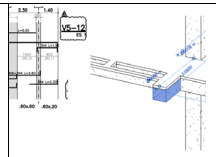
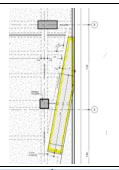
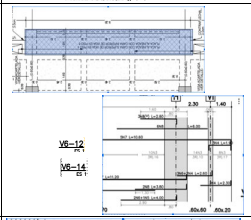
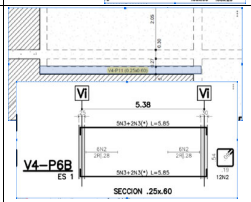
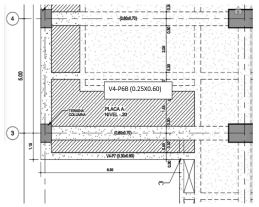
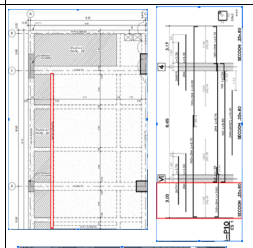
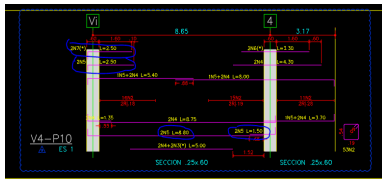
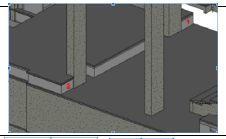
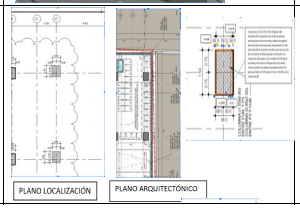
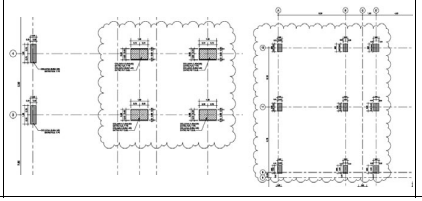
EST	Torre Sur	Graderias	19/05/2023	Diseño inicial	En el plano se encuentra las especificaciones de dimensiones diferente a las del detalle de la viga VG-G y VG-H, en planta aparece 60x90 y en detalle 50x90	BIM Constructor- Jhon Vélez					las vigas gualderas VG-G y VG-H, son de 0.60m x0.90, como se muestra en la sección transversal, elevación y planta, solo hay una diferencia en el texto de la elevación que se ajustará. Rta: Ing. Ana Milena Garcia		21/06/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre Sur	Piso 4	19/05/2023	Diseño inicial	En la instalación del acero de refuerzo de la viga V4-14, se evidencia que las longitudes de las varillas 5N8 DE 10.00 y las 5N8 de 10.70 piden un traslapo de 1.60 pero las longitudes del despiece no coinciden con las de la planta, quedando en campo, un traslapo de 1.40. Longitud despiece: 18.40 Longitud acero:18.30 Longitud planta: 18.55. Se solicita que se de claridad frente a este detalle para continuar con la istalación del refuerzo del elemento.	Residente auxiliar - Laura Gómez	TS01-e21013-Vg-P3aP6				Se debe ajustar el refuerzo, para cumplir con el traslapo superior de 1.60m. Se enviará despiece ajustado. Rta: Ing. Ana Milena Garcia		21/08/2023	Pendiente diseño ajustado, sin embargo se ejecutó de acuerdo a lo indicado por la diseñadora		Cerrada		
EST	Torre Norte	Todos	19/05/2023	Diseño inicial	Dentro de los planos de los elementos no estructurales, se presenta un inconveniente con el detalle de las cuelgas de los dintéles, estos tienen un altura limite de 1.2 m, pero dentro de los requerimientos de los planos Arquitectonicos, se necesario tener cuelgas para vigas dintel con alturas del orden de 1,80 m, se requiere detalle de refuerzo para cuelgas y dintenes que presenten esta condición.	FElipe Victoria Aristizabal- Residente de Redes	301-TN01-e21013-ENE				En respuesta por parte de e+ ingeniería el 04 de julio de 2023, se indica que enviará plano de ENE con detalle para cuelga de 1,80 m. R/ (2023/07/26): Se va adicionar detalle en plano de elementos no estructurales, es importante aclarar que la cuelga debe ser máximo de 1.50m para realizarla mampostería de 0.15m de espesor, en caso de ser más larga la cuelga se deben colocar machones, se adicionara detalle en plano de Elementos No Estructurales (ENE).		4/07/2023	Continua pendiente, se realiza nueva consulta ya que en los planos que llegaron de elementos no estructurales actualizados con fecha 13 de septiembre de 2023, no está esta actualizadón . Se indicó por el diseñasor del proyecto que las zonas donde la cuelage es mayor a 1,20, se hara en superboard		Cerrada		
EST	Torre norte	Piso 2	19/05/2023	Diseño inicial	Se evidencia que la viga V2-7 del eje C al D su localización con respecto a los ejes, es de 0.45-0.25 y del eje D al E corresponde a 0.40-0.10. Este desplazamiento no se refleja en el despiece de viga, por lo tanto el acero que se ubica en el eje D no es posible cambiar su posición.	Residente auxiliar - Laura Gómez	100-TN01-e21013-P1-P2 115-TN01-e21013-v-P2aP6				Atendiendo su consulta la viga V2-7 entre los ejes A al D están a 0.25 del eje 7, entre los ejes D al E esta a 0.30 del eje 7, la razón es por el espacio de la escalera, por eso se debe respetar la posición de la V2-7 en toda su longitud como se muestra en planta. Se aclara que los despieces no muestran las figuraciones de barras cuando hay desfases en planta. Rta: Ing. Ana Milena Garcia		26/08/2023	Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	TORRE NORTE	Piso 2	19/05/2023	Diseño inicial	Como se menciona en el item de consulta N94, se evidencia que la viga V2-7 del eje E al Voladizo su dimensión cambia de un ancho de 0,70cm a 0,60cm. Este cambio de ancho no es posible ejecutarse ya que la viga tiene el acero que vine desde el eje D con diametros de 1" y 7/8", por lo tanto no es posible cambiar su su ancho como muestra el plano	Residente - David Arteaga	100-TN01-e21013-P1-P2 115-TN01-e21013-v-P2aP6				Si la viga V2-7 en el tramo del voladizo del eje E que mide 3.05m, se cambia el ancho a 0.70m se debe tener en cuenta que son 4 ramas de estribos y no 3 ramas, adicionalmente deben tener los estribos figurados para una sección de 0.70m x 0.60m. Rta: Ing. Ana Milena Garcia			Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	REALCE TORRE GRUA	Piso 2 Piso 4 Piso 10 Piso 15	19/05/2023	Construcción	Se revisa que a la fecha, el realce de torre grua se debe de realizar y se solicita autorización para anclaje de torre grua a la estructura de torre norte, provicionalmente se ejecture en piso 2 y despues se retomará en piso 4; dicho anclaje debe de estar ubicado en el eje E entre ejes 3-4. A continuación, se presenta esquema de anclaje y su reacción en el punto.	Residente auxiliar - Laura Gómez	SECUENCIA Y REACCIONES				R/ (2023/07/26): Revisar por favor los puntos de apoyo en el piso 2 , porque en el eje E entre ejes 3 y 4, no hay elemento de borde, adicionalmente por favor me pueden aclarar las siguientes inquietudes: 1. Adicional al piso 4, la torre grúa se apoya en el piso 10 y la cubierta? 2. Aclarar por favor los datos de reacciones son para los 108.5m de altura o para la altura que corresponda al piso donde se apoya la torre grúa? 3. Se recomienda que los puntos de apoyo de la torre grúa sea en vigas (ver lineas rojas, propuesta n+) y no justo en el nervio de borde que tiene una menor dimensión (lineas amarillas, propuesta enviada) , adicionalmente por favor confirmar si son 3 puntos de apoyo y cada punto a que valor de reacción corresponde a la tabla enviada.			Se da la respectiva respuesta de las solicitudes realizadas por la diseñadora y al contratista. Se recibe de acuerdo a cambios presentados en el anclaje, respuesta del estructural el 13 de agosto de 2023.		Cerrada		

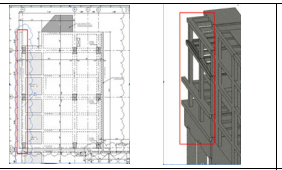
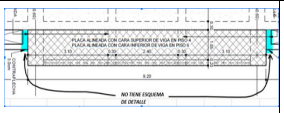
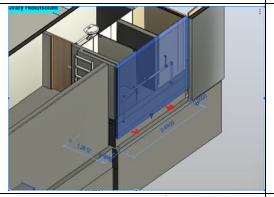
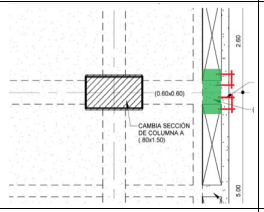
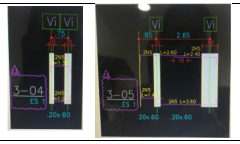
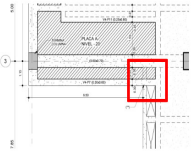
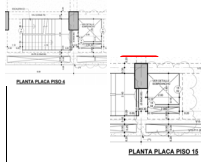
EST	Torre norte	Piso 2	19/05/2023	Diseño inicial	Al revisar la viga V2-P2, se evidencia que los aceros del vano de 5,77 son mas largos de los debido y deberian recortarse para todos los casos, adicional a esto el vano de tres metros indicado no conecta directamente con el otro vano estando desplazado en planta al rededor de 20 cm en la planta, se requiqere aclarar las logitudes y confirmar si este despiece aplica para la viga desplazada en planta o este elemento cambia.	Wendy Montoya	Plano 107. Modificación 9. 13-06-2023				(R:2023/07/05): Se aclara que la vigueta V2-P2 va hasta el voladizo como se resalta en la imagen y el despiece esta correcto, lo unico es hacerle espejo, se muestra imagen del despiece en espejo para mayor claridad.		5/07/2023	Se envía respuesta de la diseñadora mediante correo electrónico el 05-07-2023. Validado por interventoria - Ing. Wendy Montoya		Cerrada		
EST	Torre norte	Piso 2	19/05/2023	Diseño inicial	Revisando, se observa que donde va la cuelga de apoyo de escaleras E_1, hay un nervio tipo C, el cual es de 0,20 x 0,60 m, diferente a la sección del nervio tipo C enviado en respuesta a la consulta 72, que corresponde a otro elemento, se solicita el detalle de dicha nervio.	Wendy Montoya	Plano 100. 07-06-2023				(R:2023/07/05): Se ajusta por nervio tipo D en planta y se muestra despieces		5/07/2023	Se envía respuesta de la diseñadora mediante correo electrónico el 05-07-2023. Validado por interventoria - Ing. Wendy Montoya		Cerrada		
EST	Torre Norte	Piso 2	19/05/2023	Diseño inicial	Complementando la consulta de la fila 97, no se observa en el plano en planta, a que despiece corresponde la viga que está entre la cuelga de apoyo de escaleras y el borde (resaltada en amarillo). Que de acuerdo a lo que se puede ver es de 0,25 m X 0,60. aclarar si corresponde al despiece de la viga V2-P2	Wendy Montoya	Plano 100 - TN01-e21013-n-P1-P2. 07-06-2023 Plano: 107-TN01-e21013-n-P1-P2				(R:2023/07/05): En la pregunta de la fila 97, Se aclara que hace parte de la vigueta V2-P2		5/07/2023	Se envía respuesta de la diseñadora mediante correo electrónico el 05-07-2023. Validado por interventoria - Ing. Wendy Montoya		Cerrada		
EST	Torre Norte	Piso 6	19/05/2023	Diseño inicial	Revisando en nuevo diseño de columnas propuesto para torre norte, se evidencia que el acero de refuerzo que traslapa, tiene una porción embebida en la losa del P6. Debido a que el largo de la barra es de 9.9m, se requiere de andamio para su instalacion y debido a que no se cuenta con una superficie vaciada para instalar los andamios, dicha instalación de acero no es posible ejecutarla de forma segura y/o adecuada	David Arteaga	TN01-21013-COL				(R:2023/07/05): Se especifico de esa forma por lo indicado en que el refuerzo estaba comprado, es decisión de obra si prefiren incrementar 0.25m la longitud de las barras que entran 0.22 en la placa del piso 6 de algunas columnas		5/07/2023	Se envía respuesta de la diseñadora mediante correo electrónico el 05-07-2023. Validado por interventoria - Ing. Wendy Montoya		Cerrada		
EST	Torre Norte	Sotano 2,5	19/05/2023	Diseño inicial	En el modelo estructural de TN se evidencia que las losas de 10 y 15 cm que hay en sotano 2,5 estan al mismo nivel, pero en la arquitectura, se evidencia que, existe un desnivel de 15cm entre las losas anteriormente mencionadas. Se aclara que, la losa que desde arquitectura esta a un nivel inferior es donde esta la planta y subestacion electrica. Como esta hoy el nivel de la losa de dicha zona, NO estaria cumpliendo con la altura minima solicitada, la cual es 2,60m. Por favor aclarar este tema.	BIM interventori a - Jonathan Monsalve	Modelo Revit / 101 - CAE_TN_PL_SOTANO 2				(R:2023/07/05): Se revisará con arquitectura R/ (2023/07/26): Se aclaró con el arquitecto y la placa de contrapiso es de 0.15m , pero se baja a nivel superior de vigas de fundación para dar más altura libre en esa zona.		5/07/2023	Está pendiente la revisión por arquitectura. Wendy Montoya 17-07-2023		Cerrada		
EST	torre sur	varios	19/05/2023	Diseño inicial	Hay muros muy esbeltos en el teatro y lobby, no se tiene detalles de columnetas, vigas de amarre o vigaetas horizontales , fuera de que estos muros van enchapados con piedra.	Yovanny Gomez					R/ (2023/07/26): En toda la zona del teatro su cerramiento es liviano, no tiene cerramiento de mamposteria. R/ (2023/07/26): La altura libre de muros divisorios entre sótano 2 y sótano 1 es de 2.40m y 2.90m, el espesor colocado es de 0.12m y 0.15m que cumple con el espesor mínimo establecido en NSR-10, la mamposteria lleva dovelas, la separación de las dovelas y demás detalles se especifican en el plano de ENE.			Se recibe de coninsa diseño el 05 de septiembre de 2023, y se envia al constructor		Cerrada		
EST	VARIOS	VARIOS	19/05/2023	Diseño inicial	DEFINIR REFUERZO LONGITUDINAL Y ANCLAJES PARA CORDON DE CONCRETO DONDE SE APOYA POR ENCIMA LA VENTANERIA Y LATERALMENTE SE ANCLA LA PASARELA METALICA ANGULO)	Yovanny Gomez					R/ (2023/07/26): Si se refiere a la pasarela metálica del piso 2, entre los eje G y H por el eje 10 de la torre sur , se revisará con el arquitecto, porque el contorno es un pasamanos metálico.			Se envia respuesta al constructor.		Cerrada		

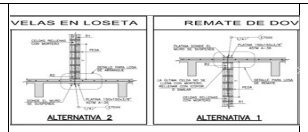
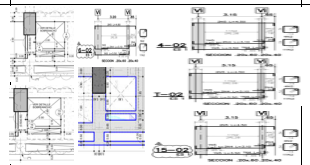
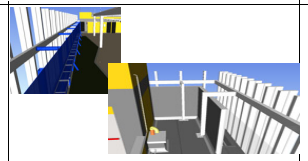
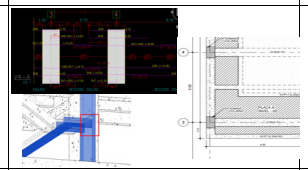
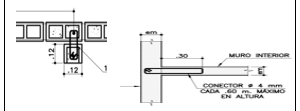
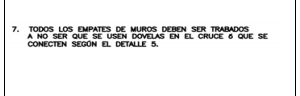
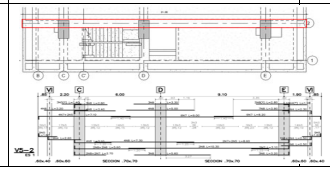
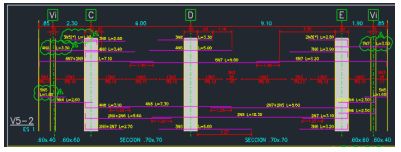
EST	torre sur	piso 3	19/05/2023	Diseño inicial	En despiece aparecen dos vigas de cuelga de 60*1.0 pero en el modelo aparece de 80*60, por favor nos aclaran qué medida es, ya que en planta estas vigas no aparecen y no hay detalle especificado de ellas.	Vanesa Valencia								Se realizó reunión el 11 de julio de 2023, con e+ ingeniería , se definió con la estructural del proyecto dejar las cuelgas de los ejes G y H de 0,80 x 0,60 m, de acuerdo a como está en el modelo. Se envió correo electrónico al contratista con la validación de las conclusiones de la reunión el 13 de julio de 2023.		Cerrada		
EST	torre sur	piso 3	19/05/2023	Diseño inicial	al revisar los detalles de las cuelgas que se encuentran el piso 3, se interpreta del detalle que no existen vigas que conecten la losa aerea que se encuentra debajo de la losa del piso 3, tampoco se encontro información dentro de los planos de columnas o en los planos de planta, debido a esto se fudieron las columnas G-5 y H-5 hasta la altura 4,14 m desde la pasarela de las graderias, por tanto es imposible colocar las vigas V3-H (CUELGA) y V3-G (CUELGA) sin realizar demoliciones y afectar la integridad de las columnas mencionadas, por tal motivo se prone colocar dos cuelgas para cargar con estas vigas y poder continua con vaciado de estos elementos.	Felipe Victoria Arrotizabal- Residente de Redes	101 - TS01-e21013-P3-aP6							Se realizó reunión el 11 de julio de 2023, con e+ ingeniería , se definió con la estructural del proyecto dejar las cuelgas de los ejes G y H de 0,80 x 0,60 m, de acuerdo a como está en el modelo. Se envió correo electrónico al contratista con la validación de las conclusiones de la reunión el 13 de julio de 2023.		Cerrada		
EST	TORRE SUR	GENEAL	19/05/2023	Diseño inicial	los tramos de escaleras E1, presentan en algunos segmentos, diferente nivel de descanso, obligando a colocar la viga gualdera tipo G -01 y G-01A a diferte nivel, se requiere aclarar como es detalle de la conexión de estas dos vigas para no tener tropiezos con estos elementos.	Felipe Victoria Arrotizabal- Residente de Redes	300-TS01-e21013-ESC./SOMETRICO							Se definió en reunión con la ingeniera estructural, realizar las dos vigas a nivel, ampliando los estribos.		Cerrada		
EST	Torre sur	Piso 4	19/05/2023	Diseño inicial	Se evidencia que las columnas H7-G7, cambian de sección de 0.70 x 1.80 a 0.70 x 1.50 a nivel de piso 4. El despiece del refuerzo no muestra claridad del dibujo en dicho cambio. Se propone mediante el ing. cubillos para lograr el cambio de sección, dejar dos unidades de 1 1/4" morir en escuadra en la sección transversal junto con las demás que mueren en este nivel y adicionar nuevamente estas dos unidades en el respectivo cambio de sección arrancando 1,60 m por debajo del nivel de losa; el refuerzo restante, coincide geometricamente entre las dos secciones definidas.	Residente auxiliar - Laura Gómez	TS01-e21013-COL							Se realizó reunión el 11 de julio de 2023, con e+ ingeniería , se definió con la estructural detalle ajustado de las columnas por cambio de sección, se debe hacer el ajuste del refuerzo longitudinal de la columna desde la viga, para que cuando el refuerzo salga de la viga la columna tenga cambio de seccion. Se envió correo electrónico al contratista el dia 13 de julio de 2023. Wendy Montoya.		Cerrada		
EST	Torre sur	Piso 3	19/05/2023	Diseño inicial	Como se menciona en anteriores items sobre la viga cuelga en nivel de piso 3, se hace anotación en las consultas de arquitectura referente al tema, ya que se requiere claridad de dimesiones del elemento para proceder con su ejecución. En planos estructurales se referencia con una sección de 0.60 x 1.00 y arquitectonicos, 0.80 x 0.60. Queda pendiente respuesta de diseño para realizar consulta estructural.	Residente auxiliar - Laura Gómez	TS01-e21013-Vg-P3aP6							Se realizó reunión el 11 de julio de 2023, con e+ ingeniería , se definió con la estructural del proyecto dejar las cuelgas de los ejes G y H de 0,80 x 0,60 m, de acuerdo a como está en el modelo. Se envió correo electrónico al contratista con la validación de las conclusiones de la reunión el 13 de julio de 2023.		Cerrada		
EST	Torre Sur	Fundaciones	19/05/2023	Diseño inicial	Se requiere aclarar el diametro del estribo de las vigas de fundación VF-ESC y VF-1 ya esta información no se encuentra especificada.	Felipe Victoria Arrotizabal- Residente de Redes	001-TS01-e12013-FUN				R/ (2023-07-14): En el plano de fundaciones se encuentra una tabla con la especificación del refuerzo de cada viga, tanto horizontal como estribos, se muestra imagen:	VIGAS DE FUNDACIÓN VIGA | B (m) | H (m) | R3 | R4 | ESTRIBOS | f'c (MPa) VF-1 | .50 | .60 | 5 Ø 3/4 | 6 Ø 3/4 | 10 E.Ø 3/8 a .10 EN EXTREMOS + E. Ø 3/8 a .20 RESTO -3 RAMAS- | 28MPa VF-2 | .70 | 1.50 | 21 Ø 1.1/4 | 21 Ø 1.1/4 | E.Ø 1/2 a .30 EN TODA LA LONGITUD -4 RAMAS- | 28MPa VF-ESC | .30 | .40 | 3 Ø 1/2 | 3 Ø 1/2 | E.Ø 3/8 a .15 EN TODA LA LONGITUD -2 RAMAS- | 28MPa	14/07/2023	Se envía respuesta al contratista mediante correo electrónico el día 15 de julio de 2023		Cerrada		
EST	Torre Sur	Piso 3	19/05/2023	Diseño inicial	Se evidencia que el borde de losa de piso 3, esta del eje de columna H5 a 2.70 tal como se muestra en plantas y despieces de niveles superiores, pero en el despiece del acero de refuerzo de piso 3, señala que el borde de losa esta a 3.05. Dar claridad por favor ya que la fachada debe de quedar a plomo. Adicionalmente, en el cambio de sección de viga y al respetar los 2.70 de distancia, el acero de refuerzo (7 N10 7.40) quedaria expuesta la escuadra 0.15 cm por debajo de la misma. Para el acero de refuerzo (4 N8 9.40) en el diseño, no se tuvo en cuenta el recubrimiento, validar la debida intalación de estas barras.	Residente auxiliar - Laura Gómez	TS01-e21013-Vg-P3aP6 TS01-e21013-P3aP6				R/ (2023-07-14): Se debe respetar el borde de losa, simplemente las barras quedan con mayor longitud de traslapo para el caso de las 7N10, para las barras 4N5+2N4 quedan con una longitud de anclaje mayor. En reunión virtual se les explicó que cuando los ganchos superen 0.35m, esto se debe a la reducción de 0.40m de la altura de la viga, estos se deben doblar de tal forma que no queden expuestos y que se respete el recubrimiento.		14/07/2023	Se envía respuesta al contratista mediante correo electrónico el día 15 de julio de 2023		Cerrada		

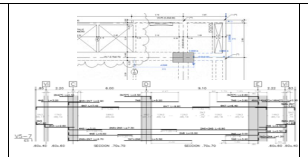
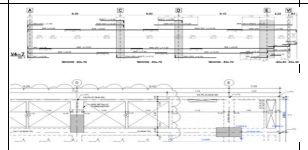
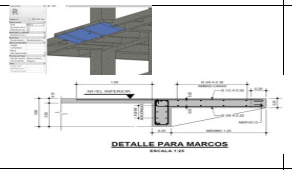
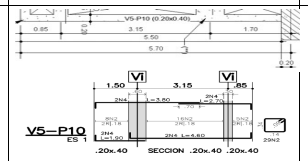
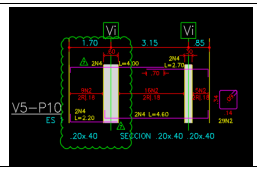
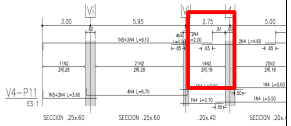
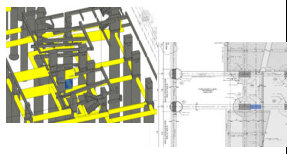
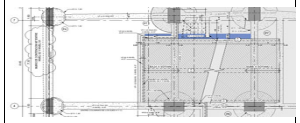
EST	Torre Norte	P3	19/05/2023	Diseño inicial	Durante la instalación de refuerzo del P3 en la columna D7, La cantidad de acero que se encuentra en el nacimiento del acero de columna y finalizacion de la seccion del piso anterior no deja instalar de manera adecuada el acero viga de 1,20. Se solicita aclarar en que otra posicion se puede instalar todo el acero que requiere la viga	Residente David Arteaga	101 - TN01-e21013-P3-P4 e21013-TN-COL				El refuerzo se debe colocar de acuerdo como se muestra en los planos estructurales, no se entiende la consulta		17/07/2023	El acero de la columna D7, se dispuso de acuerdo a planos		Cerrada		
EST	Torre sur	TEATRO	19/05/2023	Diseño inicial	En comite de diseño del 07/07/23 , se informo que esta pendiente el diseño estructural y/o revision del muro estructural donde se fijaran o anclaran las sillas telescopicas, favor apoyarnos con este diseño	yovanny Gomez					R/ (2023/07/26): Se aclara que el nervio de borde que esta en la graderias (VG-P1), se calculo con la carga de las sillas telescopicas, por eso el muro especificado no hace parte del soporte, sin embargo es importante definir con el proveedor de las sillas telescópicas si el nervio es suficiente para apoyarse.			Se envia respuesta al constructor.		Cerrada		
EST	Torre sur	TEATRO	19/05/2023	Diseño inicial	En comite de diseño del 07/07/23 , se aclaró que la estructura del escenario es en estructura en concreto, el comite se solicitó a interventoria revise diseño de la especificación del material	yovanny Gomez										Cerrada		
EST	Torre Norte	Nivel 3 a Nivel 4	19/05/2023	Diseño inicial	en plano de construcción de las escaleras tipo E2 de torre norte, se presentan esquemas que no son claros respecto a como deben ser construidos, como se muestra en el esquema, la viga guadiera G-01 no se apoya completamente en el nervio de la losa que la recibe, y no es claro como debe construirse el primer escalon .	Felipe Victoria Arrutiazabal- Residente de Redes	300-TN01-e21013-ESC				R/ (2023/07/26): En la reunión del 25/07/2023, se revisa este detalle y el arquitecto explica que el trazado de la escalera esta correcto, para mejorar el apoyo de la guadiera se propone realiza un sobreancho en el nervio 3-01, ver detalle y para el peldaño que se apoya en la placa se debe emplear el mismo detalle de peldaño apoyado en placa que se utilizó en el tramo del sótano 1 al piso 1, en la misma escalera E-2.			Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre Norte	Nivel 15 a Cubierta	19/05/2023	Diseño inicial	Se requiere aclarar como va armado el ultimo tramo de la escalera E2, que va desde el nivel 15 a cubierta, ya que con la información existente no es posible saber como unido el elemento a la losa.	Felipe Victoria Arrutiazabal- Residente de Redes	300-TN01-e21013-ESC				R/ (2023/07/26): Para mayor claridad se realizará el detalle de ese tramo de escalera.			21-09-2023. Continua pendiente este detalle. Se tiene detalle actualizado en último modelo de 14-02-2024		Cerrada		
EST	Torre sur	Piso 4	19/05/2023	Diseño inicial	Segun el detalle suministrado para el cambio de sección de las columnas C7-107 en piso 3 a piso 4, en el cual cambian de sección de 0.70 x 1.80 a 0.70 x 1.50, no es posible forzar el acero de refuezo de dos basicas, para llevar la columna al cambio de sección, ya que la cantidad de acero en vigas es considerable y se dificulta forzar estas dos barras a su correspondiente lugar.	Residente auxiliar - Laura Gómez					R/(2023/07/26): Se autorizó en la reunión del 25 de julio de 2023, la solución planteada por el constructor		26/07/2023			Cerrada		
EST	Muros de contención	S2-S1	19/05/2023	Construcción	Validar con el estructural del proyecto, de acuerdo a solicitud de comité, si se debe tener los muros de contención totalmente construidos para la continuación de la estrutura despues de piso 5.	Wendy Montoya					Los muros de contención se pueden construir parcialmente siempre cuando no se tenga el llenno. No es requisito que los muros esten construidos en su totalidad para continuar con la construcción del piso 6. Rta: Ing. Ana Milena Garcia			Validado por Interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		

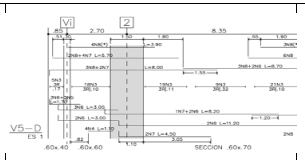
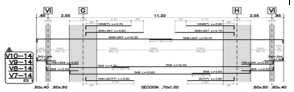
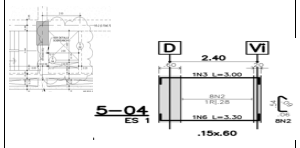
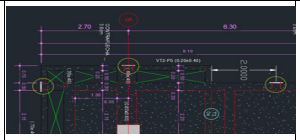
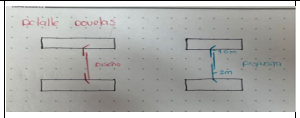
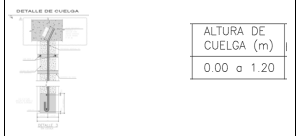
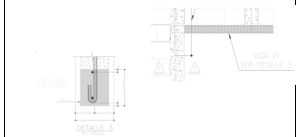
EST	Vigas de fundación	S2-S1	19/05/2023	Construcción	¿ Es posible continuar con la estructura de piso 6 en adelante en torre sur, teniendo construidas las vigas de cimentación de los ejes numéricos, sin ejecutar los alfabeticos que están supeditaos a la ejecución de los muros de contención?	Wendy Montoya						Se deben construir las vigas de fundación tanto las alfabéticas, como las numéricas antes de continuar con la construcción del piso 6. Dónde están los muros de contención se debe dejar el refuerzo embebido. Rta: Ing. Ana Milena Garcia			Validado por Interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz		Cerrada		
EST	Torre Norte	P3	19/05/2023	Diseño inicial	Según planos de localización de columnas (002-TN01-e21013-LCOL) las columnas C4 y D4 reducen la sección de 0,90m a 0,80m del piso 2 al piso 3 en 5 cm en ambas caras, mientras que para las columnas C3 y D3 muestra que la reducción de la sección, de 0,90 m a 0,80m, se hace en una sola cara; sin embargo, en el plano estructural de piso 3 (101-TN01-e21013-P3-P4) dichas reducciones no concuerdan con el de localización de columnas.	Camilo Olalvaro - Auxiliar de ingeniería	002-TN01-e21013-LCOL 101-TN01-e21013-P3-P4					R/(2023/07/27): Las columnas C4, D4, C3 y D3, cambian de sección en piso 3 y su cambio de sección es centrado con respecto al eje 4 y al eje 3, se ajustará en el plano de localización de columnas el cambio de sección de las columnas C3, y D3 y en la planta del piso 3, se ajustará el cambio de sección de las columnas C4 y D4. Rta: Ing. Ana Milena Garcia			Realizando la revisión de los planos, arquitectónicos y planta estructurales, éstos coinciden, continuar con lo estipulado en dichos planos. 10-07-2023. Wendy Montoya		Cerrada		
EST	Torre Norte	Sotano 1	19/05/2023	Diseño inicial	De acuerdo con los planos de escaleras de torre norte, el primer tramo de sotano 1 hacia piso 1 muestra que se tiene un peldaño sobre la losa, el cual no esta contemplado en el tramo 2 que es señalado como detalle para el armado de la viga guadiera de dicho tramo. Considerando que el refuerzo de esta viga se dejó instalado previo al vaciado de la losa de sotano 1, como lo señala dicho detalle, el primer peldaño, antes mencionado, queda por fuera del alcance del refuerzo de la viga, por lo que solicitamos se nos aclare como procedemos para amarrar este elemento a la estructura.	Camilo Olalvaro - Auxiliar de ingeniería	300-TN01-e21013-ESC					R/(2023/07/27): En reunión del 11/07/2023, se mostró detalle para apoyo del peldaño en placa, estos detalles se actualizarán en modelo de Revit de Torre Norte					Cerrada		
EST	Torre Norte	Piso 3	19/05/2023	Diseño inicial	Revisando el plano de piso 3, se observa que la viga V3-P7 entre el eje 3 y 4 que está subrayada en verde se tienen las siguientes inquietudes: **1).** La viga no muestra continuidad hasta la viga V3 P12. Por favor aclarar. **2).** La viga V3 -P7 subrayada en verde en el detalle, en el despiece indica que termina en 0,30 x 0,60, y en el modelo (23-06-2023) indica que termina en 0,30 x 0,40. El despiece de la viga V3- P12 donde llega la viga V3-P7 indica que termina en una sección de 0,20 x 0,40 acorde a como está en el modelo. **3)** El despiece de la viga V3-P7A indica que termina la sección en 0,30 X 0,40, sin embargo en el plano en planta y el modelo indica que la seccion de la viga V3-P12 en ese punto es de 0,25 x 0,60, lo cual no coincide con lo indicado en el despiece Por favor indicar y aclarar el despiece de la viga V3-P7 Subrayada en el detalle y la V3- P7A.	Wendy Montoya Residente Supervisión	101-TN01-e21013-P3-P4 108-TN01-e21013-n-P3-P6			Ana Milena Garcia Murillo <gerencia@ingenieria.org>, Diego Estrada <residente@ingenieria.org>, Juan Felipe Hernandez <jhernandez@ingenieria.org> CC: Wendy Montoya <residente.sur.ingenieria@gmail.com>, Camilo Olalvaro <residente2023@gmail.com>, Diego Estrada <residente@ingenieria.org>, Juan Felipe Hernandez <jhernandez@ingenieria.org> Asunto: Hierros Buenas tardes consultar, se solicita que los despieces de las vigueatas V3-P7, V3-P7A y V3-P12 estén correctos, se debe ajustar los nombres en la planta del piso 3 de Torre Norte como se muestra a continuación: XXXXXX Ana Milena Garcia M. Cra 10#11-15 Of 201 Ana Milena Garcia Murillo Gerente Cel: 3104114xxx Cra 10#11-15 Of 201 Popayán - Cauca	24-07-2023	Se envía correo electrónico el 24 de julio de 2023 al constructor con la respuesta de e+ ingeniería. Wendy Montoya		Cerrada		
EST	Torre Norte	Piso 3	23/07/2023	Diseño inicial	Revisando el plano de las escaleras, se evidenció que la conexión de la viga guadiera con el nervio en el piso 3 es diferente a como se muestra en el detalle del tramo 2. Ya que se evidencia que la viga guadiera que nace de este nivel comienza un poco mas arriba del nivel de la losa, y no desde el nervio como lo señala el detalle del tramo respectivo. Por lo anterior, solicitamos se aclare como debe ser el armado del acero para la conexión de la viga guadiera con el nervio de piso 3.	Camilo Olalvaro - Auxiliar de ingeniería	300-TN01-e21013-ESC					R/(2023/07/27): Se dio respuesta a esta consulta en correo con asunto "Consultas diseños estructurales proyecto CAM 19 julio de 2023", ver consulta #124, correo enviado 26/07/2023					Cerrada		
EST	Torre Sur	Piso 3 a Piso 4	24/07/2023	Diseño inicial	De acuerdo a la consulta realizada en la fila 116 y 126 del 10 y 12 de julio respectivamente, referente a el cambio de sección de las columnas G7-H7 en piso 3 a piso 4, en el cual cambian de sección de 0.70 x 1.80 a 0.70 x 1.50, el contratista había informado que no era posible forzar el acero de refuezo de dos básicas, para llevar la columna al cambio de sección como lo indicó el diseñador, ya que la cantidad de acero en vigas es considerable y se dificultaba forzar estas dos barras a su correspondiente lugar, adicionalmente las columnas entre piso 2 a 3 ya estaban vaciadas, por lo anterior y teniendo en cuenta que no se tenia respuesta a dicha consulta, con los asesores estructurales tanto de obra como de interventoría para no parar el vaciado de la losa de piso 3, se determinó que las barras de 1"1/4 llegaran hasta piso 4 con escuadra y desde piso 3 desde la viga nacieran dos barras de 1" 1/4 de longitud 9,20 , como sustento se esta garantizando longitud de anclaje y desarrollo de las 2 barras de refuerzo con mucho mas de lo que exige la norma. Se solicita revisar y validar esta solucion, se entrega detalle	Wendy Montoya						Se autorizó en la reunión del 25/07/2023, la solución planteada por el constructor.		26/07/2023			Cerrada		
EST	Torre Sur	Piso 4	26/07/2023	Diseño inicial	Los nervios T1-03 y T1-04 de piso 4 se muestran en el modelo de una seccion de 20x60 pero en el despiece en la parte externa se muestran de 20x40.	Residente auxiliar - Santiago Jiménez L.	111 - TS01-e21013-n-P4aP6					R(2023/07/31): Se ajusta despieces para que coincida con el modelo de Revit			Se envió correo electrónico al constructor con la respuesta de esta inquietud el 31 de julio de 2023.		Cerrada		

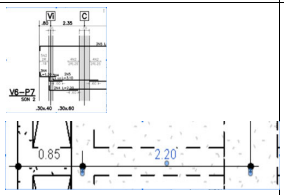
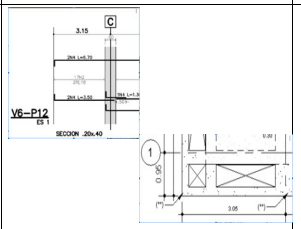
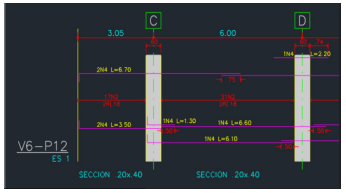
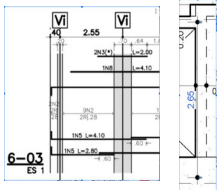
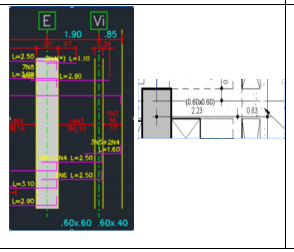
EST	TORRE SUR	NIVEL 5	27/07/2023	Diseño inicial	Se presenta una inconsistencia de la viga V5-12, esta se representa con dimensiones de 60x50 pero en el despiece solicita un cambio de sección de 60x20, se requiere aclarar como va realmente este elemento y como se dispondra el acero de refuerzo.	Felipe Victoria Aristizabal	106-CAE-TS01-e21013-vg-P5aP10				R/(2023/07/31): Se ajusta despiece de la viga V5-12, su dimensión en el voladizo es de 60cmx90cm. Se envia adjunto planos en DWG de vigas y nervios			Se envió correo electrónico al constructor con la respuesta de esta inquietud el 31 de julio de 2023.		Cerrada		
EST	Torre sur	Piso 1	27/07/2023	Diseño inicial	No se evidencia detalle constructivo de la rampa del eje H en el nivel de piso 1. inicialmente en la ejecución de piso 1, se deja continuidad de refuerzo a la espera de este detalle.	Laura Gómez C. - Auxiliar de ingeniería	TS01-e21013-P1aP2				R/(2023/08/10) Se anexa detalle de diseño en modelo de Revit que se adjunta al final del día. R/(2023/08/12) Se envia modelo revit donde se encuentra modelada la rampa del piso 1.			Se envió respuesta al constructor el 11 de agosto de 2023, y los planos actualizados del revit		Cerrada		
EST	Torre Sur	piso 6	31-07-2023	Diseño inicial	Se requiere aclarar la posición de IA "placa alinea con cara inferior", de la losa del piso de 6, la ubicación mencionada no cincide con los despieces y es poco conveniente para la instalación de los paraseles de la fachada.	Felipe Victoria Aristizabal - Residente de Redes	101-TS01-e21013-P3aP6 105-TS01-e21013-Vg-P3aP6				R/(2023/08/10): Rta Ing. Ana Milena: Recuerden que la placa del piso 6 no se puede construir, hasta que las cimentaciones estén conectadas. En los despieces está claro porque se pasa de sección e 0,60 m x 0,60 m a 0,60 m de ancho x 0,20 m de altura y coincide con el detalle de marcos para balcones con placa alineada con cara inferior de viga, muy importante el anclaje del refuerzo de la placa inferior y el refuerzo de la placa inferior y el refuerzo de 5/8" en las caras laterales			Se envio respuesta al constructor el 11 de agosto de 2023, y los planos actualizados del revit, sin embargo se realiza nueva consulta al respecto y se recibió ajuste del diseño el 28 de agosto de 2023.		Cerrada		
EST	Torre norte	piso 4	31-07-2023	Diseño inicial	Se presenta incosistencia en la nomenclatura del nervio V4-P11, este nervio se encuenta ubicado en dos punto en planta, uno de los puntos, que esta marcado con color azul en la imagen, presenta condiciones muy diferentes a las del despiece, revisando las dimenciones y la ubicación este nervio coincide con el V4-P6B y el cual no posee ubicación en planta, por favor aclarar si este nervio corresponde con este ubicación.	Yesica Julio de la Rosa	-108 - TN01-e21013-n-P3-P6 -101 - TN01-e21013-P3-P6				R/(2023/08/10): Rta Ing. Ana Milena: Se corrige en planta del piso 4 de torre norte el nombre de la viguetas V4 P6B			Se envió respuesta al constructor el 11 de agosto de 2023, y los planos actualizados del revit		Cerrada		
EST	Torre Norte	Piso 4	31-07-2022	Diseño inicial	En el despiece del nervio V4-P10 Se observa que el elemento inicia 3.17m antes de el eje 4, y continua 3 m despues del eje 7 presentando una incongruencia con la planta en donde este elemento solo llega hasta el eje 7; por favor aclarar cual de las dos dimensiones es la correcta de este elemento y en caso de ser la de la planta favor especificar como serian los cambios en el acero de este elemento en ese punto.	Yesica Julio de la Rosa	-108 - TN01-e21013-n-P3-P4 -101 - TN01-e21013-P3-P4				R/(2023/08/10): Rta Ing. Ana Milena: Se ajusta despiece para que coincida con planta			Se envió respuesta al constructor el 11 de agosto de 2023, y los planos actualizados del revit		Cerrada		
EST	Torre sur	Piso 1	31-07-2023	Diseño inicial	El muro 2 no se encuentra alineado a la columna como los demás muros, se ajustarlo para que sirva de apoyo del muro de drywall de la arquitectura como en el costado superior o muro 1 marcado, se puedehacer esta modificación?	Jhon Vélez	Modelo Revit y plano 100 - TS01-e21013-P1aP2				R/(2023/08/10): Rta Ing. Ana Milena: El trazado del muro 2 estaba acorde con la arquitectura, se consultará con arquitectura si se puede desplazar el muro 2 a cara de columna.			Se envió respuesta al constructor el 11 de agosto de 2023, y los planos actualizados del revit. Se verifico con arquitectura y no hay inconveniente de desplazar el muro a cara de columna		Cerrada		
EST	Torre Norte	Plano localización columnas	01/08/2023	Diseño inicial	Revisando el plano de localización y el plano arquitectónico se observa que las columnas C´13 y C´11, No coinciden entre los dos planos. Por favor verificar. Adicionalmente se revisa el plano de localización de las Columnas C3-D3-C4 Y D4 y se indica lo siguiente: El plano de localización conjunto con el de la planta estructural en torre norte, debe corregirse de acuerdo a la respuesta indicada el 27 de julio de 2023, donde se informa que la sección de la columna debe quedar centrada con respecto a los ejes 3 y 4, es decir 0.40 para un lado y los otros 0.40 para el otro lado. Como está actualmente en los planos quedaría de 0.35 para un lado y 0.45 para el otro. Verificar	Wendy Montoya	TN 01-E 21013-L COL Modificación 6				R/(2023/08/10): Rta Ing. Ana Milena: En el modelo de revit de torre norte, enviado el 03-08-2023 se hizo esta corrección en la localización de la columna. Se aclara con respecto a la localización de columnas y la placa del piso 3 de Torre Norte , las columnas de los ejes 4-C y 4-D se ajustarán, cuando su sección es de 0.90m de ancho, con respecto al eje 4 la medida es 0.40m y 0.50m. En el piso 3 como su ancho es de 0.80m, con respecto al eje 4 queda centrada a 0.40m cada lado del eje.			Se envió respuesta al constructor el 11 de agosto de 2023, y los planos actualizados del revit. Sin embargo se le informó a la ingeniera Ana Milena en reunión virtual que las columnas aún no están corregidas en el plano de localización. Se recibe modelo revit el 08 de septiembre de 2023, y se ajusta la localización		Cerrada		

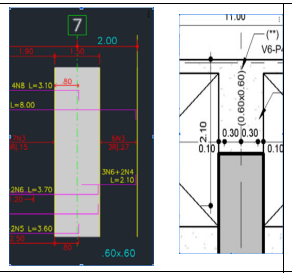
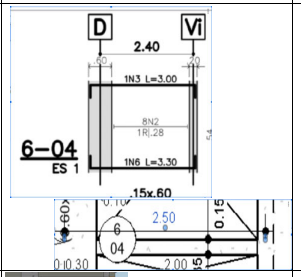
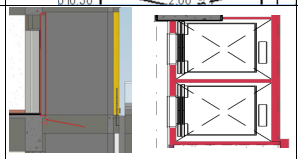
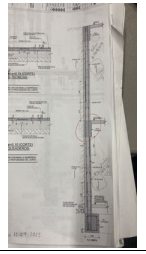
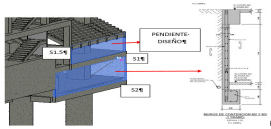
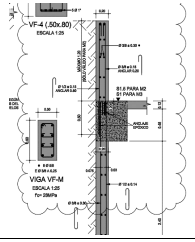
EST	TORRE NORTE	BLOQUE B	01-08-2023	Diseño inicial	En eje A del bloque B torre norte se encuentran vigas en sus diferentes niveles que sobresalen del sobre las edificaciones vecinas. Se duplica consulta en arquitectura ya que existen también elementos arquitectónicos en este punto.	Coordinador a BIM - Maribel González					Los despieces de vigas y nervios del bloque B de torre norte , se encuetran en el plano 120			Se le indica a la ingeniera Ana Milena en llamada telefónica que la consulta se refiere mas el sobre ancho de los elementos, los cuales cambiaron por la cabida del proyecto. Se actualizará modelo indica la diseñadora		Cerrada		Activa
EST	Torre sur	Nivel 6	01-08-2023	Diseño inicial	Los nervios marcados con color azul en la imagen, no tiene esquemas de detalle para poder ralizar su construcción. se requiere definir el tipo de nervio de estos elementos	Felipe Victoria Aristizabal- Residente de Redes					R/(2023/08/10): Recuerden que la placa del piso 6 no se puede construir, hasta que las cimentaciones esten conectadas. En el piso 4, se realizó la misma consulta y se autorizó a colocar el refuerzo del nervio T1-05.			Se envio respuesta al constructor el 11 de agosto de 2023, y los planos actualizados del revit. Se recibe el 08 de septiembre modelo actualizado. En comité de diseños la diseñadora indica que las vigas quedan a ras de columnas y en los despieces se muestra mas largo, sin embargo, el acero es el mismo, sólo que queda el traslapo más largo		Cerrada		Activa
EST	Torre sur	piso 1	19/05/2023	Diseño inicial	Se solicita alinear los muros estructurales y el borde de losa del escenario del teatro para evitar el doble muro con la fachada del costado norte	Jhon Vélez	Modelo estructural y arquitectonico				R/(2023/08/10): Se revisará con arquitectura.			Se deben alinear los muros		Cerrada		Activa
EST	Torre Norte	Piso 3	19/05/2023	Construcción	Revisando con el proveedor de la torre grúa, GLEASON, se indicó que para el realse de esta, se deben dejar embebidas dos platinas en la losa de piso 3, especificamente en el remate de la viga V3-4. Sin embargo, con la disposicion indicada por el proveedor para estas platinas, se presenta un inconveniente con las dimensiones de la viga antes mencionada, ya que para garantizar que las platinas queden totalmente embebidas, se debe aumentar la sección de la viga 10 cm a cada lado, en la zona de los bordes de losa, reduciendo así la luz de los lucernarios conformados para las pasarelas metálicas; no obstante, este aumento de sección seria temporal y con el unico objetivo de anclar la torre grúa, y una vez se deba cambiar el nivel de arriostramiento de esta, a un piso superior, se demolerá el tramo adicional vaciado, para garantizar que los vanos afectados queden con las dimensiones indicadas en los planos.	Camilo Otalvaro - Auxiliar de ingeniería	101-TN01-e21013-P3-P4				R/(2023/08/10): No hay inconveniente, lo importante es que lo adicional en concreto se debe reforzar para no flouraar y que la platina con sus pernos quede bien embebidos					Cerrada		Activa
EST	Torre Norte	Piso 3	19/05/2023	Dis. Cabida	En cuanto a la respuesta enviada el 31 de julio de 2023 correspondiente a los nervios T1 03 Y T1 04 de piso 4, se envió correo electrónico el 01 de agosto de 2023, informando que la losa de piso 3 ya está vaciada en su totalidad con el despiece de acero que existía en obra en ese momento, revisando los planos nuevos, el despiece de dichos elementos se ajustó a 0.20 x 0.60, En el piso 3 estos elementos están vaciados de 0.20 x 0.40 y se construyeron de acuerdo al despiece existente, por favor indicarnos si hay algún inconveniente con este nervio y/o si se debe realizar algún ajuste en obra...	Wendy Montoya – Supervisión técnica					R/(2023/08/16): Se aclara que la consulta es en el piso 3 de Torre sur, por favor ajustar los nervios 3-04 y 3-05 como se muestra en el despiece, anclar refuerzo inferior. Se deben instalar estribos en U, espaciados como está el diseño. Se debe usar anclaje estructural. R.E 500.			Se envía respuesta al constructor el 16 de agosto de 2023.		Cerrada		
EST	Torre Norte	Piso 4	09/08/2023	Diseño inicial	Revisando el plano 101-TN01-e21013-P3-P4, se percató de un detalle en la zona de las jardineras en piso 4, entre los ejes A y C, el cual muestra que el espacio de la jardinera ubicada entre las vigas V4-3 y V4-P7 (sombreado) sobrepasa el nervio V4-P10A, el cual llega de forma perpendicular a la viga V4-3, como se muestra en la imagen adjunta. Sin embargo, en el plano 102-TN01-e21013-n-P3-P4 se muestra que en ningun momento el nervio cambia de sección, por lo tanto, el espacio de la jardinera no sobrepasaria a dicho nervio, tal y como se muestra en el plano de planta. Debido a lo anteriormente expuesto, solicitamos se nos aclare como debe ser la conformación de estre tramo de nervio.	Camilo Otalvaro - Auxiliar de ingeniería	101-TN01-e21013-P3-P4				R/(2023/08/16): La vigueta V4-P10A de 0.20x0.40, coincide la ubicación en planta con el despiece, debe construirse como esta en el despiece			Se envía respuesta al constructor el 16 de agosto de 2023.		Cerrada		
EST	Torre Norte	Piso 3 a Piso 15	09/08/2023	Diseño inicial	Se ha evidenciado que en los planos estructurales de planta de torre norte es reiterativo el traslado, de forma grafica, de la viga sobre le eje D, precisamente entre los ejes 1 y 2. Esto debido a que se muestra como si en este tramo el eje de la viga no coincidiera con el eje D, lo que si ocurre en la longitud restande del elemento. Adicionalmente, esta particularidad en los planos hace ver como si estuviese presente un elemento entre el foso de las escaleras E-2 y la cara de la viga, y que a su vez el sobreancho que debe existir entre la otra cara de la viga y el foso del ascensor fuera nulo, ya que respetandose el ancho de la viga, no se necesitaria de tal sobreancho para alcanzar el borde de dicho foso. Debido a esto, solicitamos se hagan las correcciones pertinentes a los planos para evitar posibles confusiones durante el armado del acero en esta zona para los demas pisos. Igualmente es importante aclarar, y con el fin de evitar suposiciones, que en el vaciado del primer tramo de losa de piso 3, el eje de la viga V3-D, en toda su longitud, coincidió con el eje D, e igualmente que el sobreancho fue armado hacia el costado del foso del ascensor, lugar indicado en los planos.	Camilo Otalvaro - Auxiliar de ingeniería	101-TN01-e21013-P3-P4 102-TN01-e21013-P5-P6 103-TN01-e21013-P7-P11 104-TN01-e21013-P12-P13 105-TN01-e21013-P14-P15							Se aclara al contratista que este tema fue aclarado anteriormente.		Cerrada		

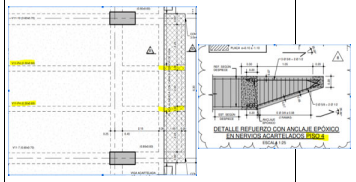
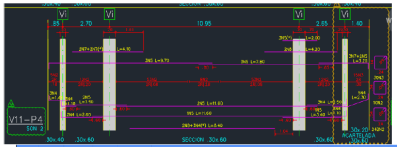
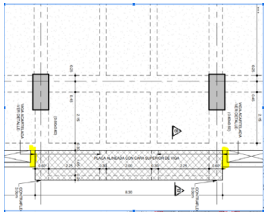
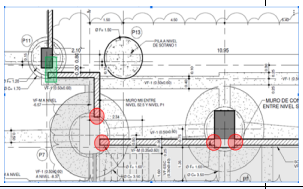
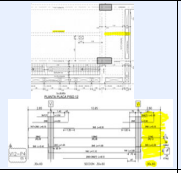
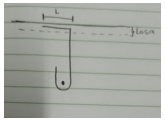
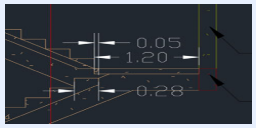
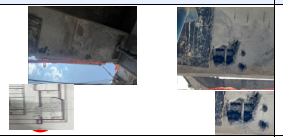
EST	torre sur y torre norte	todos	10/08/2023	Diseño inicial	En los detalles de las platinas se observe una soldadura E70XX la medida de 1/4 esta especificando el grosor del cordon? este debe ser en todo el rededor de la varilla?, ya que de este depende la resistencia que vaya a soportar el elemento, solicitamos el detalle por favor para poder presentar la cotización, adicional a esto en el detalle se ve que la varilla atraviesa la platina como seria el tope de la varilla.	Vanesa Valencia- Residente de acabados	TN01-e21013-ENE-BLB				R/ (2023/08/28): Se ajusta las columnas en la diagramación del piso 4, se ajusta el despiece, se adjunta plano			Se define realizar la alternativa No. 2		Cerrada		
EST	Torre Norte	Piso 4 al Piso 11 - Piso 15	11/08/2023	Diseño inicial	Se evidencia una inconguencia entre los planos estructurales de planta ***(101-TN01-e21013-P3-P4, 102-TN01-e21013-P5-P6, 103-TN01-e21013-P7-P11, 105-TN01-e21013-P14-P15)***, los planos de despiece de acero de los nervios ***(108-TN01-e21013-n-P3-P4, 109-TN01-e21013-n-P5-P6, 110-TN01-e21013-n-P7-P11, 112-TN01-e21013-n-P14-P15)*** y los planos de bordes de losa ***(706-CAE-TN-BL-PISO 4 Y 5, 707-CAE-TN-BL-PISO 6 Y 7, 708-CAE-TN-BL-PISO 8 Y 9, 709-CAE-TN-BL-PISO 10 Y 11, 711-CAE-TN-BL-PISO 14 Y 15)*** con relación a los nervios **4-02, 5-02, 6-02, 7-02, T-02 y 15-02**, y es que las longitudes de estos no concuerdan entre las plantas estructurales y los bordes de losa con los del despiece de acero, ya que en estos últimos se maestra como si los nervios llegaran hasta el nervio de borde de losa, atravesando así la lucernaria que se usara para instalar las pasarelas metálicas en la fachada de la torre, y no hasta el nervio inmediatamente interior al borde de losa, tal y como se presenta en los otros dos tipos de planos anteriormente	Camilo Otalvaro - Auxiliar de ingeniería	101-TN01-e21013-P3-P4 102-TN01-e21013-P5-P6 103-TN01-e21013-P7-P11 105-TN01-e21013-P14-P15 108-TN01-e21013-n-P3-P4 109-TN01-e21013-n-P5-P6 110-TN01-e21013-n-P7-P11 112-TN01-e21013-n-P14-P15 706-CAE-TN-BL-PISO 4 Y 5 707-CAE-TN-BL-PISO 6 Y 7 708-CAE-TN-BL-PISO 8 Y 9 709-CAE-TN-BL-PISO 10 Y 11 711-CAE-TN-BL-PISO 14 Y 15				R/ (2023/08/28) : Se ajusta plano de despiece de nervios el cual se adjunta.			Se envia respuesta al constructor el 29 de agosto de 2023.		Cerrada		
EST	General	Cubierta	16/08/2023	Diseño inicial	Los elementos de soporte de acero no se encuentran diseñados, es importante tener esto para la instalación de los corta soles	Jhon Vélez BIM Constructor					R/ (2023/08/28): Está en proceso de diseño			Se envia respuesta al constructor el 29 de agosto de 2023. 29-02-2024/Se revisó el diseño enviado por esmetals por parte del ingeniero Edwin con observaciones. Pendiente entrega de información.		Activa		
EST	TORRE NORTE	PISO 4	17/08/2023	Diseño inicial	La viga V4-A de piso 4 ejes (3-4) tiene una longitud mayor el despiece que a planta. Por primar la planta se debe modificar el despiece. Se solicita el detalle de la modificacion del despiece.	DAVID ARTEAGA					R/ (2023/08/28): Se ajusta las columnas en la diagramación del piso 4, se ajusta el despiece, se adjunta plano			Se envia respuesta al constructor el 29 de agosto de 2023.		Cerrada		
EST	TORRE NORTE-TORRE SUR	TODOS	24/08/2023	Construcción	Se solicita permiso para emplear el detalle de grafil de amarre de muros no trabados (DETALLE 5) con una disposición similar al detalle de muros de fachada contrafuerte; esto debido a que lalongitud de 30 cm solicitados dentro del muro, quedan fuera de la dovela.	Felipe Victoria Aristizabal- Residente de Redes	400-TS01-e21013-ENE				R/ (2023/08/28): Este detalle del grafil es cuando no se tiene traba, se puede ajustar la longitud para que el grafil se conecte con la dovela.			Se envia respuesta al constructor el 29 de agosto de 2023.		Cerrada		
EST	TORRE NORTE-TORRE SUR	TODOS	24/08/2023	Diseño inicial	Se requiere aclarar la nota N°7 donde se indica que todos los empates de muros deben ser trabados a no ser que se usen dovelas en el cruce ó que se conecten segun el detalle 5, esto da a entender que no debe ir dovela en la traba del muro y que no se requiere el grafil del amarre del muro cuando se emplea dovela.	Felipe Victoria Aristizabal- Residente de Redes	400-TS01-e21013-ENE				R/ (2023/08/28): Para evitar alguna confusión en la interpretación , se elimina la nota 7 del plano de ENE			Se envia respuesta al constructor el 29 de agosto de 2023.		Cerrada		
EST	Torre norte	Piso 5	24/08/2023	Diseño inicial	Se requiere se aclare si las dimensiones de la finalización de la viga V5-3 hacia el borde de losa, despues del eje E, es como se indica en el plano estructural de planta (60x50 cm) o en el despiece (60x60 cm), indicando si hay variaciones en la instalación del despiece de acero.	Camilo Otalvaro - Auxiliar de ingeniería	102-TN01-e21013-P5-P6 110-TN01-e21013-n-P5aP7				R/(2023/09/07): Se ajusta el ancho de la viga V5-3 en la zona del acartelado para que conserve los 0.60m de ancho.			Se envia respuesta al constructor el 08 de septiembre de 2023, con los despieces del acero en DWG		Cerrada		
EST	TORRE NORTE	PISO 5	25/08/2023	Diseño inicial	se observa una incongruencia con las longitudes del elemento V5-2 Debido a que segun la planta este elemento mide 21,2 m y en el despiece el elemento mide 20,9 m por favor realizar las correciones necesarias en el desiece para poder cubrir la longitud total del elemento.	Yesica Julio de la Rosa	116 - TN01-e21013-v-P5aP7 102 - TN01-e21013-P5-P6				R/(2023/09/07): Se ajusta en el despiece lo encerrado con nube, se adjunta en Autocad.			Se envia respuesta al constructor el 08 de septiembre de 2023, con los despieces del acero en DWG. En vista de que el 12 de septiembre de 2023, en comité de diseños, se le indicó a la diseñadora que dicho elemento tenia inconsistencias en la medidas del acero nuevamente, se solicita correccion del mismo, el cual es recibd por la diseñadora el 12 de septiembre en la noche y enviado al contratista en las horas de la maña.		Cerrada		

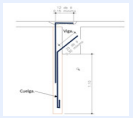
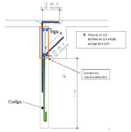
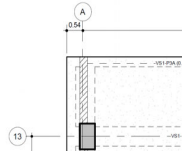
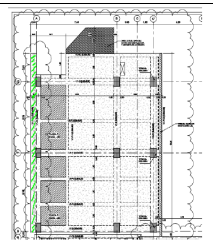
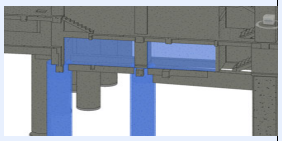
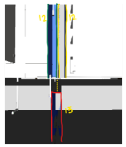
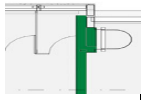
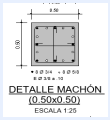
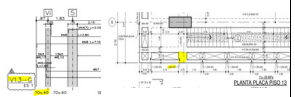
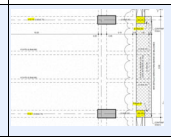
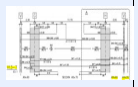
EST	TORRE NORTE	PISO 5	25/08/2023	Diseño inicial	Segun el despiece de la viga V5-7 el tramo comprendido entre el eje E y el borde de losa del costado sur tiene una seccion de 60*40 y segun el modelo revit en este tramo el elemto es de una seccion de 60*60, por favor aclarar cual de las dos secciones es la correcta y en caso de ser la del modelo revit por favor especificar si el despiece del acero tendria alguna variacion.	Yesica Julio de la Rosa	116 - TN01-e22013-v-P5aP7 CAE-TN01-EST_				R/(2023/09/08) Se envia corregido planos el 08 de septiembre de 2023			Se envió planos actualizados al contratista en Revit el 09 de septiembre de 2023.		Cerrada		
EST	TORRE NORTE	PISO 4	25/08/2023	Diseño inicial	Segun el despiece de la viga V4-7 el tramo comprendido entre el eje E y el borde de losa del costado sur tiene una seccion de 60*40 y segun el modelo revit en este tramo el elemto es de una seccion de 60*60, por favor aclarar cual de las dos secciones es la correcta y en caso de ser la del modelo revit por favor especificar si el despiece del acero tendria alguna variacion.	Yesica Julio de la Rosa	115 - TN01-e22013-v-P2aP4 CAE-TN01-EST_				Se ajusta el despiece de la viga V4-7 y los pisos superiores, el archivo de despiece de vigas de Torre Norte se envió en la respuesta del correo "Consultas diseños estructurales proyecto CA", enviado el 24 de agosto.			Se envia respuesta al constructor el 29 de agosto de 2023.		Cerrada		
EST	TORRE NORTE	PISO 5	19/05/2023	Diseño inicial	Segun el modelo de revit en la zona donde van los elementos acartelados del piso 5 se debe construir una losa inferior inclinada de la cual no se observa detalle, por favor enviar el detalle estructural para poder proceder con la construccion de esta losa.	Yesica Julio de la Rosa	T-e22013-P5-P6CAE-TN01-EST_				R/(2023/09/07): Se adiciona en Torre Norte el mismo detalle empleado en Torre sur			Se envia respuesta al constructor el 08 de septiembre de 2023.		Cerrada		
EST	TORRE NORTE	PISO 5	19/05/2023	Diseño inicial	Segun la planta estructural para que el elemento V5-P10 se amarre al nervio 5-05 deberia tener una longitud de 5,7 m y segun el despiece del nervio V5-P10 este solo tiene una longitud de 5,50 es decir no entraria a amarrarse al nervio 5-05, por favor aclarar si la longitud real de este elemento es 5, 70 o 5,50 y en caso de ser 5,70 por favor especificar las modificaciones que se deben realizar en el refuerzo.	Yesica Julio de la Rosa	109 - TN01-e22013-n-P5-P6 102 - TN01-e21013-P5-P6				R/(2023/09/07): Se ajusta despiece de vigueta V5-P10 para que se apoye en el nervio 5-05, se adjunta plano en Autocad			Se envia respuesta al constructor el 08 de septiembre de 2023, con los despieces del acero en DWG.		Cerrada		
EST	Torre Norte	Piso 4	19/05/2023	Diseño inicial	Segun el despiece de la viga V4-P11, el refuerzo superior presenta una inconsistencia en relacion al traslapo de las barras de L=0,10 m con las de L=2,00 m, que se encuentra entre los ejes 4 y 7. Dicha inconsistencia radica en que con las longitudes indicadas en plano, el traslapo de estas barras es de apenas 0,35 m, el cual es muy bajo considerando los demas traslapos presentes en el nervio, al igual que los indicados en los cuadros del plano guia. Por lo anterior, se solicita se nos aclare si este es realmente el traslapo que debe existir entre estas barras, y se proceda con el armado del nervio de tal manera, o si por el contrario; se debe modificar el despiece de acero.	Camilo Olalvaro - Auxiliar de ingeniería	108-TN01-e21013-n-P3-P4				Se consulta telefonicamente a la ingeniera Ana Milena e indica que las barra de longitud de 9,10 m, traslapan con las 4 No. 4 de 1,20 y que las 2 No. 4 de 2.00 m son independientes			Se da la indicación al contratista		Cerrada		
EST	TORRE NORTE	SOTANO 2,5	19/05/2023	Construcción	Se observa en el modelo que la viga de fundacion tipo VF-3 ubicada sobre el eje 3 entre los ejes A y C' en el nivel del sotano 2,5, termina al llegar al Muro de contencion M1 ubicado entre los ejes 2 y 4 C y D; debido a que en la planta de fundaciones no se alcanza a dimensionar la longitud real de esta viga y por omision del modelo, la viga VF-3 mencionada anteriormente quedo vaciada hasta la columna C3 faltandole aproximadamente 1,63 m de longitud. ¿Que se puede hacer en este caso?	Yesica Julio de la Rosa	CAE-TN01-EST_ 001-TN01-e201013-FUN				R/(2023/9/27): Se permite que la viga de color morado sea una VF-1 (señalada en circulo rojo- Figura 1), siempre y cuando se garantice en el eje 4 entre los eje A y¢ en el nivel -6.87 se tenga una VF-3 (vigas de color verde- Figura 2). Rta/01-01-2023/: Se realizó recorrido el cual quedó registrado en la bitácora de la obra, y se le explica a la diseñadora a cual viga de fundacion se refiere la obra, ya que la respuesta que dió no corresponde a la consulta. Se explica la situacion y se propone realizar la viga VFM anclandose 12 veces el diámetro de la varilla de 3/4", y realizar el muro tal cual como está diseñado e muro M1. Se autoriza realizar el muro M1 y la ingeniera validará la viga VFM.				Cerrada		
EST	TORRE NORTE.	SOTANO 2	19/05/2023	Construcción	Segun el modelo de revit desde la viga de fundacion tipo VF-1 ubicada sobre el eje D entre los ejes 4 y 7 nace una viga de fundacion tipo VF-1 hacia el costado norte, de la cual se paso por alto dejar las barra anceladas previo al vaciado de la viga sobre el eje D. Ante esta situacion se pide autorizacion de realizar anclajes epoxicos para poder ejecutar la VF-1 que nace desde el eje D hacia el costado norte.	Yesica Julio de la Rosa	n-EST_ 001-TN01-e201013-FUN				Se puede realizar el anclaje					Cerrada		
EST	Torre norte	sotano 2	19/05/2023	Construcción	La viga de fundacion tipo VF-1 que se encuentra ubicada sobre el eje E entre los eje 4 y 7 segun el modelo tiene una particularidad y es que cambia de seccion cuando se encuentra con los muros del ascensor						En comité de diseños del 06 de septiembre de 2023, se indica que la viga está bien, está pendiente el diseño del foso del ascensor			Se recibió detalle de foso de ascensor el 08 de septiembre de 2023. Se envió al contrtista		Cerrada		

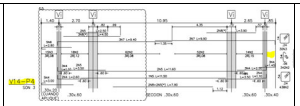
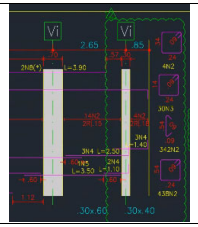
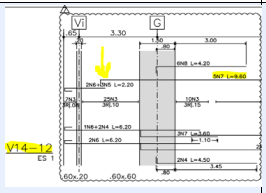
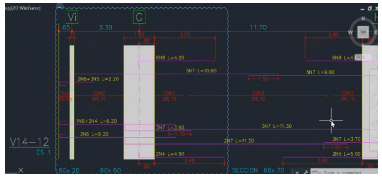
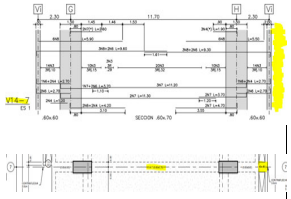
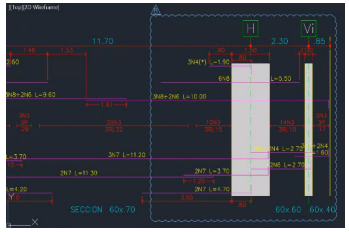
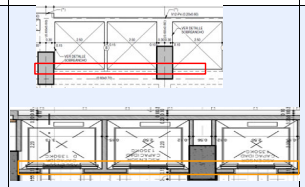
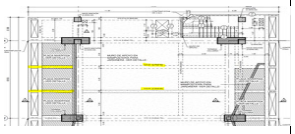
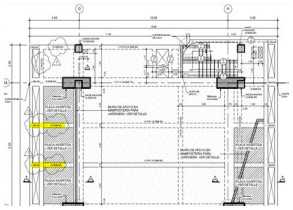
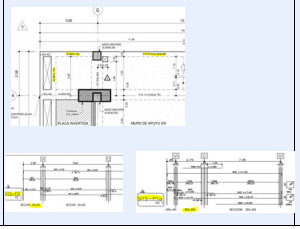
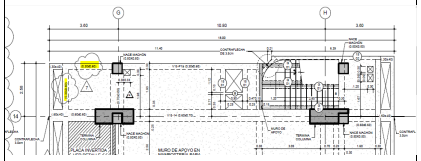
EST	Torre norte	Piso 5	06/09/2023	Diseño inicial	Definir si las barras de refuerzo inferior de la viga V5-D, señaladas en la imagen, arrancan por fuera de la columna o van dentro de esta, dado a que el primer escenario no se podria llevar a cabo, ya que a cada lado de la columna del EJE 2 se presenta una seccion diferente de la viga, que impide llevar estas barras a la posición que indica el plano de despiece.	Camilo Otalvaro - Auxiliar de ingeniería	116-TN01-e21013-v-P5aP7				R/(2023/09/13): Se recibe detalle actualizado de la viga V5-D.			Se envía la información al contratista el 13 de septiembre de 2023.		Cerrada		
EST	Torre Sur	piso 7 a 10	08/09/2023	Diseño inicial	Se presenta inconsistencia de plano de planta con el despiece donde la viga en planta solicita una sección de de 70x40 cm y en el despiece se indica una sección de 60x40, se requiere definir cual es la sección real que se debe emplear para la construcción de esta viga.	Ing Felipe Victoria	106-TS01-e21013-Vp-P6aP10 102-TS01-e21013-P7aP12				R/(2023/9/27): Se ajusta el ancho de 0.60m en la planta.					Cerrada		
EST	Torre Sur	Sótano 1 y 2	19/05/2023	Diseño inicial	De acuerdo a la nota de Bitácora física de obra del 7 de septiembre de 2023, pagina 186 y 187 se solicita la solución para instalación del acero del muro de contención de sótano 2, toda vez que en el momento la actividad se encuentra detenida por imposibilidades de ejecución de acuerdo al diseño inicial.	Jarrison Meza y Oscar carrillo	https://drive.google.com/file/d/1p09HBnEkMq3opeQuIdSCnSLTiWOKHYlz/view?usp=drive_link				Se determinó en comité de diseños del 12 de septiembre de 2023, diseñar los muros de sótano 1 y sótano 2 de forma independiente. R/(13-02-2024) De acuerdo con el compromiso se envía el modelo de Revit de Torre Norte con el rediseño del muro de contención M6.			14-02-2024/ Se envió al contratista ajuste de diseño de muro M6,		Cerrada		
EST	TORRE NORTE	PISO 5	19/05/2023	Diseño inicial	Segun el revit para que el refuerzo del elemento S-04 inicie en la cara de la viga V5-D y muera en la cara del nervio S-02 se necesita una distancia de 2.9 m aproximadamente y segun el despiece este elemento tiene una longitud de 2.8 por favor dar claridad al respecto.	Yesica Julio de la Rosa	109 - TN01-e21013-n-P5-P6 CAE-TN01-EST_				Con respecto a este nervio el 12 de septiembre de 2023, se envió correo electrónico por parte de la diseñadora, indicando que se mantiene las mismas longitudes de barra, ello que la longitud del anclaje es de 0,10 m menos, este ajuste es debido al sobreancho que se realizó en la viga en la zona del foso del ascensor del alcalde					Cerrada		
EST	Torre Sur	Piso 7	19/05/2023	Construcción	Con el fin de realizar el realce de la torre grúa, se prevee dejar embebidos en el segundo tramo de piso 7 un total de 12 pernos en 3 puntos sugeridos de la losa *(4 pernos por punto)* , y cercanos a la torre grúa, que permitan el arriostramiento de esta. Cabe resaltar que estos puntos fueron seleccionados por personal técnico de Cleason durante una visita a obra, sin embargo, se requiere el concepto por parte de la diseñadora y que alla nos defina si se puede anclar la torre en estos puntos. **Puntos de anclaje sugeridos:** encerrados en circulo amarillo	Camilo Otalvaro - Auxiliar de ingeniería					Rta/ 18/09/2023, Ana Milena indica , Los puntos de conexión cumplen con los criterios explicados con anterioridad, 2 puntos de conexión de forma axial en viga y un punto de conexión de forma axial en vigueta.			Se envía correo electrónico al constructor con respuesta dada pore la estructural del proyecto		Cerrada		
EST	Mamposteria	General	19/05/2023	Construcción	El diseño de dovelas propone una sola varilla que nace desde el nivel de losa (traslapando con una anclada) hasta 20 cm debajo de nivel inferior de viga, pero constructivamente se nos dificulta debido a que se deben cortar todas las piezas y esto acarrea para nosotros menor rendimiento en la instalación, de la misma forma podria hacerse bajando la pieza desde arriba pero por la altura de los muros implicaria tener una persona en la parte superior del andamio, otra abajo del andamio que reciba la pieza y un ayudante, por tal razon el costo para nosotros se incrementaria, hablamos con el asesor de nosotros y esta es la propuesta que tenemos para no tener que cortar todas las piezas y que el rendimiento sea el adecuado. siempre se respetarian los traslapos que indica el plano de elementos no estructurales.	Arq. Vanesa Valencia					R/(2023/9/27): Se acepta propuesta del constructor de colocación de refuerzo de dovelas en elementos no estructurales, muy importante cumplir con las longitudes de traslapo					Cerrada		
EST	Mamposteria	General	19/05/2023	Diseño inicial	De acuerdo a la respuesta dada el 4 de julio sobre el detalle de las cuelgas hasta de 1.8m de longitud donde se menciona que se anexara detalles de cuelgas hasta de 1.50m y paralas necesarios para cuelgas superiores a esta longitud a los planos de detalles no estructurales, se evidencia que en los ultimos planos enviados el dia de ayer no se encuentra este detalle, por lo cual se solicita por favor enviar este detalle actualizado, ya que en el ultimo detalle siguen haciendo referencia solo a cuelgas de hasta 1.2m de longitud.	ALEJANDRA AGUIRRE AUX. INTERVENTORIA	e21013-TS-ENE				R/(2023/9/27): Por favor indicar donde se tienen cuelgas de 1.80m, en qué pisos y en cuál de las torres, para adicionar el detalle. El dia 03 de octubre de 2023, se indica la ubicación de la cuelgas.					Cerrada		
EST	Mamposteria	General	14/09/2023	Diseño inicial	En el diseño de las vigas para cuelgas se observa que el acero de estas vigas queda embebido lateralmente en el muro y muestra una especie de gachos, por favor indicar que logitud del acero debe quedar embebido y especificar si esta viga lleva o no ganchos y de que diametro y longitud deben ser.	ALEJANDRA AGUIRRE AUX. INTERVENTORIA	e21013-TS-ENE				Rta/24-10-2023/ Las cuelgas en la parte inferior tienen una viguetа o los sillares en la parte superior , la viguetа permite que la cuelga y el sillar no presente movimiento fuera de su plano. El refuerzo de la viguetа son dos barras de 3/8 que se anclan en las dovelas de los extremos , garantizando una longitud de anclaje sea de 0.30m con gancho a 90° y los estribos de 1/4 a 0.10m de una rama. El detalle del talón no hace referencia a la viguetа del sillar o cuelga. RTa (25-10-2023) La viguetа se puede vaciar en concreto de 3000 Psi (21 MPa).					Cerrada		

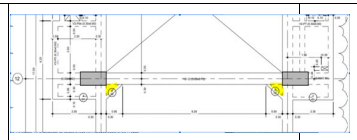
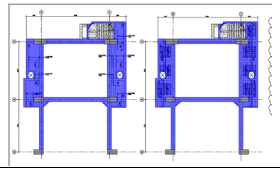
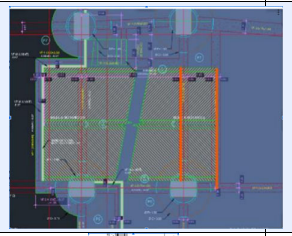
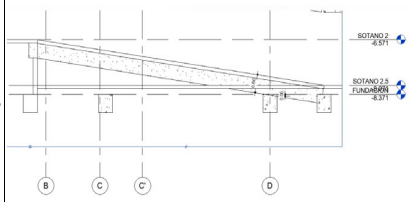
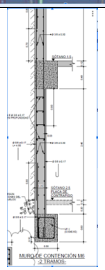
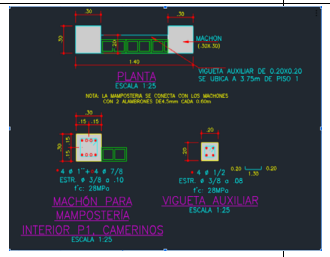
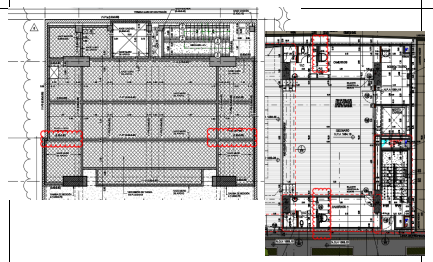
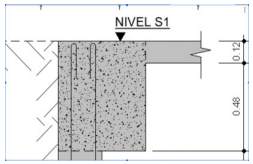
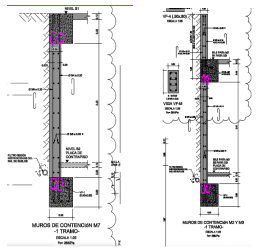
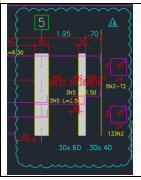
EST	Mamposteria	General	19/05/2023	Diseño inicial	Se solicita ajustar dibujo de detalle 5 con respecto al la respuesta generada el 28/08/2023 por medio de correo electronico donde se indica que se ajustara el la longitud para armarral el grafil de amarre a la dovela	ALEJANDRA AGUIRRE AUX. INTERVENTORIA	e21013-TS-ENE				R/(2023/9/27): Consideramos que no se justifica cambiar el plano solo por ese detalle cuando ya quedó aprobado por correo electrónico, si les parece bien se puede dejar plasmado en bitácora con firma.				Cerrada		
EST	Mamposteria	General	19/05/2023	Diseño inicial	Teniendo en cuenta los planos de elementos no estructurales enviados el dia de ayer endonde se incluyen los anclajes de 3/4" para dovelas, se solicita por favor generar otra opcion para el anclaje de 3/4" debido a que en obra se estan presentando inconvenientes para realizar las perforaciones con broca de 5/8" en las losas por la alta presencia de acero en estas.	ALEJANDRA AGUIRRE AUX. INTERVENTORIA					R/(2023/9/27): Se requieren esas dovelas por la altura de la mamposteria en una zona especifica (zona de escaleras) de mezanine a piso 3 en Torre Sur, lo que se recomienda es hacer escanear el refuerzo para saber donde se puede realizar la perforación				Cerrada		
EST	estructura	torre norte piso 6	19/05/2023	Diseño inicial	En el nervio V6-P7 en el despiece muestra que entre el eje del nervio V6-P1 y borde de losa norte se tiene una distancia de 0.80 y en el modelo muesta 0.85, y en entre el eje del nervio V6-p1 y el eje C en despiece muestra 2.35 y en la planta indica 2.2, por favor aclarar cual de las dos medidas es la valida. Por favor tener en cuenta que para que el acero quepa se deben conservar las medidas del despiece	ALEJANDRA AGUIRRE AUX. INTERVENTORIA	109-TN01-e21013-rr-P5-P6								Abierta		
EST	estructura	torre norte piso 6	19/05/2023	Diseño inicial	En el nervio V6-P12 entre el borde de losa norte y el eje c en el despice indica que la distacia es 3.15m y en el modelo 3.05m, por favor indicar cual es la medida valida y tener en cuenta que para que el acero quepa en el nervio se deben conservar las medidas del despiece	ALEJANDRA AGUIRRE AUX. INTERVENTORIA	109-TN01-e21013-rr-P5-P6				R/ (2023/09/28): Se conserva el borde de losa y no es necesario recortar las barras, estas se desplazan para que coincidan con el borde de losa.					Cerrada		
EST	estructura	torre norte piso 6	19/05/2023	Diseño inicial	En el nervio 6-03 entre el eje central de la viga V6-7 y el eje central del nervio V6-P4 en el despiece indica una distancia de 2.55m y en la planta 2.65, y entre el eje central del nervio V6-P4 y el borde de losa el despiece indica 0.40 y en la planta 0.30, por favor indicar cual es la medida valida y tener en cuenta que para que el acero quepa en el nervio se deben conservar las distancias del despiece	ALEJANDRA AGUIRRE AUX. INTERVENTORIA	109-TN01-e21013-rr-P5-P6								Abierta		
EST	estructura	torre norte piso 6	19/05/2023	Diseño inicial	En la viga V6 - 2 entre el eje E y el eje central del nervio V6 P2A en el despiece muestra 1.90m y en la planta 2.23m y entre el eje central de nervio V6 P2A y el borde de losa en el despiece muestra 0.85m y en la planta 0.83m, por favor verificar cual de las distancias es la valida.	ALEJANDRA AGUIRRE AUX. INTERVENTORIA	e21013-TN-V-S1aCUB				R/ (2023/09/28): Se ajusta la longitud del refuerzo de los despieces en las vigas V6-2 y V7-2 a la V11-2, se adjunta plano de Autocad.				Cerrada		

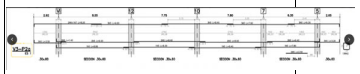
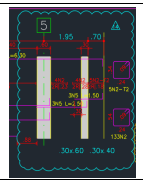
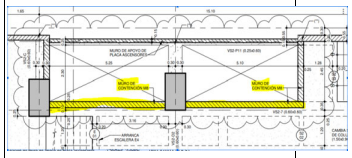
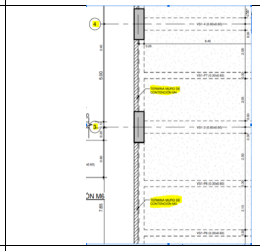
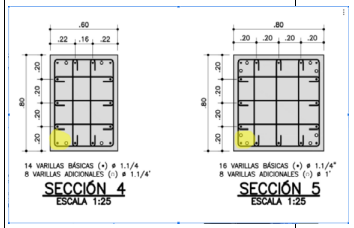
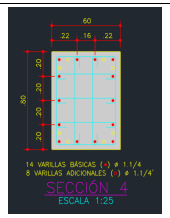
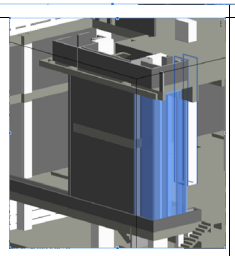
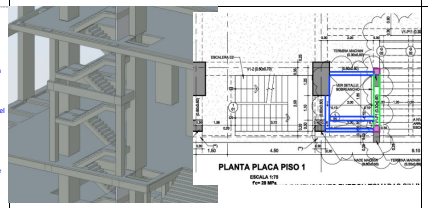
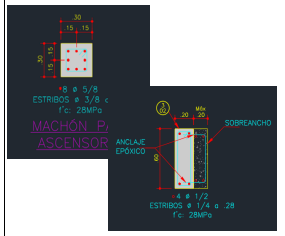
EST	estructura	torre norte piso 6	19/05/2023	Diseño inicial	En la viga V6-D entre el eje 7 y borde de losa por despiece me indica 2m y por planta 2.1m, por favor verificar cual de las dos medidas es la valida	ALEJANDRA AGUIRRE AUX. INTERVENTORIA	e21013-TN-V-S1aCUB										Abierta		
EST	estructura	torre norte piso 6	19/05/2023	Diseño inicial	En el nervio 6-D4 entre el eje D y el eje del nervio 6-D2 en el despiece indican una distancia de 2,4 y en la planta indica una distancia de 2,5, por favor verificar cual de las distancias es la valida	ALEJANDRA AGUIRRE AUX. INTERVENTORIA	109-TN01-e21013-n-P5-P6				R/ (2023/09/28): Se aclaró en reunión presencial del comité del 12 de septiembre que la medida correcta es de 2.50m , al presentarse una diferencia de 0.10m, no se cambia la longitud de la barra.					Cerrada		
EST	estructura	torre norte	19/05/2023	Diseño inicial	En la ejecución de mamposteria de la torre norte vemos que el muro en bloque de 15cm de cerramiento frontal de los fosos de ascensor se encuentra apoyado en su mayoria en una losa en voladizo de 10 cm, nos podria confirmar por favor si estos muros si pueden ir apoyados en esta losas o se debe desplazar para que queden totalmente apoyados en la viga.	ALEJANDRA AGUIRRE AUX. INTERVENTORIA					R/ (2023/09/28): Se debe desplazar el muro para que se apoye en el nervio.					Cerrada		
EST	estructura	torre norte y torre sur	12-09-2023	Construcción	Solicitamos el rediseño del muro de contención perimetral hacia las estructuras colindantes, esto debido a que por el tiempo que llevan los taludes descubiertos, se están presentando movimientos que puede afectar la estabilidad de dichas estructuras, y debido al proceso constructivo que debe ser ascendente descendente, es decir realizar primero el muro de contención de sótano 1 y luego excavar el terreno de sótano 2 y construir dicho muro no es posible ejecutarlo como está diseñado actualmente.	Wendy Montoya					R/ (2023/09/28): El ajuste de los muros de contención de la torre sur se enviaron el 15 de septiembre de 2023.					Cerrada		
EST	estructura	Torre norte	15-06-2023	Diseño inicial	Se solicita el diseño muro de contención torre norte en eje 1, entre ejes D al E Torre Norte. S1 a S1,5. El 15 de junio de 2023 se envió el perfil topográfico de las alturas del terreno, debido a que el diseñador debe chequear la estructura con los empujes que se generan. Debido a que no se tiene contemplado en los diseños dicho muro, se solicita por favor nos indiquen SI el muro que está diseñado actualmente correspondiente al M2 para sótano 2 a sótano 1 se puede ejecutar como está diseñado actualmente o si se debe esperar al diseño que está pendiente por ejecutar de sotano 1 a sotano 1,5, es importante tener en cuenta que la losa de sótano 1 ya está construida y que por lo tanto el acero de refuerzo del muro M2 deberá ser anclado con epóxico, por favor indicarnos si se puede anclar y si se puede construir el muro M2. .	Wendy Montoya					R/ (2023/09/28): Se ajustó despiece de muro de contención, ver imagen					Cerrada		
EST	estructura	torre Norte y torre sur		Construcción	De acuerdo a los resultados de módulo de elasticidad que están dando en algunos elementos de 40 MPa en las columnas, resultados que algunos están dando por debajo de 100%, amablemente solicitamos se realice una verificación en los cálculos realizados por ustedes.	Wendy Montoya										Abierta		

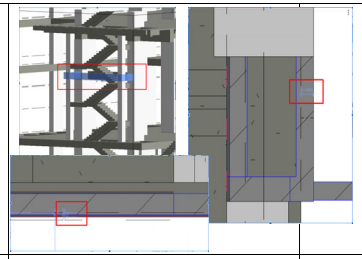
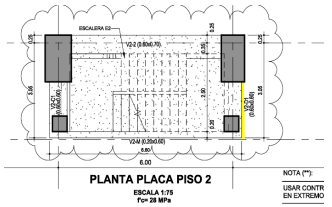
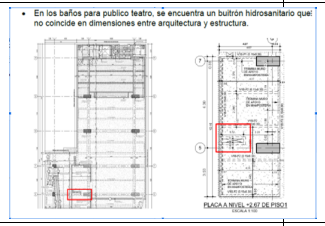
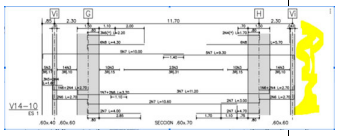
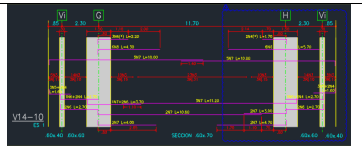
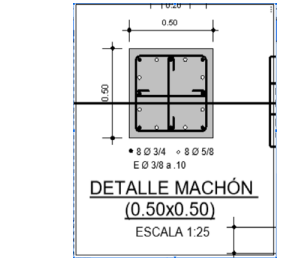
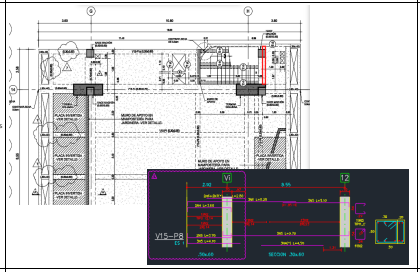
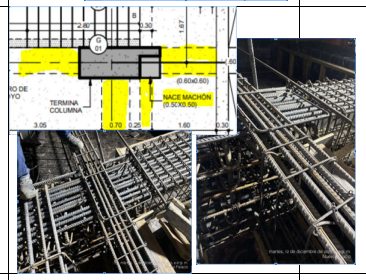
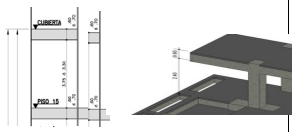
EST	Estructura	Torre sur piso 11	3/10/2023	Diseño inicial	De acuerdo a la modificación en los nervios VT1-P2 en piso 4 y la continuidad de este por medio de anclaje (nervio acartelado); se solicita actualización y claridad de la continuidad de estos nervios en despiece de acero, ya que esta placa se repite nuevamente en Piso 11 y en los nervios V11-P4 del plano 112-TS01-e21013-n-P7aP11 no se evidencia esta continuidad.	Laura Gómez Castaño - Auxiliar de ingeniería	TS01-e21013-n-P7aP11 TS01-e21013-P3aP6 TS01-e21013-P7aP12				R/(2023/10/10): Este despiece se ajustó en el envio del 15 de septiembre de 2023.			La diseñadora volvió a enviar el modelo por que el plano que hace referencia no quedó actualizado en el modelo		Cerrada		
EST	Estructura	Torre sur piso 11	3/10/2023	Diseño inicial	Se solicita especificar en planta y despiece el remate de nervios de pasarelas contra balcon acartelado en piso 11. ya que en planta no se encuentra nombrado.	Laura Gómez Castaño - Auxiliar de ingeniería	TS01-e21013-P7aP12			Rta. (03-10-2023)/ Wendy Montoya. En el piso 4, se realizó la misma consulta y se autorizó por parte de la diseñadora colocar el refuerzo del nervio T1-05. Por lo anterior para este consulta se puede usar el nervio 11-05.	R/(2023/10/10): Ese nervio por favor colocar el refuerzo que se colocó en el piso 4, el refuerzo del T1-05, 2#4 arriba y 2#4 abajo y estribos #2 a 0.18 -2rama					Cerrada		
EST	Torre norte	S2.5	4/10/2023	Diseño inicial	Se solicita indicar si el refuerzo horizontal de los muros de contención MS, sobre el eje 7, debe estar anclado a las columnas donde se apoya (circulos rojos). En caso de ser así, solicitamos se nos indique la profundidad de las perforaciones y demas observaciones que consideren pertinentes para tener en cuenta la momento de ejecutar dicha actividad, y en caso de que no se vayan a realizar anclajes, solicitamos se nos indique cual seria la actividad a realizar en estos tramos. Adicionalmente, solicitamos se nos aclare si el muro no conecta con la columna B5 (cuadrado verde), o solo se trata de un error de dibujo.	Camilo Chalvarro - Auxiliar de Ingeniería	001 - TN01-e21013-FUN			R/(2023/10/10): El refuerzo horizontal del muro de contención no se conecta con las columnas de concreto, porque el muro es tipo cortina que se apoya entre las placas El muro de contención en el cuadro de color verde tambien debe ir, este se apoya entre placas y no con las columnas, recuerden que los muros de contención se dilatan con las caras de las columnas, la junta de dilatación es de 2.5cm					Cerrada		
EST	Torre sur	Torre sur piso 12	11-10-2023	Diseño inicial	De acuerdo a la planta estructural de piso 12, el nervio V12-P4 reduce su sección de 0,30x0,60 a 0,30x0,40 en el remate del nervio y este no se evidencia en la continuidad del nervio ni en el despiece de acero.	Laura Gómez Castaño - Auxiliar de ingeniería	TS01-e21013-n-P12aP13 TS01-e21013-P7aP12			R/(2023/10/18): Se adjunta planos de despiece donde se ajustan el nervio preguntado y lo mismo aplica para piso 11, ver hojas 112 y 113.					Cerrada		
EST	Mamposteria	GENERAL	11-10-2023	Diseño inicial	Durante la contrucción de la mamposteria de piso 3 se encontro que tenemos una cuelga dintel que por marcación no queda bajo un nervio sino bajo losa, por lo cual no se puede aplicar el detalle de cuelga que se tiene en el plano de elementos no estructurales y se sugiere la solución mostrada en la imagen siguiente, se solicita por favor validar si cumple y recomenta una medida minima para la medida "L"	alejandra aguirre aux de interventori a					R/ (2023/10/18): Las cuelgas deben quedar apoyadas en los nervios por ser elementos a tensión, por favor indicar la altura de la cuelga de consulta y ubicación. En los casos que llegue a loseta, se recomienda realizar sobreancho del nervio y dejar el refuerzo instalado, si no queda instalado realizar anclaje epóxico como se muestra en el plano de ENE de 25 diámetros de barra o mínimo 30 cm. Se da respuesta a la diseñadora respecto a la altura de la cuelga. Se da la explicación a la diseñadora y quien respondió lo siguiente: 24-10-2023/De acuerdo con lo explicado, se recomienda que ninguna cuelga se ancle en loseta, adicionalmente como la longitud de la cuelga es mayor a la dimensión especificada en el plano de ENE se recomienda realizarla en superboard.					Cerrada		
EST	Torre norte	Piso 1 Escaleras E1	18-10-2023	Diseño inicial	Se presenta una inconsistencia en la escalera E1 entre piso 1 y piso 2 de torre norte, a la altura del segundo descanso. Ya que para garantizar la longitud de 1,20 m del descanso este se obligado a invadir (5 cm) el espacio de la huella del último peldaño antes de llegar a dicho descanso, reduciendo así esta dimensión.	Camilo Chalvarro - Auxiliar de Ingeniería	300-TN01-e21013-ESC			Se da solución en obra. Wendy Montoya					Cerrada		
EST	TORRE SUR	PISO 5	20-10-2023	Construcción	En muchos casos se nos ha dificultado la instalación de la varilla para las dovelas, debido a que las vigas donde se hace la perforación cuentan con demasiado acero, nos ha tocado hacer unas canchas para quitar el recubrimiento para dejar a la vista el acero y de esta manera ver por donde meter la varilla, en este caso en especial, luego de hacer la cancha se evidencia que el acero esta tan pegado que no cabe la varilla de 5/8 para la dovela, solicitamos por favor un detalle de como realizar el anclaje donde se presenten estas situaciones.	Arq Vanesa Valencia - Residente de acabados				RTA/24-10-2023/ Se debe reparar estructuralmente el elemento, 01-11-2023/ En recorrido realizado por la diseñadora el cual quedó registrado en la bitácora de la obra, la diseñadora informó que presentará una tabla con diámetros menores ajustando la separación de las dovelas, adicionalmente presentará una propuesta con un epoxico para no tener que anclar lo indicado en diseños.					Cerrada		

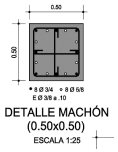
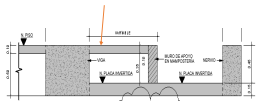
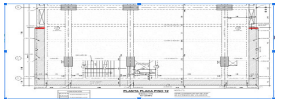
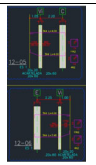
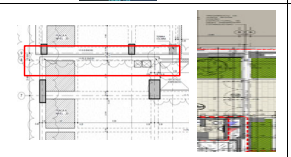
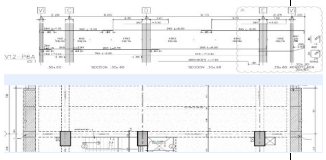
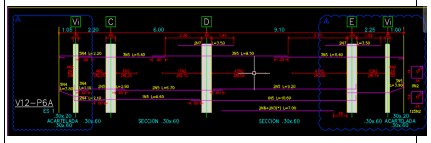
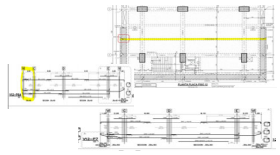
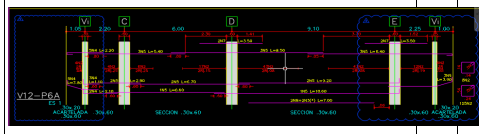
EST	TORRE SUR	TODOS	20-10-2023	Construcción	1.En el salón de reuniones del piso 3, se tiene una cuelga de mas de 1.47 m, debido a la condición se plantea la siguiente posibilidad para la instalación de las cuelgas, añadir una barra adicional en la cuelga, anclada a la losa por medio canchado y resane, y una barra anclada en viga como se muestra a continuación. Esto debido a que no es posible realizar la construcción de un resalse en el nervio.	Felipe Victoria Aristizabal. Ingeniero Civil. Consorcio CAM 2022	N/A				RTA/ 24-10-2023/DETALLE SOBRE ANCHO EN VIGA O VIGUETA  En recorrido realizado con la ingeniera Ana Milena Garcia el 01 de noviembre de 2023, que quedó registrado en la bitácora de la obra, se determinó que dicha cuelga se podrá realizar en superboard.					Cerrada		
EST	Torre norte	Edificio Anexo	23-10-2023	Diseño inicial	Al realizar la marcación topográfica del eje A en el edificio anexo, se evidenció que después del eje 13 las medidas exigidas por plano no son posibles de llevar a cabo en el espacio que se tiene disponible para el edificio anexo. El plano muestra que se debe tener una longitud de 0,54 m desde el eje A hacia el borde de losa en dirección norte; sin embargo, las medidas tomadas en campo arrojaron tan solo 0,38 m, hasta la propiedad colindante.	Camilo Otalvaro - Auxiliar de Ingeniería	003-TN01-e21013-S1-S-S1				R/ (2023/11/01): Esta condición que expresa la obra, teníamos presente que se podía presentar, por tal razón la solución es recortar el voladizo, sin cambiar la longitud del refuerzo. En la siguiente imagen se muestra que lo que está resaltado en color verde estructuralmente se puede eliminar.					Cerrada		
EST	Torre norte.	Fundaciones.	25-10-2023	Construcción	Debido al cambio de ubicacion que tuvo el muro de contencion M6 del costado oriental, no se dejo anclado previo al vaciado de los cabezotes C7 Y D7, el refuerzo vertical de los laterales del muro de contencion y teniendo en cuenta la cantidad de acero que pasa por los cabezotes, resulta muy difícil encontrar un espacio donde hacer las perforaciones para los anclajes sin encontrarnos el acero (de los nudos) antes de los 15 cms. ¿Es posible canchar superficialmente el cabezote hasta encontrar el acero de refuerzo?, teniendo en cuenta que no se estaria comprometiendo el concreto del núcleo, y de esta forma identificar con mayor certeza los lugares disponibles para realizar las perforaciones, y por supuesto garantizando la reparación del tramo afectado con la canchada con el concreto del muro, si es posible tecnicamente, o con algún mortero de reparación aprobado para tal fin. O en caso de que lo anterior no se pueda llevar a cabo, solicitamos se nos defina el procedimiento a seguir para garantizar el anclaje de las barras de refuerzo que presentan la novedad anteriormente descrita.	Camilo Otalvaro - Auxiliar de Ingeniería	001-TN01-e21013-FUN										Abierta		
EST	Torre sur	Piso 1	25-10-2023	Diseño inicial	En la losa de tarima se debe instalar dos muros inicialmente de 12 cm en ladrillo suelo, pero por cambios y ajustes de los elementos no estructurales, y la condición de altura, estos muros deben pasar a 20 cm lo que hará que no se cumpla con la instalación de los muros por el poco espacio que se cuenta, esto hace que desaparezca uno como se contesto en la pregunta numero 108 de arquitectura, con este ajuste el muro de la tarima pintado en rojo en la imagen cuenta inicialmente con un ancho de 15 cm y el superior de 20 cm, ademas, ya que los elementos no venían desde centro como se aprecia en la imagen con respecto al muro inferior no se dejaron los aceros desde la losa inferior. ¿cómo se debe manejar este punto, con respecto a los elemntos mensionados?	Jhon Vélez Bim constructor			 		R/ (2023/11/01): Se aclara que los muros donde se apoya la tarima, siempre estructuralmente se especificaron de 0.15m de espesor. El ajuste de la mamposteria en la zona de escaleras fue por condicion de la cabida y por requerimientos de seguridad humana, se aclara que la mamposteria de 0.20m de espesor es desde el mezzanine hasta el piso 3.					Cerrada		
EST	Torre Sur	Cubierta	27-10-2023	Diseño inicial	En el plano 103 no es claro que resistencia del concreto (f'c) tienen las columnas o machones de 50x50 cm ni las respectivas losas de cubiertas. Por favor aclarar este tema con la diseñadora estructural.	BIM Interventori a - Jonathan Monsalve	103 - TS01-e21013-P13aCUB		 		R/(2023/11/21): La resistencia a la compresión de los machones esla misma que la placa, 28 MPa					Cerrada		
EST	Torre Sur	Piso 13	31-10-2023	Diseño inicial	Se evidencia que en el remate de la viga V13-G en el eje 5, la sección de despiece (0.70x0.40) no coincide con la especificada en planta (0.30x0.40). Por favor aclarar respectiva sección.	Laura Gómez Castaño - Auxiliar de Ingeniería	TS01-e21013-Vg-13aP14 TS01-e21013-P13aCUB				R/(2023/11/21): La viga V13-G en el eje 5 es de 0.70m x 0.40m como se encuentra en el despiece,en el modelo de revit y en el acotado en planta , se corrige el texto en planta de 0.70x0.40.					Cerrada		
EST	Torre Sur	Piso 13	31-10-2023	Diseño inicial	Se evidencia que en piso 13, los remates de las vigas V13-7 y V13-10 de la placa en voladizo, cambian de sección de 0.60x0.60 a 0.60x0.20 (Despiece acero) pero en planta, aparece un cambio de sección 0.60x0.60 a 0.60x0.40 a 0.60x0.20. Verificar porfavor este cambio de sección en planta ya que la placa con nervios acartelados pertenece a piso 11 y en piso 13 la placa seria a nivel.	Laura Gómez Castaño - Auxiliar de Ingeniería	TS01-e21013-Vg-13aP14 TS01-e21013-P13aCUB		 		R/(2023/11/21): En las vigas V 13-7 y V13-10 el refuerzo se debe instalar como se muestra en el despiece, es decir el voladizo es de 0.60mx0.60m y luego termina en 0.60mx0.20m, el texto en planta que tiene la sección de 0.60mx0.40m se corrige a 0.60mx0.60m					Cerrada		

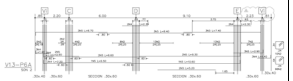
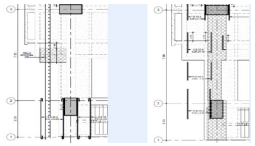
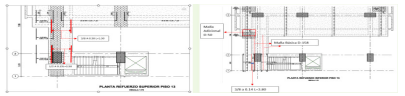
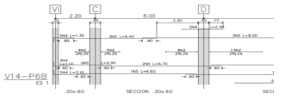
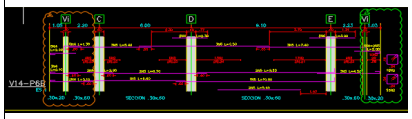
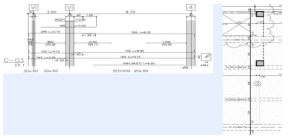
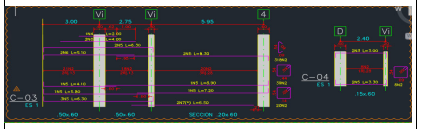
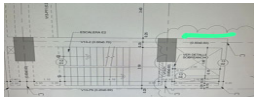
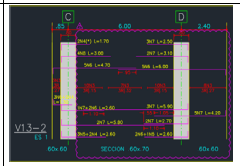
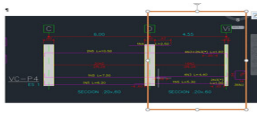
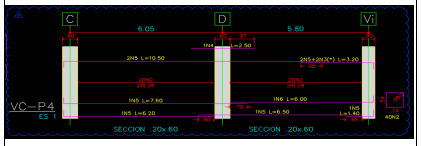
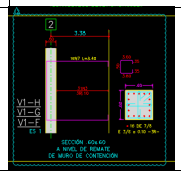
EST	Torre Sur	Piso 14	02-11-2023	Diseño inicial	Se observa que en el nervio V14-P4, hace falta los estribos del borde de losa que siempre llevan este tipo de remates. validar si se añaden estos estribos.	Laura Gómez Castaño - Auxiliar de ingeniería	TS01-e21013-n-P14aP15				R/(2023/11/21): Se adicionan estribos en la zona del voladizo, donde se realizó la consulta y se adjunta plano corregido.					Cerrada		
EST	Torre Sur	Piso 14	02-11-2023	Diseño inicial	Validar si varillas 5 N7 cumplen con la longitud y la ubicación del arranque o en su defecto, a que longitud cambiar.	Laura Gómez Castaño - Auxiliar de ingeniería	TS01-e21013-Vg-13aP14 TS01-e21013-P13aCUB				R/(2023/11/21): Se ajusta longitud de las 5 barra #7, se muestra imagen y se adjunta plano corregido					Cerrada		
EST	Torre Sur	Piso 14	02-11-2023	Diseño inicial	No se observa en despiece de la viga V14-7, despiece del nervio de sección 0.60x0.40 despues del eje H en el borde de losa.	Laura Gómez Castaño - Auxiliar de ingeniería	TS01-e21013-Vg-13aP14 TS01-e21013-P13aCUB				R/(2023/11/21): Se ajusta despiece de viga la V14-7, adicionando el tramo de 0.60x0.40, se adjunta plano corregido.					Cerrada		
EST	**Torre norte**	Piso 9 a Cubierta	03-11-2023	Diseño inicial	A partir de piso 9 hasta la cubierta la viga del eje 7 reduce su ancho de 0,70 m a 0,60 m, esta reducción de 10 cm se hace hacia el costado oriental, en fosos de ascensores, lo que implica que se debe dejar un tramo de torta de dicha medida entre los fosos y borde de la viga 7. Esto representa un inconveniente con mamposteria, ya que los muros internos de ascensores son de 15 cm, y solo se cuenta con 10cm, por lo que el muro solo llegaria hasta la viga y quedarian 60 cm de ahi hasta la losa donde no es posible instalar la mamposteria solicitada en plano. Adicionalmente, se indica que durante la visita de la diseñadora estructural a la obra el dia 31/10/2023, ella planteo recalzar este tramo en los pisos 3 y 4, que tenia esta misma condición. Sin embargo, la idea es evitar este tipo de reparaciones en los pisos superiores, por lo cual se solicita se nos indique que alternativa implementar en esta zona para estos niveles.	Camilo Otalvaro - Auxiliar de Ingeniería	103-TN01-e21013-P7aP11 104-TN01-e21013-P12-P13 105-TN01-e21013-P14-P15 106-TN01-e21013-CUB-MAQ				R/(2023/11/21): Estructuralmente se acepta que la viga del piso 9 a cubierta en el eje 7 (en la zona de foso de ascensor) se realice de 0.70m de ancho, para evitar recalces posteriores.					Cerrada		
EST	Torre Sur	Piso 15	08-11-2023	Diseño inicial	Se solicita especificar en planta las secciones de los nervios V15-P1	Laura Gómez Castaño - Auxiliar de ingeniería	TS01-e21013-P13aCUB				R/ (30/11/2023): Se especifican las secciones en la planta (ver imagen) y se adjunta plano.					Cerrada		
EST	Torre Sur	Piso 15	08-11-2023	Diseño inicial	Validar secciones de nervios V15-P1a y V15-P2, ya que segun despiece de acero de refuerzo el nervio V15-P1a despues del eje 14 es de 0.30x0.60 y el nervio V15-P1a es de 0.30x0.40 y en planta se mencionan ambos de 0.30x1.10.	Laura Gómez Castaño - Auxiliar de ingeniería	TS01-e21013-P13aCUB TS01-e21013-n-P14aP15				R/ (30/11/2023): Se ajustan dimensiones en planta para que sea consistente con despieces (ver imagen) y se adjunta plano.					Cerrada		

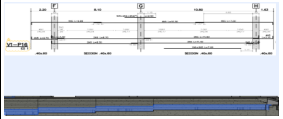
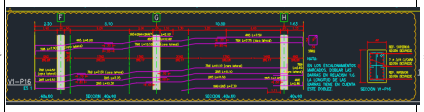
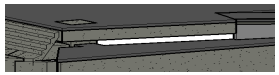
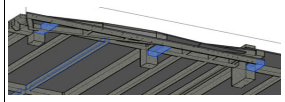
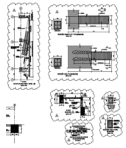
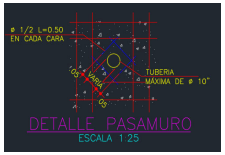
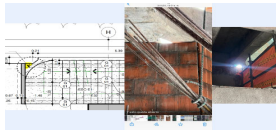
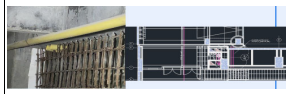
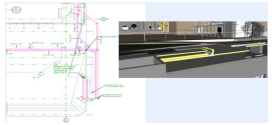
EST	Torre Sur	Piso 2	20/11/2023	Diseño inicial	Se solicita detalle de losa faltante en nervios diagonales de piso 2.	Laura Gómez Castaño - Auxiliar de ingeniería	TS01-e21013-P1aP2			R/(30/11/2023): Se aclara que no hay placa faltante, porque está modelada y en el plano S04 se especifica el refuerzo, donde el refuerzo inferior es malla						Cerrada		
EST	torre norte	sotano 2	21/11/2023	Diseño inicial	Revisando el modelo y en campo se evidencia que la vigas R01 y R02 de la rampa que va de sótano 2 a sótano 2.5 al momento de cruzar la viga VF1 ubicada sobre el eje D entre ejes 4 y 7, se observa que estas vigas se interceptan lo cual representa un problema constructivo debido a que la viga de fundación sobre en el eje D ya se encuentra vaciada.	Wendy Montoya				R/(30/11/2023): Revisando el modelo de Revit, se muestra como las vigas R01 y R02, pasan por la VF-1 del eje D, donde se muestra que no hay inconveniente.						Cerrada		
EST	Torre norte	Sotano 2	22/11/2023	Diseño inicial	Debido a que en diseños el muro M6 de contención del eje 7 en torre norte el acero del muro pasa por la viga de sótano 1.5 y dicha viga de sótano 1.5 ya está vaciada; frente a la dificultad presentada por el contratista de pasar dicho acero perforando la viga. ¿Solicitamos amablemente nos indique otra alternativa para anclar las barras del muro en la viga de sótano 1.5, para cumplir así estructuralmente con la ejecución del muro de contención.?	Wendy Montoya				R/(30/11/2023): Se aclara que este cambio fue solicitado por la obra, si se requiere otra solución se debe rediseñar el muro de contención y este tema hace parte de la asesoría. R/(13-02-2024) De acuerdo con el compromiso se envía el modelo de Revit de Torre Norte con el rediseño del muro de contención M6.		13/02/2024				Cerrada		
EST	Torre sur	1	23/11/2023	Diseño inicial	Segun detalle entregado para las nuevas columnas en el muro de apoyo de tarima en piso 1 (zona escalera de gato), se debe definir la forma de anclaje de estos refuerzos a la losa, ya que si se cumple el criterio el cual dice que la longitud anclada debe ser mayor a 12 veces el diametro de la varilla, y que para este caso el mayor diametro es 1", la longit seria de 30,5cm; mucho mayor al espesor de la losa, que en este caso es de 12cm, por lo tanto dicho criterio no aplicaria. Por favor definir el procedimiento para realizar estos anclajes en esta zona.	Arq. Ruben Mejia / Ing. Oscar Carrillo			La posición del muro donde está la escalera de gato en el piso 1, está sobre la vigueta (V1-P7), por lo tanto los anclajes no son en losetа, sino en la vigueta, la posición de los muros se muestra resaltados con nube roja en las siguientes imágenes:					Cerrada		
EST	Torre norte	Sotano	22/11/2023	Construcción	En el inicio y la terminación de los muros de contención, se observa el detalle del acero de refuerzo del muro, el que está embebido en la viga de fundación y el que ingresa a la viga de las losas con gancho de 180, en algunas zonas como en el muro M2 (eje 1) y muro M7 eje A de torre norte, se evidencia que en dichos muros no se puede dejar en la viga superior (Losa) el refuerzo como está en el detalle ver imagen, debido a que en la parte por debajo de la viga existe taludes de tierra ¿Es posible anclar el acero de refuerzo del muro de contención en la viga superior teniendo en cuenta el cumplimiento de 12 veces el diámetro de la varilla? y amablemente solicitamos detalle de traslapo ya que de acuerdo a diseños se observa que el refuerzo es continuo y por presxso constructivo no se puede ejecutar de dicha manera como está diseñado. Es importante aclarar que la viga de sotano 1 para el muro M2 (Eje 1) está vaciada desde el 25 de abril de 2023. y no se puede realizar el detalle que está en planos.	Wendy Montoya			R/(30/11/2023): El muro de contención M7 es de un tramo, puede tener anclaje epóxico en la viga de fundación y en la viga del sótano 1, como se muestra en la siguiente imagen Para el muro de contención M2, se pueden realizar anclajes epoxicos en la viga de fundación y la viga del sótano 1.5, como se muestra en la siguiente imagen:	 				Cerrada		
EST	Torre sur	Piso 3	23/11/2023	Diseño inicial	En visita realizada por los arquitectos diseñadores al proyecto, tienen la siguiente inquietud en piso 3. ya que las puntas de las vigas de fachada de torre sur en el eje G están actualmente con un espesor de 0,60 m; los arquitectos solicitan se ajusten a la altura a 0,40 m. Dicha viga que corresponde a la viga V3 P2a en diseños aparece en dispiezes en los bordes de 0,00 m. Comina a través de los arquitectos solicitan realizar dicho cambio, por lo que amablemente se solicita se indique como se puede realizar dicho cambio de acuerdo a la situación presentada	Wendy Montoya				R(2024/01/12): Para atender la solicitud de arquitectura,la solución estructural consiste en las vigueta V3-P2 y V3-P2, demoler un tramo de 1.0mm de concreto sin afectar el refuerzo, el refuerzo inferior (3N5) cuando corten las barras deben tener en cuenta la longitud recta más la longitud del gancho (3N5 l=2.50m) para doblar posteriormente el gancho y dejarlo en el apoyo de 0.30m, posteriormente anclar las 3N5 de 1.50m. longitud de anclaje de 0.30m y adicionar los 5 estribos N2 a 0.18 con la figuración del tipo T2, como se muestra en la siguiente figura, adicionalmente se adjunta plano de despiece ver hoja 110.					Cerrada		

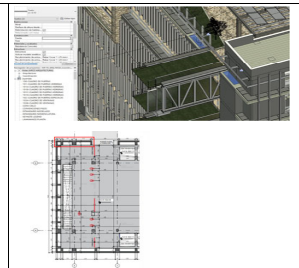
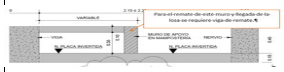
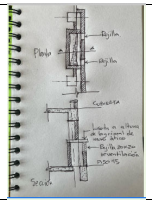
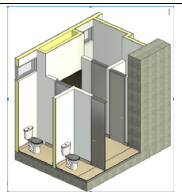
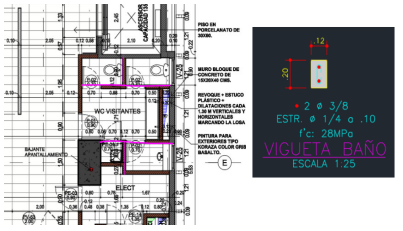
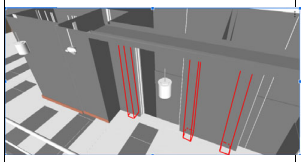
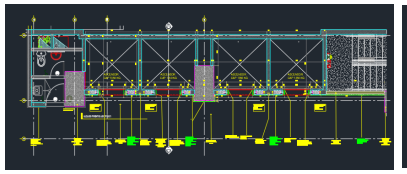
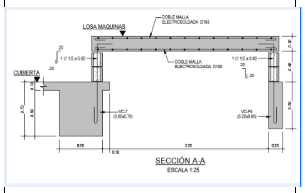
EST	Torre sur	Piso 3	23/11/2023	Diseño inicial	Se aclara que La consulta hace referencia al nervio V3-P2a. (Piso 3. Torre sur): El nervio se construyó como está en el despiece respetando lo diseñado estructuralmente, en los bordes quedó de 0.30 x 0.60, sin embargo, los arquitectos diseñadores indican que es de 0.30 x 0.40 como está en planta y nos solicitan realizar dicho cambio. Amablemente solicitamos nos indiquen como se puede proceder para realizar dicho ajuste.	Wendy Montoya				R(2024/01/12): Para atender la solicitud de arquitectura,la solución estructural consiste en las viguetas V3-P2 y V3-P2, demoler un tramo de 1.0mm de concreto sin afectar el refuerzo, el refuerzo inferior (3N5) cuando corten las barras deben tener en cuenta la longitud recta más la longitud del gancho (3N5 L=2.50m) para doblar posteriormente el gancho y dejarlo en el apoyo de 0.30m, posteriormente anclar las 3N5 de 1.50m longitud de anclaje de 0.30m y adicionar los 5 estribos N2 a 0.18 con la figuración del tipo T2, como se muestra en la siguiente figura, adicionalmente se adjunta plano de despiece ver hoja 110.						Cerrada		
EST	Torre norte	Sotano 1	23/11/2023	Diseño inicial	Se solicita detalle de muro de contencion M8 en negativo de ascesores Sotano 1, ya que este no se encuentra especificado en planos.	Laura Gómez Castaño - Auxiliar de ingeniería	TN01-e21013-S1.5-S1			R/(30/11/2023): No es muro de contención M8, es el muro de contención M6, se ajusta texto en planta.					Cerrada		
EST	Torre norte	Sotano 1.5	23/11/2023	Diseño inicial	Se solicita validar muro de contención M4 ya que este esta diseñado en dos tramos y segun planos en sotano 1.5 no se requiere muro.	Laura Gómez Castaño - Auxiliar de ingeniería	TN01-e21013-S1.5-S1			**R/(30/11/2023):** El muro de contención M4 estaba especificado cuando se entregó el proyecto por el eje A entre los ejes 4 y 7, pero después de revisar la colindancia, se cambió por muro de contención M7, pero no se eliminó el detalle del muro calculado M4.					Cerrada		
EST	Torre norte y torre sur	Niveles inferiores	27/11/2023	Construcción	Se solicita se indique cual será el material amortiguante que se implementará en la junta de construcción presente entre torre norte y el edificio de conexion; asi como entre torre norte y la plazoleta, ya que en planos esta no se especifica.	Camilo Olalvaro – Auxiliar de ingeniería									Abierta		
EST	Torre Sur	Sotano 2	28/11/2023	Diseño inicial	Se presenta inconsistencia entre refuerzo de columna F-2 y F7 con el esquema de la sección 4, el despiece demanda 8 varillas N10 adicionales, pero el esquema de la sección 4 solo indica la posición de 4 varilas, por tal motivo requerimos definir si pueden ubicarse da manera similar a la sección 5.	Felipe Victoria Amitzeabal.	200-TS01-e21013-COL		R/(30/11/2023): Se ajusta la sección 4 de las columnas F-2 y F-7, para ser consistente con la elevación.					Cerrada		
EST	Torre Norte	P1	29/11/2023	Diseño inicial	Tanto en la zona del acensor privado del alcalde como en el taco de escaleras contiguo, en el nivel P1 de Torre Norte, se evidencian varios muros de bloque de 20cm que presentan una altura libre entre los 8,7m hasta los 9,8m sin ningun tipo de viga de amarre o elemento de confinamiento. Por favor validar con la diselladora de los elementos no estructurales que restricciones se tienen para estos muros, ya que, su altura es muy considerable para no tener ningun elemento de confinamiento.	Jonathan Monsalve - BIM Interventoría			R/(30/11/2023): En la zona de escaleras al lado del ascensor del alcalde, hay estructura para el apoyo de la mampostería, ver imagen: Figura 1. Estructura para apoyo de mampostería ascensor privado. Machones de color morado de 0.30mx0.30m, apoyados en la V1-P1 y terminan en el piso 3 (nervio 3-02), se muestra refuerzo de machones: En el nervio 3-02, realizar sobreancho para que el refuerzo del machón quede en el nervio y no en losata. Detalle de sobreancho en nervio 3-02: Las viguetas azules son de 0.15m de ancho x0.30m de profundidad, en planta ubicarlas como se muestra en la Figura 1, se aclara que el refuerzo longitudinal de las viguetas se anclan con epóxico a la columna del eje 2-D y al machón de 0.50mx0.50m, el refuerzo de estas viguetas en ascensores es el mismo enviado en los correos del 29/08/2023 y 18/09/2023, sin embargo se vuelve a mostrar esquema: Adicionalmente en la altura libre de 8.70m se debe construir dos anillos de viguetas (azules y verde), la posición en altura de estas viguetas las definen con el proveedor de ascensores					Cerrada	

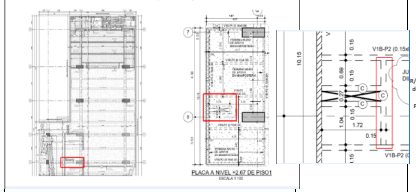
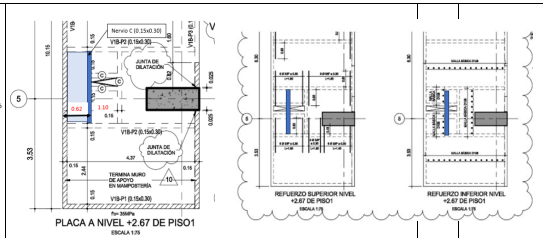
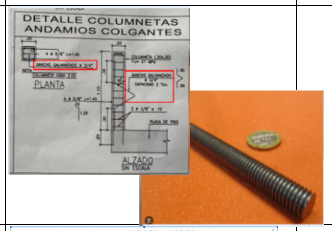
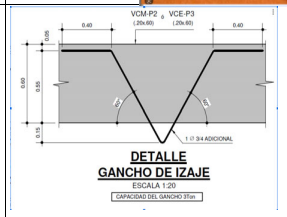
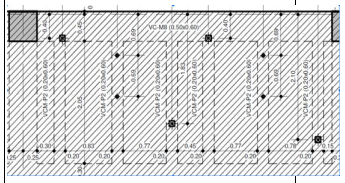
EST	Torre Norte	P2	29/11/2023	Diseño inicial	Recientemente, la diseñadora estructural incluyó en el diseño estructural de la Torre Norte unas vigas de amarre a nivel del P2 en la zona del taco de escaleras adyacentes al ascensor privado del alcalde (ver imagen izquierda superior). Ahora que se está revisando la mampostería en dicha zona, se evidencia que, tanto las vigas de amarre sobre el eje 1 como la viga sobre el eje D no estan alineadas a las columnas ni a los muros inferiores, descuadrando los pórticos. Se solicita validar con la diseñadora la posibilidad de ampliar las vigas para garantizar que los muros esten bien soportados sobre las vigas y así, garantizar los respectivos plomos. Esto se requiere con urgencia, ya que, la obra esta proxima a realizar el vaciado de concreto de dichas vigas. La viga sobre el eje 1 se requeriria ampliarla solo 3cm, mientras que, la viga sobre el eje D se deberia ampliar 10cm (alineada con la cara de la columna).	Jonathan Monsalve - BIM Interventoria			R/(30/11/2023): Se aclara que el ajuste no se realizó recientemente, se realizó una vez se realizó la consulta, revisando lo preguntado solo se requiere sobreancho de máximo 0.10m en la zona resaltada con amarillo, los detalles de sobreanchos estan especificados en la planta.						Cerrada		
EST	TORRE SUR	CUBIERTA BAÑOS TEATRO	30/11/2023	Diseño inicial	En cubierta de baños de teatro, se encuentra diferencia en dimensiones de buitrón entre arquitectura y estructura. En respuesta del día 17 de febrero 2023 se convino que "Efectivamente es un shaft que está más grande de lo debido, pero en el plano de bordes de losa tenemos la loseta de cubierta del baño con el buitrón del tamaño correcto, por favor hacer el ajuste del shaft para que quede como el plano de borde de losa y ajustar el estructural, debe quedar como la dimensión del plano de borde de losa de arquitectura, esto garantiza que el hueco solo corresponde al buitrón". Se requiere corrección en planos de este punto.	Maribel González - coordinador a BIM			R/ (2023/12/11): Se aclara que apenas se notifica de estas diferencias, se revisará con arquitectura para realizar el ajuste solicitado.						Abierta		
EST	Torre sur	Piso 14	6/12/2023	Diseño inicial	No se observa en despiece de la viga V14-10, despiece del nervio de sección 0.60x0.40 despues del eje H en el borde de losa.	Laura Gómez Castaño - Auxiliar de ingeniería	TS01-e23013-Vg-13aP14		R/ (2023/12/11): Se adjunta despiece ajustado						Cerrada		
EST	torre sur	cubierta	7/12/2023	Diseño inicial	No se observa el detalle de como nacen los machones de 50x50 que van de piso 15 a cubierta, por favor enviar detalle.	alejandra aguirre - auxiliar de interventoria	103-TS01-e23013-P13aCUB		R/ (2023/12/11): En la planta del piso 15 de Torre Sur se muestra la ubicación de los machones, se ajusta ancho de vigueta V15-P8 del eje 14 al voladizo, para que el machón quede sobre vigueta. Se adjunta despiece.						Cerrada		
EST	Torre sur	Piso 15	13/12/2023	Diseño inicial	Debido a la alta densidad de acero de refuerzo de las vigas donde nacen los machones, al momento de armar el acero de refuerzo del machon en el cabezote, se dificulta la instalación de los estribos para el arranque de este. Se solicita validar la no instalación de los estribos de confinamiento en el nudo debido a lo anteriormente mecionado, ya que los estribos de las columnas se encuentran realizando esta misma función y solamente se colocaria un estribo de conformación por encima del nudo y empezar la distribución de estos segun el diseño.	Laura Gómez Castaño - Auxiliar de ingeniería	103-TS01-e23013-P13aCUB		R/ (2023/12/13): Se autoriza en los machones que se apoyan en columna dejar los estribos de conformación del machón empezar su distribución desde la parte superior del nudo.						Cerrada		
EST	Torre sur	Piso 15 a cubierta	18-12-2023	Diseño inicial	Se presenta una inconsistencia en la altura de los machones del piso 15 a la cubierta de torre sur, ya que en el modelo de Revit se tiene una medida, y por planos aparecen dos. Por lo tanto se solicita se defina esta medida para el corte y figurado del acero de refuerzo de estos elementos que se dejo embebido en la losa del piso 15	Camilo Chalvaro - Auxiliar de ingeniería	200-TS01-e23013-COL		R/ (2024/01/05): De acuerdo a lo indicado por el arquitecto en comité de diseños del 19 de diciembre de 2023, realizado en obra la altura debe ser como está en el plano arquitectónico, se informa que se construyó los machones con dicha altura. R/ (2024/01/12): La ingeniera Ana Milena adara que en el plano de columnas de Torre Sur no se despiezan los machones que van de piso 15 a cubierta, la solución dada fue la adecuada.						Cerrada		

EST	Torre norte	Cubierta	18-12-2023	Diseño inicial	Revisando el plano de planta de la cubierta de torre norte, se evidencia que allí nacen 14 machones para las cubiertas de los cuartos de maquinas y las escaleras, sin embargo; estos elementos no tienen detalle allí, por lo cual se desconoce su despiece de acero. Por lo tanto, se solicita se envíe el detalle de estos elementos. Adicionalmente se solicita se indique si la altura de estos machones corresponde a la indicada en el modelo, o no, y de este ser el caso ¿cual es la altura de dicho elemento? Y por ultimo, se solicita se confirme cual es la resistencia de estos elementos.	Camilo Otalvaro - Auxiliar de ingeniería	106-TN01-e21013-CUB-MAQ				R/ (2024/01/12): La altura de los machones corresponde con la modelada en el modelo de Revit de Torre Norte, el detalle del machón es el mismo de Torre sur, se muestra refuerzo, resistencia de machones de 28MPa				Cerrada		
EST	TORRE SUR	CUBIERTA	20-12-2023	Diseño inicial	En plano de piso 15 se observa el detalle de unas losas que van sobre las placas invertidas, que conectan con la losa y se apoyan en los muros, pero no se conoce que tipo de refuerzo llevan estas losas, por favor indicar este refuerzo.	alejandra aguirre - auxiliar de interventoria	103 - TS01-e21013-P13aCUB				R/ (2024/01/12): En el plano 512, se especifica el refuerzo de la placa área y de la placa invertida				Cerrada		
EST	MAmposteria	CUBIERTA	20-12-2023	Diseño inicial	Se observa que en los detalles de los planos no estructurales solo se cuenta con separación de dovelas hasta piso 14 para torre sur y piso 15 para torre norte pero en ambas torres se cuenta con mamposteria en las cubiertas, por favor indicar el detalle de estas dovelas.	alejandra aguirre - auxiliar de interventoria	e21013-TS-ENE 301-TN01-e21013-ENE				R/ (2024/01/12): A nivel de cubierta aplican los detalles de muros áticos, por que no se tiene placa para apoyar la mamposteria.				Abierta		
EST	TORRE NORTE	PISO 12	21-12-2023	Diseño inicial	Revisando los despices de acero de los elementos que conforman la losa del piso 12 observamos que los elementos 12-05 y 12-06 no se encuentran despiezados, debido a esto solicitamos amablemente sean enviados dichos despieces para poder proceder con la construcción de los mismos.	Yesica Julio de la Rosa	111 - TN01-e21013-n-P12-P13				R/ (2024/01/12): Se muestra detalle de refuerzo de nervios y se adjunta plano ver hoja 111.					Cerrada		
EST	Torre sur	Piso 1 - Tarima	05-01-2024	Diseño inicial	Teniendo en cuenta el detalle de la mamposteria de la tarima donde está ubicada la escalera de gato en torre sur (piso 1) Se informa que las perforaciones para realizar los anclajes de los machones de sección de 0.30 x 0.30, correspondientes a 4 No.8 y 4 No. 7 y que está ejecutando el proveedor IDEAS CIVILES se ha evidenciado que no se logra la profundidad debido a la gran cuantía de acero en las vigas de la losa de piso 1; estas perforaciones deben ser de 30cm y actualmente solo se ha podido lograr perforar 10cm Validar por favor otras alternativas para esta ejecución.	Laura Gómez Castaño - Auxiliar de ingeniería					R/ (2024/01/12): Se adara que se debe respetar la profundidad de anclaje, recuerden antes de realizar perforaciones plantillar el refuerzo ya que cuentan con los planos, adicionalmente para no afectar la viguata con perforaciones adicionales tambien revisen si se demuele el concreto de una zona de la viguata sin afectar el refuerzo para dejar el refuerzo embebido.		Se cambia el muro en superboard. Para evitar dañar la viga estructural		Cerrada		
EST	Torre norte y torre sur	Niveles inferiores	05-01-2024	Diseño inicial	Se solicita se indique cual será el material amortiguante que se implementará en la junta de construcción presente entre las estructuras de torre norte y el edificio de conexion (sotano 1, piso 1, piso 2 y piso 3), asi como entre torre norte y la plazoleta (sotano 1.5 y piso 1), ya que en planos esta no se especifica. Adicionalmnete, en los planos arquitectonicos, se indica que el tratamiento de estas juntas se realizarán según diseño estructural.	Camilo Otalvaro - Auxiliar de ingeniería	102-CAE-TN-PL-SOTANO 1 103-CAE-TN-PL-PISO 1 104-CAE-TN-PL-PISO 2 103-CAE-TN-PL-PISO 3				R/ (2024/01/12): Por favor desde construcción que opciones tienen para nosotros analizarlas				Abierta		
EST	Torre norte	Piso 12	10-01-2024	Diseño inicial	Se indica que el despiece del elemento V12-P6A en uno de sus extremos (hacia el eje C) no concuerda con lo plasmado en el plano de planta de la losa, ya que se muestra que en esta zona se tiene presencia de una losa acartelada, la cual no se ve representada en el despiece del elemento. Por lo tanto, solicitamos se nos presente el despiece de este nervio teniendo en cuenta el tramo acartelado en ambos extremos.	Camilo Otalvaro - Auxiliar de ingeniería	111-TN01-e21013-n-P12-P13 104-TN01-e21013-P12-P13				R/(1201-2024): A continuación se da respuesta a su inquietud, se adjunta plano de despiece de viguata ver hoja 111.					Cerrada		
EST	TORRE NORTE	PISO 12	11-01-2024	Diseño inicial	Actualmente se tiene la siguiente situación que corresponde al nervio V12 P6a, que se muestra en la siguiente imagen en planta en la zona acartelada eje C. Dicha losa aún no se ha vaciado. Observamos que en el despiece no aparece el refuerzo y/o detalle para la zona acartelada en el eje C. Ver Imagen que está señalada en amarillo. ¿Se podría usar el despiece del nervio V12 P7 que tiene un despiece similar el cual adjunto?						A continuación se da respuesta a su inquietud, se adjunta plano de despiece de viguata ver hoja 111.					Cerrada		

EST	Torre sur - Torre norte	Placas de contrapiso en sotanos	17-01-2024	Diseño inicial	Se solicita validar y especificar las resistencias de concreto y si requiere o no modulo de elasticidad en placas de: contrapiso de sotano 2 torre sur, sotano 1.5 torre norte, sotano 2.5 torre norte y sotano 2 torre norte ya que la información es difusa tanto en planos como en los modelos.	Laura Gómez Castaño - Auxiliar de ingeniería	TS01-e21013-FUN TN01-e21013-FUN								R/ El 18 de mayo de 2023, se indicó en la bitácora de diseños que las losas de contrapiso no requieren cumplir con módulo de elasticidad por ser placa de contrapiso. Se aclara que en los detalles la losa típica de 0.10 m la resistencia es de 21 MPa y para losa entre los ejes A y C1 con 9 y 13, se usa el detalle D3 E =0.15 m con una resistencia de 28 MPa. Respuesta dada por la diseñadora		Cerrada		
EST	Torre norte	Piso 13	25-01-2024	Diseño inicial	Segun el plano 111-TN01-e21013-n-P12-P13, el despiece del elemento V13-P6A presenta una inconformidad en cuanto a la longitud del acero superior de refuerzo hacia el eje E, ya que se ve como si este muriera en el nervio interno al borde de losa y no en el bolfde de losa como normalmente es el despiece de estos elementos. ¿se prolonga el acero hasta el bode de losa? conservando la cantidad de varillas especificadas y respetando el traslapo señalado en el despiece ¿o como procedemos en este caso?	Camilo Otalvaro - Auxiliar de ingeniería	111-TN01-e21013-n-P12-P13								Se debe continuar el acero de refuerzo. Wendy Montoya		Cerrada		
EST	Torre norte	Piso 13	25-01-2024	Diseño inicial	Se presentan inconsistencias con el acero de refuerzo inferior y superior de piso 13, ya que hay un tramo donde se indica que hay presencia de malla de refuerzo adicional, bastones y ganchos, pero no hay losa para ubicarlos debido a la reducción que presenta esta en este piso. Por lo tanto, solicitamos se aclare como se realizará la distribución de este acero en la losa.	Camilo Otalvaro - Auxiliar de ingeniería	113-TN01-e21013-RSI-P13				R/(2024/01/30): Se muestra en el siguiente esquema la colocación del refuerzo superior adicional y el refuerzo inferior adicional en el piso 13, de Torre Norte.		30/01/2024		Cerrada		
EST	Torre norte	Piso 14	25-01-2024	Diseño inicial	Se indica que el nervio V14-P6B hacia el extremo del eje C esta incompleto, ya que de acuerdo al plano de la planta de este piso, este extremo cuenta con un marco a nivel inferior de la viga, pero el despiece que se presenta no tiene en cuenta el acero para este elemento. Se solicita se indique cual seria el acero requerido en este sector para garantizar el amarre del nervio con la placa del marco.	Camilo Otalvaro - Auxiliar de ingeniería	112-TN01-e21013-n-P14-P15				R/(2024/01/30): Este nervio se ajustó desde el 09/01/2024, se muestra imagen		30/01/2024		Cerrada		
EST	Torre norte	Cubierta	25-01-2024	Diseño inicial	Se indica que el nervio C-03, presenta inconsistencias entre el plano de planta y el de despiece, con respecto a la sección de este. En el plano de planta se ve un cambio de sección del elemento de 0,20x0,60m a 0,50x0,60 m, misma que se aprecia en el modelo; mientras que el despiece de acero fue contemplado como un elemento con una sección regular (0,20x0,60 m) en toda su longitud, por lo tanto, el acero presentado en el despiece no funcionaria por el cambio de dimensiones anteriormente señalado. Se solicita se defina como debe ir este elemento, para que haya una concordancia entre las dimensiones y el despiece del acero.	Camilo Otalvaro - Auxiliar de ingeniería	106-TN01-e21013-CUB-MAQ 113-TN01-e21013-n-CUB				R/(2024/01/30): Se muestra imagen y se adjunta imagen		30/1/2024		Cerrada		
EST	TORRE NORTE	PISO 13	29-01-2024	Diseño inicial	Se tiene la siguiente inquietud en el piso 13 de torre norte. La viga V13-2 Presenta en planta., Ver la imagen adjunta subrayada en verde que la sección es de 0.60 x 0.60. En el despiece dicho punto aparece de 0.60 x 0.70, ¿Cuál sería la sección teniendo en cuenta que arquitectura está de 060 x0.60.?.	Wendy Natalia Montoya Uribe Supervisión Técnica CONSORCIO CAM 2022					R/(29-01-2024Atendiendo su consulta se ajusta el despiece del tramo del voladizo de la viga V13-2, para que se conserve como está en el modelo estructural. Se muestra imagen y se adjunta plano		29/01/2024		Cerrada		
EST	Torre Norte	Cubierta	05-02-2024	Diseño inicial	Viga VC-P4: Se observa que la longitud acotada entre el eje D y Vi no es acorde a lo indicado en la planta, igualmente el acero está corto. Además en la planta se observa que la viga Vi no es de 0.20 m sino de 0.50 m. Por favor aclarar si se puede aumentar la longitud del acero conservando los mismos traslapos y los mismos diámetros de refuerzo.	Wendy Montoya	TN01-E21013-n-CUB				R/(2024/02/13): Se ajusta despiece, ver archivo: e 21013-TN-n-51 eCUB.dwg, hoja 113.		13/2/2024		Cerrada		
EST	torre sur	piso 1	07-02-2024	Diseño inicial	No se cuenta con despiece de las vigas de 60*60 que se muestran en planta en los eje F, G y H que van entre ejes 1 y 2	alejandra aguirre - auxiliar de intervention a	100-TS01-e21013-P1aP2				R/(2024/02/13): Se adiciona despiece, ver archivo: e21013-TS-V-51 eCUB.dwg, hoja 104.		13/2/2024		Cerrada		

EST	TORRE SUR	PISO 1	07-02-2024	Diseño inicial	No se cuenta con detalle de escalonamiento de nervio V1-P16, que en el modelo se muestra que debe ir bajando escalonadamente pero en el dwpioe se muestra recto	alejandra aguirre - auxiliar de interventoria	005-TS01-e21013-n-S1yP1				R/(2024/02/13): Se ajusta despiece con el escalonamiento, ver archivo: e21013-TS-n-S1 aCUB.dwg, hoja 005.			13/2/2024			Cerrada		
EST	TORRE SUR	PISO 1	07-02-2024	Diseño inicial	EN ESTE ESPACIO DONDE VA JARDINERA NO SE CUENTA CON DISEÑO SE MURO DE CERRAMIENTO, ¿SE PODRIA CONTINUAR CON EL MURO DE MAMPOSTERIA DE 15CM EN EL QUE SE APOYA LA RAMPA PARA ESTE ?	alejandra aguirre - auxiliar de interventoria	MODELO ESTRUCTURAL TORRE SUR				R/(2024/02/13): Por favor revisar con arquitectura el tipo de cerramiento en caso de realizarse en mamposteria apoyarlo entre las viguetas V1-P13a y V1-P13.			13/02/2024			Cerrada		
EST	TORRE SUR	PISO 1	07-02-2024	Diseño inicial	NO SE CUENTA CON DESPIECE DE LA VIGAS DE LOS EJE 5, 3 Y 2 QUE SOPORTAN LA LOSA DEL NIVEL 1 -0,88 QUE SE MUESTRAN EN EL MODELO, YA QUE LAS VIGAS PRINCIPALES DE ESTOS EJES SOLO LLEGAN HASTA EL INCIO DE LA RAMPA	alejandra aguirre - auxiliar de interventoria	MODELO ESTRUCTURAL TORRE SUR				R/(2024/02/13): Por favor revisar la hoja 513, donde muestra el diseño de esta zona entregado desde el 11/08/2023.			13/02/2024			Cerrada		
EST	TORRE NORTE	SOTANO 2	19-02-2024	Construcción	Dado a que se deben recoger las aguas residuales de la alcaldía en dos colectores de 4", y en el recorrido se debe pasar por el muro de contención que esta en construcción ubicado en sotano 2 torre norte entre ejes C-D; 8. (Ver imagenes adjuntas, solicitamos autorización para pasar los tubos en la mitad de las celdas que forma el refuerzo, y subir la varilla horizontal 3/8 de tal manera que quede pegada a la viga, y asi mismo sacar los tubos de 4" lo más pegados a la viga.	Diego Diaz - Residente de redes humedas					R/(01/03/2024)Se permite colocar la tuberia de pvc especificada en los muros de contención, siempre y cuando no se interrumpa el refuerzo horizontal y transversal del muro de contención, adicionalmente colocar este refuerzo adicional.			01/03/2024			Cerrada		
EST	Torre sur	Escaleras E1	26-02-2024	Diseño inicial	Al momento de vaciar piso 3, se pasa la respectiva consulta sobre el armado de obra falsa para dar continuidad de la placa hacia el nervio curvo de las escaleras y se denegó continuar esta geometria para dicho vaciado; siendo asi, todas las losas quedaron con este vacio y actualmente presenta lus entre geometria de mamposteria y estructura. Solicitamos validar como se manejará este vacio, ya que esto se convierte en una afectación y puede presentar fluorecencias en la mamposteria.	Laura Gómez Castaño - Auxiliar de ingeniería									Abierta		
EST	Torre Sur	Auditorio	27-02-2024	Diseño inicial	Se solicita confirmar las especificaciones para el muro de fachada del auditorio en el costado occidental, ya que en diseños se especifica este en espesor de 15cm, pero en el plano de elementos no estructurales no existe detalle para la ejecucion y la instalacion de las respectivas dovelas, debido a su altura de 3,60m; ademas se solicita confirmar igualmente si existiran juntas de dilatacion a causa de su longitud de 16,25m, para que por favor se revisen estas de tal manera que concuerden con la modulacion de las juntas de fachada en royal dorado.	Rubén Mejía									Abierta		
EST	TORRE SUR		28-02-2024		Se tienen las siguientes inquietudes referente a tuberias que atraviesan algunos muros de contención, por lo que amablemente solicitamos nos indique para dichos pases que detalle estructural se puede realizar ya que el que tenemos corresponde a pases en las vigas, o si dichos detalles sirven para ejecutarlos. El detalle existente en planos está hasta tubería de 6" y tenemos en algunos puntos en contención pases de tubos de 10". 1. Sótano 1 (plano desagües piso 1) T5 ejes 1-5; H (costado calle 38 A sur): Muro de contención M2. En esta zona salen las siguientes redes a la calle, por la parte superior del muro: -3 tubos pvc-p 3" -1 tubo pvc-s 10" -2 tubos pvc-s 6" -1 tubo pvc-s 4" Estas redes entregan a la red de alcantarillado de epm, y esta ruta es la que está definida por diseño y de acuerdo a los planos presentados en EPM.						R/(01-03-2024)Se permite colocar la tuberia de pvc especificada en los muros de contención, siempre y cuando no se interrumpa el refuerzo horizontal y transversal del muro de contención, adicionalmente colocar este refuerzo adicional.			01/03/2024			Cerrada	Cerrada
EST	TORRE NORTE		28-02-2024		2. Sótano 2 (plano desagües sótano 1)TORRE NORTE ejes C-D;Y 8 (Muro de contención M6): En esta zona salen dos (2) tubos pvc-s 4" pegados a la parte superior de la viga de acuerdo a imagen adjunta, los cuales conducen las aguas residuales de la alcaldía existente y que se encuentra en operación, ya se han estudiado otras rutas, y esta zona es la única que cumple (pendiente, arquitectura, espacio, y la parte técnica del recorrido).						R/(01-03-2024)Se permite colocar la tuberia de pvc especificada en los muros de contención, siempre y cuando no se interrumpa el refuerzo horizontal y transversal del muro de contención, adicionalmente colocar este refuerzo adicional.			1/03/2024			Cerrada	

EST	TORRE SUR	PISO 15	05-03-2024	Diseño inicial	Los buitrones que dan hacia torre norte terminan en piso 16 por lo tanto en piso 15 deberia de llevar una losa, pero los planos estructurales tiene un vacio como en todos los pisos, por tal razon se debe diseñar como tapar dichos vacios ya que si no, quedaran expuestos a la interperie.	Arq. Vanesa Valencia											Abierta		
EST	Torre Sur	Cubierta	07-03-2024	Diseño inicial	En la losa de cubierta en la zona donde van las placas inverdidas, que conectan con la losa y se apoyan en los muros, amablemente consideramos que deberia rematar con una vigueta, Por favor tan amables nos indican si es asi que detalle usar, o si se puede usar el detalle de la vigueta de la tarima que es de 0,15 x 0,20	Wendy Montoya	TS01-e21011-P13aCUB										Abierta		
EST	Torre Norte	Cubierta de maquinas	07-03-2024	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, quedaria un espacio libre de 3.5cm sobre el eje B hacia el eje e-E, por ende, se filtrarán agua lluvia al cuarto tecnico electrico, el buitron hidrosanitario tendria entrada de agua lluvia y no tendria como soportar el muro atico sobre dicha losa. Adicionalmente, la losa no tiene el respectivo negativo del buitron hidrosanitario. Se propuso al arquitecto modificar la losa de cubierta del cuarto de maquinas azorde al borde losa que viene de fachada por ese costado, de esta manera, eliminamos el espacio de 3.5cm y garantizamos que la losa soporte su respectivo muro atico. adicional se le debe incluir el negativo del buitron hidrosanitario para poder rematar de manera correcta dicho buitron. En respuesta el arquitecto indicó que se puede extender el vaciado 3.5 cms, y se confirmara con la parte estructural.	Wendy Montoya				R/(2024/03/13): Revisar con el arquitecto solicitud de bordes de losa, si se cambia mamposteria por muro de concreto de 0.15m de espesor, por favor utilizar refuerzo vertical y horizontal 3/8 a 0.15m. 14/03/2024: Esta observación ya la validé con la estructural, no tenemos forma de calcar ese buitrón en la losa de la cubierta del cuarto de máquinas porque justo ahí va una viga que tiene todo el tamaño del buitrón, la propuesta seria esta. no modificar los bordes de losa, y crear 2 rejillas de reventilación en fachada para el buitrón que queden en el eje de los quiebrasoles y lo rematamos con una loseta, no rematarlo arriba en la losa sino en fachada como muestra el siguiente esquema			13/03/2024		Se necesita mas detalle de la propuesta, dimensiones de los elementos y alturas propuestas para estos.	Abierta		
EST	Torre Norte	Pisos 4 al 15	8/03/2024	Diseño inicial	Confirmar la forma de rematar en su parte superior los muros en ladrillo que se encuentran al interior de los baños entre ejes 7 y 8 junto a la zona de ascensores desde piso 4 al 15, ya que estos no son piso techo y por lo tanto no llegan a viga o losa.	Arq. Ruben Mejia				R/(2024/04/06): Se propone colocar una vigueta en concreto en la parte superior de la mamposteria, se muestra ubicación en planta (ver lineas de color rosado) y refuerzo de la vigueta								
EST	Torre norte	Piso 1	12/03/2024	Construcción	En el ajuste de los elementos para los ascensores, la estructura plantea unas vigas de 30 x 30 para los frontis del primer piso, sin embargo como se ve en la imagen las columnas salen, como se manejará este tema con respecto al muro de fachada? Se muestra el ajuste del refuerzo en la columneta por cambio de sección a 0.30mx0.20m	Jhon Edison vélez BIM Constructor				R/(2024/04/06): Se ajustaron las columnetas en concreto de 0.30m de ancho x0.20m de fondo, de acuerdo con lo enviado por el arquitecto, ver siguiente figura:								
EST	Torre Norte	Sobre recorrido ascensores - losa cuarto de maquinas	13/03/2024	Diseño inicial	Revisando detalles de estructura, para la losa del cuarto de maquinas, se solicita apoyar esta sobre dos hiladas de mamposteria (h=40cm); sin embargo, al observar los planos del proveedor de ascensores, Mitsubishi solicita realizar una viga en concreto en esta zona, la cual se está ejecutando de 40cm de altura igual que todos los fosos donde se ubica la viga intermedia, por lo que dicha mamposteria no se ejecutaria paro si se realizaria una viga en concreto; complementaria a esto, en los planos de detalles de ascensores, se observa que, sobre esta losa se ubicarán los motores y por lo tanto estaria sometida a esfuerzos puntuales para la operacion de los equipos, por lo cual dicha losa debe cumplir con requerimientos especificos de diseño. Por tal motivo se solicita que se revise el detalle de estructura y nos confirmen, si ya no se realizará la mamposteria en esta zona y si se ejecutará esta viga perimetral de 40cm de altura, de tal manera que, se aclare el diseño de esta viga y el tipo de acero que debe dejarse embebido desde la estructura de cubierta hasta la losa de cuarto de maquinas y la separacion de dichos anclajes.	Arq. Ruben Mejia													

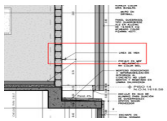
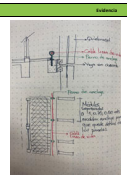
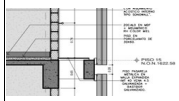
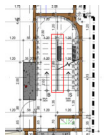
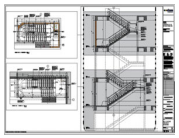
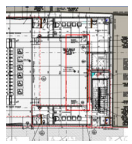
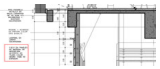
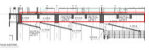
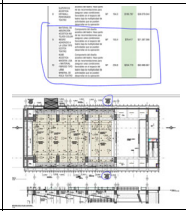
EST	TORRE SUR	BAÑOS TEATRO	19/03/2024	Diseño inicial	En la consulta elevada el día 30/11/2023, se solicita la corrección de plano estructural de la cubierta de baños de teatro, cito la respuesta obtenida el 14/03/2024 *"Recordemos que el gobierno del modelo arquitectónico guardó en manos de la obra, este ajuste lo deben ejecutar ustedes según el plano de borde de losa, es simplemente hacer un recorte del shaft. la construcción debe hacerse con este plano."* Aclaramos que en el modelo de **arquitectura** esto se resolvió desde el día 17 de febrero 2023 que se dio la respuesta inicial de parte de arquitectura. **Sin embargo sigue sin resolverse desde estructura la forma de abordar este buitrón y las cambios que se dan en estas losas (Pos 1 y Cubierta baños).**	Maribel González - Coordinador a BIM		• En los baños para publico teatro, se encuentra un buitrón hidrosanitario que no coincide en dimensiones entre arquitectura y estructura. 	R/(2024/04/06): De acuerdo con la revisión realizada con el arquitecto del proyecto se determinó dejar un buitron de 1.10m de largo, como se muestra en la siguiente figura, cerrando el buitron con un nervio tipo C. Para el refuerzo inferior de la loseta en la zona que queda en placa dejar la malla básica D-158 continua.					
EST	TORRE SUR	CUBIERTA	19/03/2024	Diseño inicial	En el detalle de columnetas que llevaran las cubiertas propone una varilla galvanizada de 3/4" pero consultando con ideas civiles nos dicen que se recomienda utilizar un perno roscado galvanizado grado 8, solicitamos por favor si este perno lo podemos usar .	Arq. Vanesa Valencia										
EST	TORRE NORTE	LOSAS TÉCNICAS	26/03/2024	Diseño inicial	En reunión con personal de Mitsubishi, estos sugirieron que le gancho de izaje no se realice en forma de "V", tal y como esta ilustrado en el plano, ya que se corre mayor riesgo de ruptura de la barra en la zona del doblez, por lo que recomendaron realizar este gancho en forma de "U". ¿Hay alguna implicación con que se realice el gancho como lo recomienda Mitsubishi y no como está en plano?	Camilo Chávarro Quintero - Auxiliar de ingeniería	303 - TN01-e21013-FYCUB		R/(2024/04/06): Se aprueba cambiar el gancho de izaje de forma V a forma en U.							
EST	TORRE NORTE	LOSAS TÉCNICAS	26/03/2024	Diseño inicial	1. Se indica que se presenta una inconsistencia con la ubicación de los "huecos para paso de linea de vida" en el plano 303-TN01-e21013-PYCUB, ya que estos se encuentran sobre nervios, y el pase de un orificio de sección 0.10m en un nervio de sección 0,2m no se ve adecuado estructuralmente hablando; adicionalmente, estos huecos no aparecen en los modelos de revit y tampoco se tiene detalle alguno del punto de anclaje para estas lineas de vida en un punto mas alto que la cota superior de las losas técnicas. ¿es un error de diseño o si se deben dejar estos huecos? 2. Considerando que la linea de vida debe recorrer toda la altura de los fosos de ascensor para que el personal de Mitsubishi realice los trabajos correspondientes, se señala que, se presenta una interrupción en la continuidad de esta en la **LOSA DE MÁQUINAS,** ya que acá no están contemplados los huecos para los pases de las lineas de vida. ¿que procede en este caso? ¿se dejan los huecos para estos pases en esta losa coincidiendo con los señalados en la **PLACA CUBIERTA CUARTO DE MÁQUINAS)**?. 3. De ser la respuesta a la pregunta del inciso anterior positiva, se indica que, unos de estos huecos atraviesan parcialmente un nervio D, por lo que se supondría que estos se debe trasladar hacia otro punto de la losa para no generar una reducción de la sección de este elemento y no se presente una afectación estructural. En caso que lo anterior se deba hacer, ¿hacia que puntos de debe trasladar? considerando que tambien se deben trasladar los huecos de pase de lineas de vida (*segun lo que se defina que se debe hacer con lo planteado en el inciso 1*) para que estos coincidan.	Camilo Chávarro Quintero - Auxiliar de ingeniería	303 - TN01-e21013-FYCUB		R/(2024/04/06): En la planta placa cubierta cuarto de máquinas, se aclara que no son aberturas para lineas de vida, son los puntos de anclaje de lineas de vida por eso están en viguetas y vigas, se ajusta nombre en convención de leyenda.								

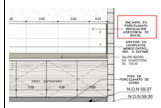
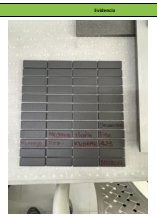
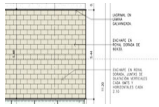
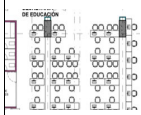
CONSORCIO
CAM-2022

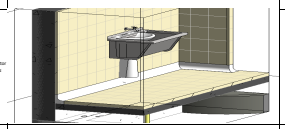
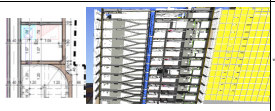
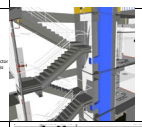
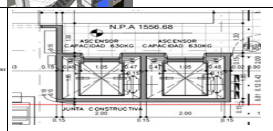
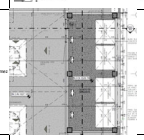
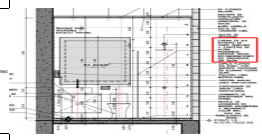
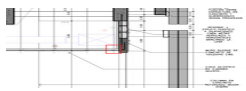
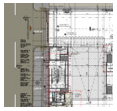
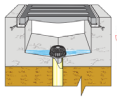
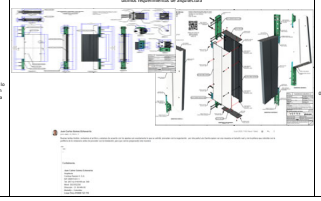
ARQUITECTURA

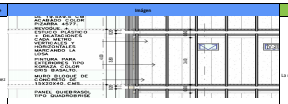
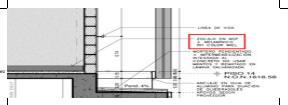
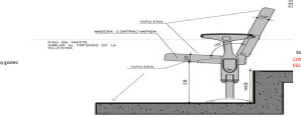
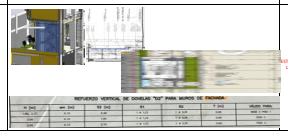
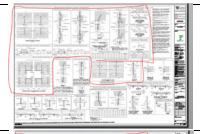
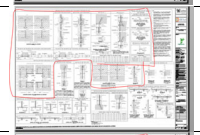
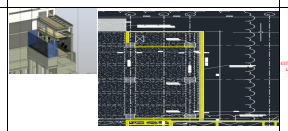
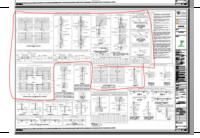
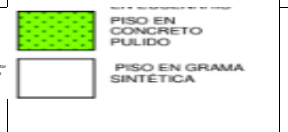
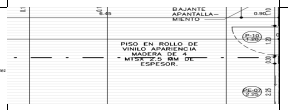
Proyecto Nuevo Palacio Envigado

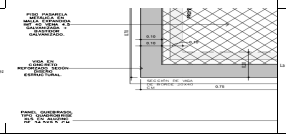
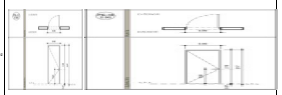
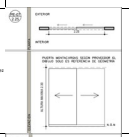
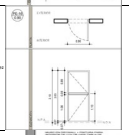
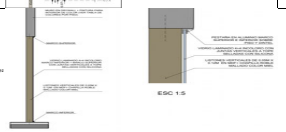
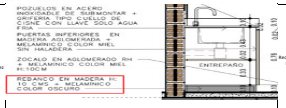
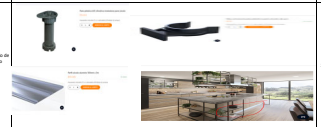
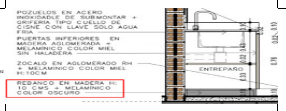
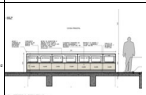
BITACORA DE CONSULTA A DISEÑADORES

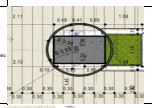
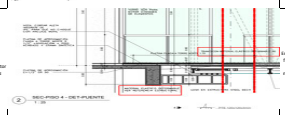
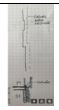
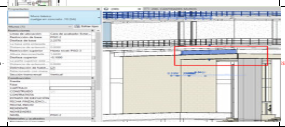
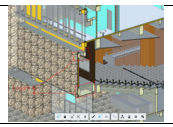
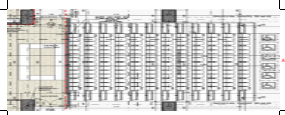
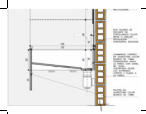
Disciplina	Frente de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Expositor	Imágen	Respuesta Diseñador Arquitectónico	Evidencia	Fecha Rta	Ajuste	Validación Interventoría	Validación Constructor	Socialización	Estado Reconciliación	posible fecha respuesta
ARQ	General	Todos	24/05/2023	Diseño inicial	En los cortes por fachada lo PV tiene un elemento para fijacion de la linea de vida hacia la pasarela, las ventanas no estan diseñadas para esas cargas, revisar fijacion desde las pergolas de concreto u otro elemento	Constructor Yovani, validado por BIM constructor Ilton Vélez		Se envía esquema con la propuesta de donde iría instalada la línea de vida, estoy consultando con un proveedor para especificar los anclajes. Las dimensiones los validaremos con el proveedor para que los anclajes coincidan dentro de los paneles quebrasoles.		31/05/2023		validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría En contrl de diseño No. 18 se define que el anclaje se instalara por la cara interna de la viga de borde.			Cerrada	
ARQ			24/05/2023	Diseño inicial	la placoteta urbanística suroccidental y en el lobby abierto de Torre Norte los pisos son pendientados a 4 aguas dirigidas a rejillas de piso no ha carcamos. (multipendientes)	Yovani		Asi está diseñada con la parte hidrosanitaria, se manejan unas pendientes que tienen máximo 3.60 m de longitud a 05% de pendiente, lo cual genera una diferencia en altura de máximo 2 cms con una franja de nivelación de 7 cms. lo cual nos permite tener instalada el enchape con la pendiente		31/05/2023		validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ			24/05/2023	Diseño inicial	Se necesia nueva modulacion del piso de porcelanato (se cambio formato de 30x60cm a 60x60 cm) CON EL DISEÑO DE ASENTOS AO APAISADES CHICHARDS	Constructor Yovani, validado por BIM constructor Ilton Vélez						El martes 25 de abril se mennvio al contratista correo con los planos de la nueva modulación de pisos que entrego el diseñador arquitectonico tanto en pdf como en cad. Por tanto no es prosidente lo consulto el diseñador. 31/05/2023 validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ			24/05/2023	Diseño inicial	El NPA de la pasarela es un poco mas bajo que el NPA del interior en porcelanato como se observa en el detalle	Yovani		Asi está diseñado y ya confirmó en contrl de diseño del 2 de mayo.		31/05/2023		validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ	Torre sur	General	24/05/2023	Dis. cavata	Como el vacio de las escalas orientales de torre sur se elimino por cabida del proyecto , se debe pasar nuevo detalle de pasamanos central de escalas	Constructor Yovani, validado por BIM constructor Ilton Vélez		El miercoles 31 de mayo se recibió por parte del Arq. Juan Carlos Goméz de Conirca plano en .pdf y cad con el detalle de la escalera y pasamanos, el pasamanos central se fijaba a la huella, no es el fijado a la viga, se debe verificar con el diseñador estructural si es posible esta fijación, no se evidencia que los pasamanos propuestos NO cumplen con la NSR-10 (titulo R), ni los diferentes NTC que aplican (6145, 4140, 4201) para la construcción de estos elementos de seguridad humana. Dicho esto, La Interventoría recomienda validar el diseño de todos los pasamanos del proyecto a la luz de la normativa vigente. Estamos pendientes de la respuesta del Arq. Juan Carlos Goméz		31/05/2023		El viernes 2 de junio se realizó reunión con arquitectura y con el asesor de seguridad humana de Conirca. Se aclaro que según el detalle entregado de las escalas cumple con la norma, pero de igual forma se ajustara el detalle de las escalas agregando una barra más y se corregiría la fregada. Pendiente detalle o plano actualizado Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Activa	
ARQ	Torre sur	Piso 2	24/05/2023	Diseño inicial	el teatro no tiene "hombros" o espacio de resguardo de los artistas cuando estan en una función, se tendrá pensado en el diseño?	Constructor Yovani, validado por BIM constructor Ilton Vélez		El teatro fue acordado con el colectivo de teatreros de Envigado y asesorados por Jaime Rojas del teatro Matacandelos, lo que se hizo fue dejar un comunicación los camerinos debido a que no el aprio aparificar más espacio de escenario, fue la elección que se hizo en su momento. Se envió con Esteban Manrigos una propuesta de muro retatable y se revisará con el asesor acústico. EN ESTE MOMENTO SE ESTA ELABORANDO EL PAQUETE CON LA ESTRUCTURA DEL MURO DE SUPERCHARO, SE ENTREGARA UNA PROPUESTA CON LA POSIBILIDAD DE EXTENDER UNA CORTINA QUE COMUNIQUE LOS CAMERINOS SIN HACER LOS PANELES MOVILES (ESTO QUEDA A DECISIÓN DE LA GERENCIA QUE SOLICITO QUE SE CONSTRUYA EL TEATRO TAL CUAL SE DISEÑO)		31/05/2023		El 5 de septiembre de 2023 se recibio por parte de Conirca detalles ajustados para la acustica del teatro. validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ	General	General	24/05/2023	Diseño inicial	Cielo raso tipo ecotex negro de 10 mm va adherido dentro del cuentun y sobre el se instalan las redes técnicas? No se ve detalle de esta instalación, cómo se maneja este tema?	Constructor Yovani, validado por BIM constructor Ilton Vélez		Es un manto que viene con su adhesivo y va fijado a la loca, el detalle de fijación lo debe suministrar el proveedor con el producto a instalar.		31/05/2023		se realiza la consulta con Arquitectura, el cual envia información referente al producto que se debe utilizar como aislamiento acustico. De igual forma se envio correo al contratista el miercoles 7 de junio con dicha información y el número de telefono del proveedor con el fin de que se puedan poner en contacto para aclarar las dudas en el proceso de instalación, ademas de solicitar el costo de dicho material. Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ	Torre sur	Piso 3	24/05/2023	Diseño inicial	En la loca de piso 3 en el teatro no hay aislamiento acustico sobre la loca como en el gimnsio y pueda rebotar el sonido. Se manejará algún aislamiento?	Constructor Yovani, validado por BIM constructor Ilton Vélez		Las nubes de cielo en drywall del teatro llevan en la parte de encima el aislante acústico como lo describe el informe bioclimático, en el plano de cielo se ve que las partes entre vigas llevan cielo de material absorbente no tejido color negro. Estos aislamientos van en el teatro. Y estan discriminadas en las cantidades. Paso el gimnasio el piso es en caucho modular encambidado en un piso flotante el cual separa acusticamente con respecto al piso inferior.		31/05/2023		validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ	Torre sur		24/05/2023	Diseño inicial	Revisar especificacion de piso para cuarto de basuras por piso epoxico con medias cañas o tipo stone hard; en (presupuesto esta en epoxi, lo revisa arquitectura	Constructor Yovani, validado por BIM constructor Ilton Vélez						El contratista debe validar si el precio del stone hard no supera lo contractual, ya que como se ha mencionado en contrtl. no se aceptan cambios de especificaciones y menos si generan Obra Extra. validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Activa	

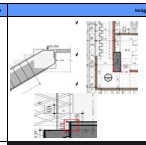
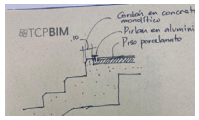
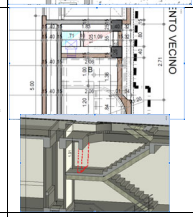
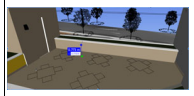
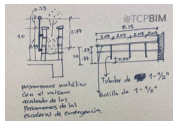
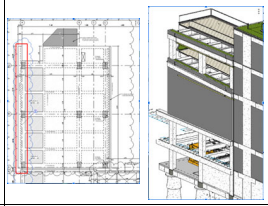
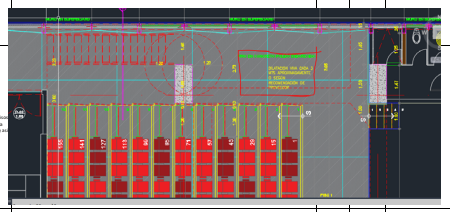
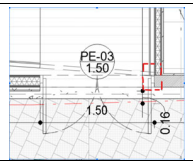
Disciplina	Frente de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Exponente	Imágen	Respuesta Diseñador Arquitectónico	Evidencia	Fecha Rta	Ajuste	Validación Interventoría	Validación Constructor	Reclamaciones	Estado Inconsistencia	Gestión fecha respuesta
ARQ			24/05/2023	Diseño inicial	Revisar color del enchape falcon un tono gris o gray , se solicita en comité de mayo//02/23 lo revisa arquitectura	Yovani		Se presentó una muestra de decoracerámica de un enchape gris oscuro ref mariogo y vd dejó firmada el acabado aprobado en comité de obra		31/05/2023		El contratista debe validar si el precio no supera lo contractual, ya que como se ha mencionado en comité no se autoriza cambios de especificaciones y menos si generan Otro Extra validado por interventoría - ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Activa	
ARQ			24/05/2023	Diseño inicial	Definir color de la junta que sea en gris (el constructor consigue muestras de colore existentes)	Yovani		Se definió en comité el color gris claro similar al color del piso a instalar de la muestra que presentó la obra	 	31/05/2023		validado por interventoría - ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ			24/05/2023	Diseño inicial	Revisar el tono de las lechadas si se define de color gris se decolorarán; el tono no es constante !!!	Yovani		el tono debe ser similar al color que seleccionamos para las juntas de dilatación, un color gris claro.		31/05/2023		validado por interventoría - ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ			24/05/2023	Diseño inicial	Definir los registros del cielo (no presupuestado) si son tipo push o de sobremontar	Yovani		Nos gustaría revisar una muestra del registro tipo push, para definir cual usar. PROPONEMOS USAR EL TIPO PUSH		31/05/2023		Adicional a la muestra solicitada por el diseñador, presentar apu de ambas alternativas. El contratista cotizara ambas opciones para presentar en comité			Cerrada	
ARQ			24/05/2023	Diseño inicial	En la fachada en piedra no esta presupuestado el hidrofugo !!! Se aplica ?? El acabado es liso o arricado ??	Yovani		La fachada es en piedra royal dorada, se debe aplicar el hidrófugo, el acabado de la piedra es pulido en las enchapes verticales (muros) como se habia solicitado en el correo enviado a interventoría el 20/12/22, recordar que esta piedra debe ser de 30 cms x junta perdida.		31/05/2023		El 20/12/22 por correo electronico, se habia enviado respuesta diseñadores con el tipo de acabado Pereventar APU de hidrofugo			Cerrada	
ARQ			24/05/2023	Diseño inicial	Interventoria debe definir que cantidad de material se debe entregar al cliente en especie para pisos de porcelanatos, ceramicas , duropisos , vinilo y alfombras (se definio solo para el porcelanato en comite entre el 5 y 10%) ; favor definir demas materiales ya se esta en negociacion acabados en critico, se pidio 7% promedio ; SE ENERGARA ENTRE UN 5Y 10%	Yovani		R// segúir negociación y solicitud de cliente.				El porcentaje de material a entregar al usuario final, en materiales diferentes a los que aplica los porcentajes ya estipulados, se llevaron al comite de obra y de gerencia.			Activa	
ARQ			24/05/2023	Diseño inicial	Se revisara por aquitectura con interventoria la especificacion, detalle y modulacion de frontis de ascensores	Yovani		Se envia plano el lunes 17 de abril con el detalle a interventoría, donde se modula el enchape de fachada de ascensores en 30x60 en comités posteriores se definió el enchape en ref mario de decoracerámica, se dejó la muestra en obra. El detalle de ascensores de Mitsubishi se entregó posteriormente y la ubicación de algunos elementos de llamado y señalización están ubicados en puntos distintos, por lo que se procederá a actualizar este detalle coordinado con Mitsubishi para el martes 13 de abril, pero en cuanto a la especificación, detalle y modulación del frontis la información ya está. El martes 13 de junio se envió la actualización con el detalle coordinado con los planos de mitsubishi	 	31/05/2023 - 13/06/2023		Definicion enviada al contratista el pacado 19 de abril. El 13 de junio se envió al contratista detalle actualizado de los frontis de ascensores Validado por interventoría - ing. Andrés Mauricio Muñoz			Cerrada	
ARQ			24/05/2023	Diseño inicial	Se debe definir urgente por interventoria y cliente el mobiliario de oficn a usar para determinar las canalizaciones electricas y electronicas hasta que nivel se dejan en los muros	Yovani						Se traslada la solicitud a Dilcar. la cual esta pendiente aun por definicion.			Cerrada	
ARQ			24/05/2023	Construcción	Se presenta en comité la varilla de dilatacion color gris claro , favor avalar (tono muy parecido al presentado)	Yovani		Avalado.		31/05/2023		validado por interventoría - ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	

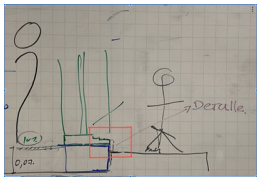
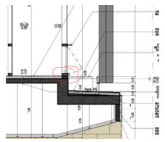
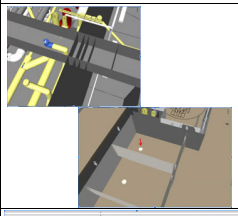
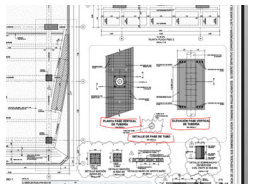
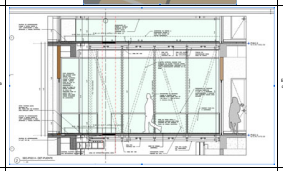
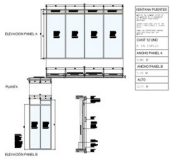
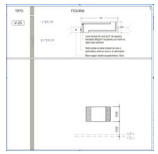
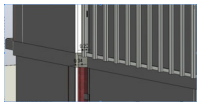
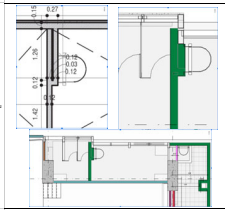
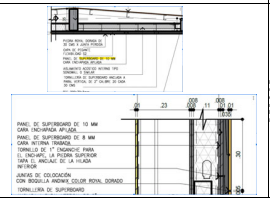
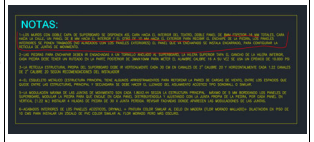
Disciplina	Frente de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Expresado	Imágen	Respuesta Diseñador Arquitectónico	Evidencia	Fecha Rta	Ajuste	Validación Interventoria	Validación Constructor	Reiteraciones	Estado Inconformidad	position fecha respuesta
ARQ			24/05/2023	Diseño inicial	Arquitectura comenta en reunion de diseño vs a revisar pisos de duraginso para cambiar por piso epoxico , favor definir especificacion	Yovani				31/05/2023		Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz			Cerrada	
ARQ	Torre norte	Sótano 2	24/05/23	Diseño inicial	En el sótano 2 en el cuarto de Sanuros se encuentra el tuvendero, la tuberia no puede ir por muro como lo presenta el hidrosanitario, en este caso hay que cacuela bajo el aparato sanitario. ¿cómo manejar este tema en la parte inferior como se ve en la imagen, o que la tuberia quede expuesta?	BIM Constructor - Ivan Velez				31/05/2023		validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoria			Cerrada	
ARQ	Torre sur	Pisos generar	30/05/23	Diseño inicial	En la linea azul del centro se encuentra una conexión de aire conectado con las escaleras de emergencia, en la plata se ve esta conexión de los ductos y las rejillas. En las escaleras de emergencia no se ucan los ductos ya que pueden transmitir el humo al interior de las escaleras ¿cómo se manejará en este proyecto? (se comenso estos elementos?	BIM Constructor - Ivan Velez		Son escaleras presurizadas por seguridad humana no es aire acondicionado, estos ductos y rejillas ventilan el espacio presutsitándolo para que no entre aire exterior o humos, estos elementos tienen que s.		31/05/2023		validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoria			Cerrada	
ARQ	Torre norte	Pisos generar	30/05/23	Diseño inicial	En la torre norte se repite lo mencionado en el numero 28, donde se tienen elementos de aire	BIM Constructor - Ivan Velez		Son escaleras presurizadas por seguridad humana no es aire acondicionado, estos ductos y rejillas ventilan el espacio presutsitándolo para que no entre aire exterior o humos, estos elementos tienen que s.		31/05/2023		validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoria			Cerrada	
ARQ	TORRE NORTE	ASCENSOR MRQ1836 RO PISO 1 A SOTANO 2	01/06/2023	Diseño inicial	como el ascensor parquederos es con contrapeso debe llevar ventilacion no se evidencia rejillas de ventilacion (se revisa con interventoria y meico en mayo 23y 25 de 2023	Yovanny Gomez		En el próximo comité revisemos el tema para tener las dimensiones y especificación de las rejillas que solicita el proveedor de ascensores. NECESITAMOS QUE LA SOLUCIÓN LA MOVIMIENTEN EN CONJUNTO CON LA DIMENSIÓN DE LA REJILLA ESTACTORA PARA UBICARLA Y DEJARLA FIJADA EN LA MITACORA		01/06/2023					Activa	
ARQ	TORRE NORTE	ASCENSOR PISO 1 A PISO 10	01/06/2023	Diseño inicial	no se evidencian ventanas en cuarto maquinas superior ascensores 1, 2, 3 y 4 que van de piso 1 a 10 que garantice cruce a tres fachada de aire , se revisa con interventoria y Meico en reunion de mayo 23 y 25 de 2023	Yovanny Gomez		Se adjunta plano con las ventanas para el cuarto de accensores		01/06/2023		Se envia plano al contratista el viernes 16 de junio de 2023. Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoria			Cerrada	
ARQ	TORRE NORTE Y SUR	VARIOS	1/6/23	Diseño inicial	Se informo en reunion cor diseño que cambiaron alguans PV o ventanas en dimension (altura) y/o modulacion; entregar interventoria plano nuevo ; ya este en proceso de adjudicacion contesto pass poceder con fabricacion	Yovanny Gomez		Se adjunta plano con las PV de los cuts de reuniones de torre norte actualizadas.		01/06/2023		Se envia plano al contratista el viernes 16 de junio de 2023. Validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoria			Cerrada	
ARQ	TORRE NORTE Y SUR	VARIOS	01-06-2023	Diseño inicial	Hay varias cabinas de baños en vidrio templado en edificacion publica definidas?? se respetar especificaciones	Yovanny Gomez		Las cabinas en vidrio están especificadas para los baños privados, se debe mantener la especificación		01/06/2023		validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoria			Cerrada	
ARQ	TORRE NORTE Y SUR	VARIOS	01/06/2023	Diseño inicial	Los cielos falsos que son en Drywall o en Cleano no llevan dilatacion perimetral van a topa con el muro no etan ni en detalle ni en corte por fachada (se aclara que en remate de columnas en lobby torre norte si lleva dilatacion)	Yovanny Gomez		Sugerimos dejar una dilatación perimetral de 3cm en todo el cielo.		01/06/2023		validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoria			Cerrada	
ARQ	TORRE NORTE	SOTANO 1-2, ACCESO MANCILLA 4	01-06-2023	Diseño inicial	Revisar y entregar detalle de acceso de via a parqueros (manejo de pasteles)			Discutimos en comité este tema puntual en el próximo comité y definimos con exactitud que detalle necesitan que no es claro la solicitud, y para el siguiente comité o antes puedo hacer entrega del detalle acordado SE PROPONE UN CERCAMOS DE MADERA QUE RECIBA LAS AGUAS LLUVIAS Y SE CONECTE CON LA RED EXTERIOR		01/06/2023					Cerrada	
ARQ	TORRE NORTE Y SUR	VARIOS	01/06/2023	Diseño inicial	A la fecha junio 01/03 , no ce ha avalado muestra a producir de cortasoles por interventoria, se continua definiendoajustes de ingenieria del producto es critico por fabricacion	yovnny gomez		Buenas tardes Andrés: revisamos el archivo y estamos de acuerdo con los ajustes son exactamente lo que se solicitó, procedan con la negociación . por otra parte Luis Gaviria quiere ver una muestra en tamaño real y con la pintura que colocala con la periferia de la ventaneria antes de proceder con la instalación, para que vamos preparando esta muestra		El 05 de junio de 2023 se recibio correo por parte del proveedor vortex con último plano y muestra de los cortasoles teniendo en cuenta los últimos requerimientos de arquitectura	06/06/2023		El 29 de junio de 2023 se procenta por parte del del contratista muestras de quebradoles de la empresa ES Metals, los cuales se aprueban por parte de Comisa, por correo, el 5 de julio de 2023, ya que cumplen con todos los requerimientos. validado por interventoria - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoria			Cerrada	

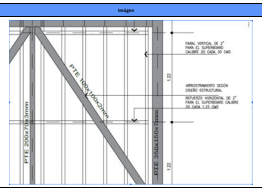
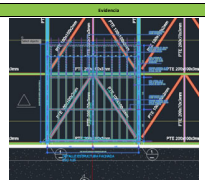
Disciplina	Frente de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Exponente	Imágen	Respuesta Diseñador Arquitectónico	Evidencia	Fecha Rta	Ajuste	Validación Interventoría	Validación Constructor	Reiniciamiento	Estado Inconformidad	gestión fecha respuesta
ARQ	TORRE NORTE Y SUR	FACHADAS	01/06/2023	Diseño inicial	En los revaques prima la modulacion de cruces establecida en detalle segun plano ?	yasmmy Gomez		La modulación está coordinada con los quiebrasoles de fachada, se debe seguir la modulación segun el detalle descrito en planos.		01/06/2023		validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ	TORRE NORTE Y TORRE SUR	VARIOS	01/06/2023	Diseño inicial	se comenta en comite la posibilidad de cambiar zocalos metaminicos RH por zocalos pvc, favor definir, estamos en proceso de negociaciones es critico	yasmmy gomez				31/05/2023		El contratista debe validar si el precio del zócalos PVC no supera lo contractual, ya que como se ha mencionado en comité no se aceptrá cambios de especificaciones y menos si generan Obra Extra. validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ	TORRE SUR	TEATRO	01/06/2023	Diseño inicial	la alfombra del teatro definida en el contrato no es ignifuga ni antipelos se debe definir color	yasmmy gomez		Debemos ver muestras que nos presenten los dictintos oferentes para definir el color. SE DIFERENCIA CON LAS GRADERIAS MOVILES, LA REFERENCIA DE LOS TAPICES SON FO-3166 PARA LA GRADERIA Y LOS ESCALONES INDIVIDUALES TIENEN LA FO -3808 DEL CATALOGO DE SIRRIS SEATING QUE SE ENTREGÓ EN EL PLANO ENVIADO A LA INTERVENTORIA EL DIA 1 DE JULIO DE 2023		01/06/2023		validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ	TORRE SUR	TEATRO	01/06/2023	Diseño inicial	el piso de vinilo del escenario acatadactipo madera en rollo no es acustico segun contrato	yasmmy gomez		No se tiene especificado como acústico SEGÚN INSTRUCCIÓN DE GERENCIA SE DEBE HACER COMO SE DISEÑÓ, SOLO QUEDA POR DEFINIR LA REFERENCIA. LA DEFINIREMOS CON LAS MUESTRAS QUE NOS PRESENTE LA OBRA		01/06/2023					Activa	
ARQ	TORRE NORTE	PISO 2	01/06/2023	Diseño inicial	En el eje 1 la mampostería es Bloque de 15 cm en fachada, la altura maxima para estos muros, segun detalles en planos es de 2,37 segun el nivel, aun asi este muro es de 9,90 m.en que comienza en piso 1 y terminaria debajo de loza de piso 3, se solicita por favor entregar la guia para dovelas de fachada en piso 1 con muros de esta altura y 15 cm de ancho. 2) ademas viguetas y volumetrias segun diseño de elementos no estructurales	VANESA VALENCIA		ESTE ES UN DETALLE DE LOS PLANOS ESTRUCTURALES (ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES) DONDE EDIFI LA GUIA DE ESPESORES DE MURO Y COMO SE DEBEN DE MANEJAR LAS DOBELAS Y VIGUETAS CON MUROS EN MAMPOSTERIA.				Se consultó nuevamente en comité de diseño del 5 de septiembre de 2023 y se envió nuevamente consulta por correo electronico el 12 de septiembre de 2023. Segùn lo informado por la Ing. Ana Milena en comité de diseño se realizará diseño de vigas intermedias. Pendiente diseño de ectos elementos validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Activa	
ARQ	TORRE NORTE	PISO 3	3/6/23	Diseño inicial	Los muros internos del foso del ascensor en el eje D entre B-7 es muro de bloque de 10 y su altura segun planos es de 5,3 ya que llega a viga de 0,60 de altura, pero en la guia de diseños para muros divisiones de 10cm la altura maxima es de 3m, por favor entregar detalle para alturas mayores. 2) ademas viguetas y volumetrias segun diseño de elementos no estructurales	VANESA VALENCIA		ESTE ES UN DETALLE DE LOS PLANOS ESTRUCTURALES (ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES) DONDE EDIFI LA GUIA DE ESPESORES DE MURO Y COMO SE DEBEN DE MANEJAR LAS DOBELAS Y VIGUETAS CON MUROS EN MAMPOSTERIA.				Se consultó nuevamente en comité de diseño del 5 de septiembre de 2023 y se envió nuevamente consulta por correo electronico el 12 de septiembre de 2023. Segùn lo informado por la Ing. Ana Milena en comité de diseño se realizará diseño de vigas intermedias. Pendiente diseño de ectos elementos validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Activa	
ARQ	TORRE NORTE	PISO 3	6/6/23	Diseño inicial	En el eje C entre el 9 y 12' aparece un muro en bloque con una altura de 5,90 m, segun los planos no tiene una estructura en la parte superior que le de estabilidad y lo amarre, por favor actaclar si es necesario.	VANESA VALENCIA		ESTE ES UN DETALLE DE LOS PLANOS ESTRUCTURALES (ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES) DONDE EDIFI LA GUIA DE ESPESORES DE MURO Y COMO SE DEBEN DE MANEJAR LAS DOBELAS Y VIGUETAS CON MUROS EN MAMPOSTERIA.				Se consultó nuevamente en comité de diseño del 5 de septiembre de 2023 y se envió nuevamente consulta por correo electronico el 12 de septiembre de 2023. Segùn lo informado por la Ing. Ana Milena en comité de diseño este muro se debe construir en superboard. Pendiente diseño de ectos elementos validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Activa	
ARQ	Torre sur	PISO 1	7/6/23	Diseño inicial	Los baños de los camerinos de los artistas en el teatro solo cuentan con enchape en la zona de las duchas, las demás zonas no, cómo se manejara esta tema, con piso en concreto o de que manera?	BIM Constructor - Ivon Velez		en estas áreas se deja el piso en concreto pulido. Rta: Arq. Juan Carlos Gomez		01/06/2023		validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ	General	Varios	7/6/23	Diseño inicial	Las convenciones no corresponden a lo representado en el plano, se solicita aprobar que no se haga caso omiso de este tema en los planos, entendiendo que es una confusión de dibujo	BIM Constructor - Ivon Velez		Efectivamente es un error de dibujo, hacer caso omiso Rta: Arq. Juan Carlos Gomez		01/06/2023		validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ	General	varios	20/06/23	Construcción	Definir si se entrega en especie piso en tapete y que cantidad o porcentaje	Yissamy Gomez									Cerrada	
ARQ	General	varios	20/06/23	Construcción	Definir si se entrega en especie piso en SPC y que cantidad o porcentaje	Yissamy Gomez										

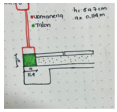
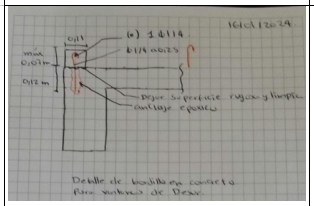
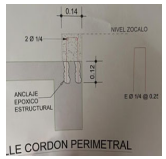
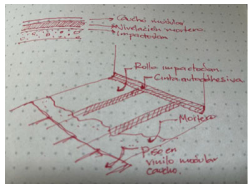
Disciplina	Frente de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Exponente	Imágen	Respuesta Diseñador Arquitectónico	Evidencia	Fecha Rta	Ajuste	Validación Interventoría	Validación Constructor	Reiniciación	Estado Inconformidad	gestión fecha respuesta
ARQ	General	varios	20/06/23	Construcción	Definir si se entrega en especie piso en Caucho y que cantidad o porcentaje	Yosanny Gomez									Cerrada	
ARQ	General	varios	20/06/23	Construcción	Definir si se entrega en especie piso en VINILO y que cantidad o porcentaje	Yosanny Gomez									Cerrada	
ARQ	General	varios	20/06/23	Construcción	Definir si se entrega en especie piso en GRAMA SINTETICA y que cantidad o porcentaje	Yosanny Gomez									Cerrada	
ARQ	General	varios	20/06/23	Diseño inicial	El acabado de las pergolas en concreto en la cara superior donde se apoya la porcelanita es con acabado llaneado o planeado	Yosanny Gomez		La idea es que sea liso, si el llaneado es con llana de madera y la deja rugosa mejor hacerla paleteada (garantizar que quede liso el acabado) Rta: Arq. Juan Carlos Gómez		21/06/2023		validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ	torre norte	varios	20/06/23	Construcción	Las puertas de torre Norte P617 yP618 estan en los diaños pero no en el presupuesto, definir si se instalan o no	Yosanny Gomez		ESTA CONSIDERADO DESDE EL DISEÑO, SE DEBE INSTALAR.							Cerrada	
ARQ	torre sur	varios	20/06/23	Diseño inicial	Favor entrega diseñ o puerta P637 , van en el mantacarga y lo que dice es segun proveedor , favor entregar diseño,	Yosanny Gomez		Se adjunta plano en el correo Rta: Arq. Juan Carlos Gómez		21/06/2023		El 21 de junio de 2023 se envió al contratista plano con el detalle de la puerta del montacarga validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ	torre norte	varios	20/06/23	Construcción	las puertas especialesde torre norte P616 en salidas de emergencia Accesso del alcalde (son 8) estan en diaños pero no en contrato; definir si se instalan y aprueban	Yosanny Gomez		DESDE EL DISEÑO ESTÁN INCLUIDAS SE DEBEN INSTALAR PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA							Cerrada	
ARQ	torre norte	varios	20/06/23	Diseño inicial	las mamparas tienen un perfil de aluminio superior e inferior, favor definir color	Yosanny Gomez		El perfil debe ser color aluminio anodizado gris. Rta: Arq. Juan Carlos Gómez		21/06/2023		validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ	torre sur	varios	20/06/23	Diseño inicial	Los cocinetas llevan un rebanco en madera melaminico ,solo dice que es oscuro, favor definir color	Yosanny Gomez		Recomendamos modificar el rebanco y cambiarlo por parte plástica plástica sinelaboo para alcoba de Maderamtos, con clip universal para plástico para fijar el alcoba. Y los zócalos son de perfil zocalo ancho bajo H: 100 mm Rta: Arq. Juan Carlos Gómez		21/06/2023		El contratista debe entregar APU de lo que se esta recomendando por parte del diseñador arquitectonico, con el fin de presentarlo a la entidad contratante para su envisión y aprobación, ya que se debe contemplar en el presupuesto, en que no se deberia modificar ni especificaciones y mas si genera costo extra. validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ	torre norte	varios	20/06/23	Diseño inicial	Las cocinetas dice que son color miel, favor definir referencia del melaminico	Yosanny Gomez		Aglomerado rh, + melaminico referencia Aura de duratex Rta: Arq. Juan Carlos Gómez		21/06/2023		validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ	general	varios	20/06/23	Diseño inicial	Las puertas y marcos de paso dice que son en melaminico, favor definir la referencia del material y el color	Yosanny Gomez		Estamos a la espera de parte de la arquitectura de desur de los acabados del mobiliario para que sean acordes con el acabado de las puertas, la razón que me dio Valentina Chacón es que el viernes 23 se reunirá con Sergio a Bellido. Rta: Arq. Juan Carlos Gómez Respuesta enviada por correo el 15 de junio de 2023: Buenos días, revisando los fórmicas seleccionadas, nos parece bien ucar en toda la carpintería de madera de puertas (El enchape en baranda de alta presión) color NATURAL ELM NEUTRAL (ELN) para la versión clara. para que se aplique a todo lo referente a puertas de madera.		21/06/2023		validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ	torre sur	varios	20/06/23	Construcción	No se tiene en el contrato mueble para microondas pero si esta en detalle, definir si se hace ?	Yosanny Gomez									Cerrada	

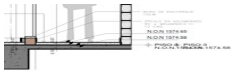
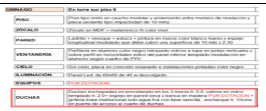
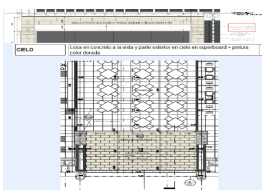
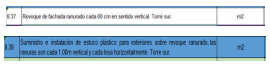
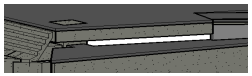
Disciplina	Frente de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Exponente	Imágen	Respuesta Diseñador Arquitectónico	Evidencia	Fecha Rta	Ajuste	Validación Interventoría	Validación Constructor	Socialización	Estado Inconsistencia	position Nro.s respuesta
ARQ	general	varios	20/06/23	Diseño inicial	el escalo a instalar es de 1 cm de espesor, definir color y referencia de fenolico ibr	Yovanny Gomez		Desde el comité se recomendó cambiar los zócalos ifi por zócalos en PVC color blanco, en caso de que se defina no instalar PVC dejaríamos cuarto tu referencia a la definición del mobiliario para que haga conjunto con las puertas y vidrios. Rta: Arq. Juan Carlos Gómez		21/06/2023		El cambio de obra se puede realizar siempre y cuando cumpla con el valor contractual por loc aul el contratista debe entregar los APU de lo que esta incorporando el diseñador arquitectonico, con el fin de revisar y consultar con la entidad contratante si se aprueba. validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ	general	varios	20/06/23	Diseño inicial	No se tiene diseño estructural (estructura metalica o similar) para hacer anclaje en ALUCOBOND , de columna torre norte en lddby que es circular (falsa), entregar diseño estructura para poder hacer anclaje	Yovanny Gomez		Este detalle se debe solicitar a el proveedor del alucobond que el debe encargarse de la instalación y fijación. Este es detalle de taller no tenemos la competencia para definirlo. Rta: Arq. Juan Carlos Gómez ESTAMOS GESTIONANDO ESTE DISEÑO ESPERAMOS TENERLO PARA EL 15 DE AGOSTO				validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Activo	
ARQ	GENERAL	VARIOS	21/06/2023	Diseño inicial	La especificacion de pasamanos difiere en detalles planimétricos y especificaciones generales, Confirmar el acabado que se dará a los pasamanos en vidrio.	Yovanny Gomez		se debe mantener la especificación del acabado del plano arquitectonico del pasamanos, es decir no son pasamanos en acero inoxidable, Los bolillos son pintados pero deberemos ajustarlos al color de los quebradizos y perfiles de verticanetis, para que el conjunto sea coherente. Rta: Arq. Juan Carlos Gomez		30/06/2023		validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ	Puentes	varios	21/06/2023	Diseño inicial	Falta el detalle y la especificaciones del pico elastico de los puentes, se encuentra muy general. Se puede suministrar la ficha técnica?	BIM Constructor - Ivan Velez		En el puente queda el tratatapo de platina metálica fijada a torre norte, el puente en estructura metálica fijada a torre sur, con el steel deck que pasa debajo de la platina de torre norte, y la franja en material elastico deformable ya propone use en un caucho vaciado o en un tegete modular de caucho tipo multicauchos o mejor, para absorber el movimiento. se debe dejar al mismo nivel para que la grama continúa pase sobre las 3 superficies y las unifique. Rta: Arq. Juan Carlos Gomez		30/06/2023		validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ	Torre sur	Pico 1	28/06/2023	Dis. cavidi	Falta definir cómo se daría manejo a la junta entre los dos vecinos, si requiere loza y su manejo de aguas lluvias por el vecio que se crea.	BIM Constructor - Ivan Velez		Entre los edificios te torre sur y los vecinos, dejar una franja manejada con una cañueta perimetral que se adapte a la irregularidad entre los edificios y evacúe el agua lluvia, se sirva sobre el terreno que quede entre los edificios. Rta: Arq. Juan Carlos Gomez		30/06/2023		validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz Residente de Interventoría			Cerrada	
ARQ	Torre Norte	Pico 2, Pico 1, Pico 0 y Pico 13	30/06/2023	Diseño inicial	No esta claro la construccion de unos cuelgos en TN que se evidencian en el modelo revit. Por favor aclarar si realmente van estos elementos y si es asi, validarlo con la disenfiadora estructural	BIM Interventoria - Jonathan Moncalvo		ESTE ES UN DETALLE DE LOS PLANOS ESTRUCTURALES DONDE ESTÁ LA GUIA DE ESPESORES DE MURO Y ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES AHÍ APARECE LA CUELGA COMO DEBE MANEJARSE							Cerrada	
ARQ	TORRE SUR	TEATRO	05/07/23	Diseño inicial	Se ha informado a interventoría en varias ocasiones que de acuerdo a asesoría con expertos los materiales de t interior del teatro acusticos par so en drywall liso o texturado son muy fragiles al impacto, favor avalar nuevamente por este modelo escrito que se dejan asi	Yovanny Gomez		SE PROPONE CAMBIAR EL PANEL DE CIELO EN MADERA PONER LOS PANELES PERFORADOS VERTICALES Y SE AGUANTARA EN EL PALNO DE DETALLE DE LOS MUROS LIVIANOS DEL TEATRO) LOS CIELOS TIENEN 269 MZ Y LOS MUROS 200 MZ (ESTAMOS A LA ESPERA DEL DATO DE CARGAS Y MODULACION QUA IBA A ENTREGAR EL PROVEEDOR SEGÚN COMITÉ DEL 31 DE JULIO DE 2023)				El 5 de septiembre de 2023 se recibio por parte de Corinca detalles ajustados para la acustica del teatro. De acuerdo a la instrucción de gerencia se debe conservar el diseño inicial y solo hacer los ajustes que requiera. Validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz			Cerrada	
ARQ	TORRE SUR	TEATRO	05/07/23	Diseño inicial	No se tiene diseño de las culiegas inclinadas ejes H entre eje 5-a 10 para soportar manipostería y enchape en piedra (definir tipo y materiales)	Yovanny Gomez		Buenos tardes Andrés: me reuní con Mario León y Jorge Villegas, vamos a complementar la información para los elementos no estructurales. La idea es hacer una reunión el martes a la hora del comité de diseñoJunto todos estos temas, que Jorge y Ana Milena asisten virtualmente, para esta reunión Jorge necesita información de especificaciones de los elementos a instalar y cargas, estas consultas los debemos hacer con el proveedor que va a hacer la instalación, tanto del muro acústico interno, como el instalador del superboard; el instalador de la pared, el instalador del alucobond y el instalador de los elementos de fachada, para determinar las cargas y los elementos especiales que se necesitan en estas estructuras. por favor ayudarnos citando a las personas que van a participar para que dejemos esa tarea cerrada rápidamente. (ESTAMOS A LA ESPERA DEL DATO DE CARGAS Y MODULACIÓN QUE IBA A ENTREGAR EL PROVEEDOR SEGÚN COMITÉ DEL 31 DE JULIO DE 2023)		19/07/2023		El 5 de septiembre de 2023 se recibio por parte de Corinca rediseños de muros de fachada a de cerramiento del teatro en estructura metálica. Validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz			Cerrada	
ARQ	TORRE SUR	TEATRO	05/07/23	Diseño inicial	No se tiene diseño de las culiegas horizontal ejes 5 entre eje G a H para soportar manipostería y enchape en piedra (definir tipo y materiales)	Yovanny Gomez		Buenos tardes Andrés: me reuní con Mario León y Jorge Villegas, vamos a complementar la información para los elementos no estructurales. La idea es hacer una reunión el martes a la hora del comité de diseñoJunto todos estos temas, que Jorge y Ana Milena asisten virtualmente, para esta reunión Jorge necesita información de especificaciones de los elementos a instalar y cargas, estas consultas los debemos hacer con el proveedor que va a hacer la instalación, tanto del muro acústico interno, como el instalador del superboard; el instalador de la pared, el instalador del alucobond y el instalador de los elementos de fachada, para determinar las cargas y los elementos especiales que se necesitan en estas estructuras. por favor ayudarnos citando a las personas que van a participar para que dejemos esa tarea cerrada rápidamente. SE HIZO CUARIDAD DE QUE ESTE MURO NO ES UNA CUELGA ES UN MURO CONFINADO ENTRE LOSAS SE ACLARÓ EN EL COMITÉ DEL 25 DE JULIO		19/07/2023		El 5 de septiembre de 2023 se recibio por parte de Corinca rediseños de muros de fachada a de cerramiento del teatro en estructura metálica. Validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz			Cerrada	
ARQ	TORRE SUR	TEATRO	05/07/23	Diseño inicial	en las gradiedas telescopicas al respetmo la cantidad de sillas por fila (16 puestos por fila) el tamaño de la silla es un poco mas estrecha favor avalar	Yovanny Gomez		SE PRESENTÓ PROPUESTA AL PROVEEDOR DE LA GRADERIA MOVIL Y SE AVALÚ QUE SE PUEDEN AUMENTAR LAS SILLAS SIN PERDER ANCHO EN LA GRADERÍA MOVIL, EL 3 DE JULIO SE ENVIÓ CORREO A PRIVILEGIUM PARA QUE ELABOREN LOS PLANOS DE TALLER.				El 5 de septiembre de 2023 se recibio por parte de Corinca detalles ajustados de la sillemeria del teatro Validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz			Cerrada	
ARQ	TORRE SUR	TEATRO	05/07/23	Diseño inicial	no se tiene ganchos ni estructuras para soporte de iluminacion , sonido, cuadros, entre otros en el auditorio	Yovanny Gomez		NO SE TIENE DETALLE DE LA DOTACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE ILUMINACION DEL TEATRO NI LOS EQUIPOS DE SONIDO UNA VEZ SE DEFINA SE REVISA QUE TIENE DE SOPORTE DEBE LLEVAR							Activo	
ARQ	TORRE SUR	teatro y sotano -1	05/07/23	Diseño inicial	las puertas para ingreso a la zona de monteacargas revisarnalas que den cabida a plano de media cola en su apertura	Yovanny Gomez		ESTÁ VALIDADO PARA PIANOS DE COLA (MEDIANOS 2.06 Y PEQUEÑO 1.80) LA PUERTA TIENE 2.25 EFECTIVO				Validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz			Cerrada	
ARQ	VARIOS	VARIOS	06/07	Construcción	LOS MEZONES DE LOS BAÑOS ESTAN CONTRATADOS VACIADOS EN CONCRETO Y EN LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES ESTA EN QUARTZONE BLANCO CONTALBON(COMO SE hacen ?	YOVAnny Gomez						Revisar con Diller			Cerrada	
ARQ	VARIOS	VARIOS	06/07	Construcción	NO ESTAN CONTRATADOS LOS MEZONES DE QUARTZONE DE BARRA ANARQUINA NI FALDON VERTICAL PAO BARRA RECOSINA PISO EN	YOVAnny Gomez						Revisar con Diller			Cerrada	
ARQ	VARIOS	VARIOS	06/07	Construcción	NO ESTAN CONTRATADOS LA BARRA DE MADERA MICRONDINA DE QUARTZONE EN EL COMEDOR	YOVAnny Gomez						Revisar con Diller			Cerrada	
ARQ	VARIOS	VARIOS	06/07	Construcción	LAS ZONAS DONDE VAN PISOS DE VINILO, TAPETES Y SPC DEBEN LLEVAR MASTIC PARA GARANTIZAR PLANITUD DE S MM SEGÚN DEFINICION DE PROVEEDORES, NO ESTA CONTRATADO !!!! FAVOR AUTORIZAR							Revisar con Diller			Cerrada	
ARQ	general	piso 1	12/07/2023	Diseño inicial	Qué tipo de mejilla se manejará para las juntas de construcción ya que no se cuentan con ellas, se pueden manejar en bronce ya que el piso es en granito. Revisar la misma pregunta en la entrada del teatro, en la junta de construcción de torre norte con plataforma urbanística sur, y en el puente que conecta torre norte con la antigua acuática con sus dos juntas	Jhon Vélez		SE RECOMIENDA MANEJAR LA GRETA DEJANDO UN VOLADIZO DE 1 CMS EN LA PIEDRA Y REMATADO EN UN PERFIL DE BRONCE O IMPERMEABILIZAR LOS LATERALES Y EN LA PARTE INFERIOR PONER LA CANDA EN LÁMINA GALVANIZADA.				Validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz			Cerrada	
ARQ	Torre Sur	Cubierta	12/07/2023	Diseño inicial	Falta extender el bottón de la cubierta del costado occidental de torre sur como se ve en la imagen, se deja el tubo esperando a ser cierre el bottón	Jhon Vélez		SE DEBE DEJAR A LA ATURA DEL BUITRÓN CON UNA DESCARGA LATERAL CON REJILLA PLASTICA DE VENTILACIÓN DE 20X20				Validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz			Cerrada	
ARQ	varios	sotano-2	14/07/23	Diseño inicial	la placa contrapiso sotano -2 esta a nivel no pendienteada, es importante se evacie pendientes en caso de una inundacion o al hacer pruebas de RCI, evacuar facilmente el agua	yasenny gomez		SE DEBEN PENDIENTAR LAS LOSAS HACIA LOS TRAGANTES DE PISO CON PENDIENTES MINIMAS DE 2MM A 5% MAX				Validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz			Cerrada	

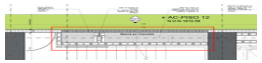
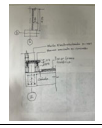
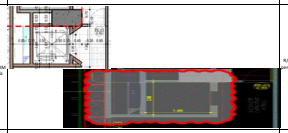
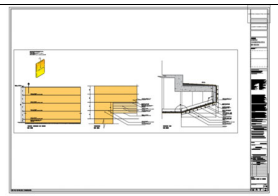
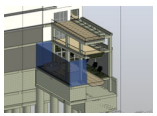
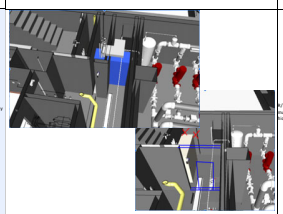
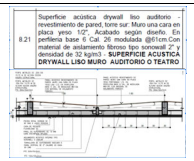
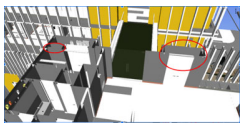
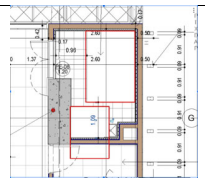
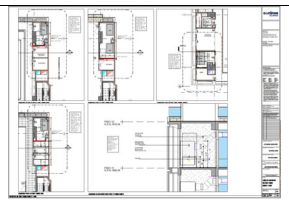
Disciplina	Frente de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Exponente	Imágen	Respuesta Diseñador Arquitectónico	Evidencia	Fecha Rta	Ajuste	Validación Interventoría	Validación Constructor	Socialización	Estado Inconsistencias	Gestión Socio Arquitect.
ARQ	Torre sur escaleras eje 6	todos	21/07/2023	Diseño inicial	La llegada de las escalas a cada nivel de piso, tiene acabado de porcelanizado, pero no hay un detalle de como se revista la cara de la contrahuella, ya que al mirarla de frente se ve el canto del porcelanato, la pega y el concreto, se pone como ejemplo la imagen inferior, ya que no aplicarla para concreto pulido.			SE ADJUNTA DETALLE PARA MANEJO DEL REMATE DE ESCALERAS				Validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz			Cerrada	
ARQ	VARIOS		28/07/2023	Diseño inicial	Se está a la espera de los niveles rectorteridos de diseño de pisos de zonbas torres, las juntas de dilatación proyectas para porcelanato 60x30 no se ajustan a nuevo formato 60x60	Coordinadores BIM - Maribel Gonzáles									
ARQ	Torre sur	Piso 1	31/07/2023	Diseño inicial	Es importante ajustar la puerta en la zona del testeo para tener presente el acceso de los baterias que pasan en el dintel, estos elementos ocupan 85 cm y el dintel cuenta con una altura de 30 cm. Como se manejara esta puerta o el paso de los elementos?	Jhan Vélez		LA TUBERÍA DEBE CRUZAR EL DINTEL, LA PUERTA TIENE ESA ALTURA PARA PERMITIR EL PASO DE LAS INSTAL. TRATANDO DE UBICAR LOS TUBOS MAS A UN COSTADO QUE NO QUEDE AL CENTRO DE LA PUERTA				Validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz			Cerrada	
ARQ	Torre sur	Piso 1	31/07/2023	Dis. cavids	En el ajuste de los escalos del piso 1 hablado en el comité de diseño, se dijo que se continuaria el muro como en cobros, por ello se llevaria el muro quitando el que se encuentra en el interior del bustrio y teniendo la misma linea del muro en fachada. ci tienen otras instrucciones que cambie lo que se mencisno importante aclararlo cómo se manejaría?	Jhan Vélez		SE CONTINUARÁ COMO SE DISCUTIÓ EN EL COMITÉ				Validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz			Cerrada	
ARQ	Torre sur	Piso 1	31/07/2023	Dis. cavids	En el diseño suministrado en la cabida las escalas en piso 1 no cumplen por lo que se realizó el ajuste en comité, al seguir con ese ajuste y diseño, es necesario generar un muro extra por la altura de las vigas del nivel mezzanine, cómo manejar este punto?	Jhan Vélez									Activa	
ARQ	Torre Norte	Piso 1	1/08/2023	Diseño inicial	Por seguridad humana el la jardinera que da a la oriental esta baja, cómo sera el manejo de este elemento?	Jhan Vélez		INSTALAR PASAMANOS EN TUBULAR METÁLICO SIMILAR A LAS ESCALERAS DE EMERGENCIA				Validado por interventoría - Ing. Andrés Mauricio Muñoz			Cerrada	
ARQ	Torre Norte	NIVEL QUE SE	1/08/2023	Diseño inicial	En eje A del Bloque B torre norte se encuentros vigas en sus diferentes niveles que sobresalen del sobre las edificaciones vecinas. Se duplica consulta en arquitectura ya que eschrt tambien elementos arquitectónicos en este punto.	Coordinadores BIM - Maribel Gonzáles		Recortemos los bordes de loza que nos queden dentro del lote, ci debemos recortar las jardineras las recortamos, pero debemos ajustarnos a la realidad del lote							Cerrada	
ARQ	Torre sur	Piso 1 Teatro	2/08/2023	Diseño inicial	El piso SPC especificado es trafico alto, sin embargo, las graderias telescópicas llevan sistema con absorción se deterioro y quedarse las huellas de las llantas, se maniqué de esta manera o se plantea cambiar el acabado de esta zona?	Jhan Vélez		Recordemos que en los planos entregados de los muros del teatro donde se especificaron muros y pisos de este espacio se especificó un piso en concreto pulido endurecido, está decisión la tomamos con la ecisión que hicimos a otra parte donde vimos las marcas que dejaba las llantas del sistema retractil, y así aparece en los palnaos entregados en comité							Cerrada	
ARQ	Torre sur	Piso 1 Teatro	2/08/2023	Diseño inicial	El marco de la puerta se encuentra en el enchape del muro del teatro, es necesario mover a la izquierda para que quede libre este elemento	Jhan Vélez		Se avala mover 5 cms para la izquierda la puerta para que quede alineada con el enchape interno.							Cerrada	

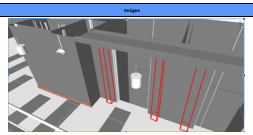
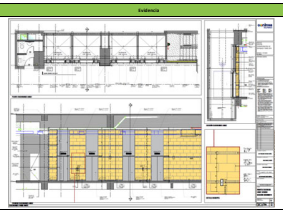
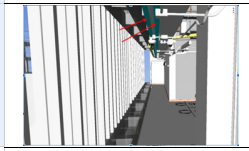
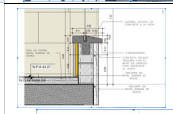
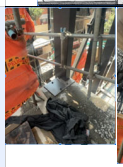
Disciplina	Frente de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Diseño inicial	Consulta	Expositor	Imágen	Respuesta Diseñador Arquitectónico	Evidencia	Fecha Rta	Ajuste	Validación Interventoria	Validación Constructor	Socializacion	Estado Inconsistencias	gestión fecha respuesta
ARQ.	General	General	2/08/2023		Diseño inicial	Falta diseño para los marcos de ventaneria, ajala con una pestaña extra que evite la filtración de aguas y mantenimientos futuros, es el detalle se pimenta una llama	Ihon Vélez		En los detalles y cuadros de ventaneria de fachada se piden los marcos con alfajia integrada para protegar de la lluvia y las filtraciones, revisar si se maneja con sellantes o si se extiende la alfajia el instalador debe garantizar que quede sellado.	 						Cerrada	
ARQ.	Torre sur	Piso 1	2/08/2023		Diseño inicial	El bajante del cantrario esta quedando en la viga principal, es necesario mover el baño por este inconveniente			En el plano estructural del piso 1 de la torre sur aparece el detalle de como se debia dejar embebido el tubo para el pase vertical por viga porque aqui no tenemos otra opción, teniendo en cuenta que la loza ya está vaciada recomiendo que ese cantiario particularmente sea de descarga horizontal, para que el tubo se deplace por el muro hasta conectar con el bajntin cartigüo							Activa	
ARQ.	TORRE SUR	PUENTES	9/08/2023		Diseño inicial	No se encuentra en cuadro de ventanas, detalle y especificaciones de las vidrieras ubicadas en las puentes de conexión entre torre.	Maribel González Sierra Coordinadora BIM		Esta ventaneria no la entregamos por separado porque es parte integral del puente, está en el detalle del puente ya que debe tener en cuenta esta estructura, pero te envio adjunto detalle de esa ventana para que tengas la información							Cerrada	
ARQ.	AMBAS TORRES		5/08/2023		Diseño inicial	Por favor ampliar el diseño de las ventanas antirruido, ya que en felevación se denotan como si fuesen celosías.	Maribel González Sierra Coordinadora BIM		Es una regilla acústica, efectivamente tiene una parte que es celosía, que funciona como un telefónia la parte en celosía podemos usar la louver acústica de lamiesire, adjunto ficha técnica							Cerrada	
ARQ.	General	General	8/09/2023		Diseño inicial	Descuerdo a nota técnica caint - gobain (cosa productora de vidrio cool lite) enviada en correo el día 7 de septiembre 2023, se solicita revisión por parte de los diseñadores acerca de la necesidad de uso de vidrio templado en las fachadas.	Contructor - Director de proyectos Jarlixon Mejía		Se respondió el correo con la consideración del presupuesto entregado donde se cotizó vidrio termoendurecido, también puedan hacerlo laminado templado, en los planos aparece laminado, pero no se especifica cualo							Cerrada	
ARQ.	Torre sur	piso 3 a cubierta	1/10/2023	Dis. ciabata	Diseño inicial	Los elementos de cortasoles del la fachada del costado oriental de la torre sur, se mencionaron que son alineados a la cara del muro del bloque de escaleras, este elemento posee una distancia de 34 cm como se visualiza en la imagen, sin embargo, el contrasol posee 20 cm, por lo que faltaría una pieza que sirva de soporte para los cortasoles en cada nivel y deberia ser de 14 cm, sería una pieza grande y esto implica mayor costo y un diseño del elementos, ¿Cual sería el manejo de este elemento o se pueden pegar los cortasoles en la fachada directamente?	Bim Ihon Vélez		Peguemoslos a la fachada como se pegan a los bordes de loza de los costados voladizos. No importa que no queden alineados al volumen de la escalera							Cerrada	
ARQ.	Torre sur	Teatro	5/10/2023		Diseño inicial	En el ajuste de la mamposteria, cumpliendo los elementos no estructurales, para la mamposteria de 12 a bloque de 20, esto hace que los espacios se vean afectados, reduciendose hacia el costado de los baños y el lado de las escalas, incluso los muros quedan sobremontados. ¿Se puede manejar un solo muro en este punto, teniendo presente que los especificaciones cambiaras ?	Bim Ihon Vélez		Si, manejemoslo como un solo muro.							Cerrada	
ARQ.	TORRE SUR		20/10/2023		Diseño inicial	En presupuesto se encuentra el item "10.080 - TORRE SUR - Suministro e instalacion de CABINETE EN LAMINA METALICA CALIBRE 18 SOBRE BASTIDOR EN TUBULAR DE 1x1 MM PUERTAS DE REGISTRO Y PINTURA ESMALTE COLOR GRIS BASALTO, Bultrones, cerca de puentes - 27 unidades." por favor confirmar si que elementos se hace referencia, ya que en planos no se ubica.	Maribel González Sierra Coordinadora BIM		R/ (2023/10/27) Efectivamente esos elementos presupuestados hacian referencia a los gabinetes de bultrones que hay a todo y todo del puente metálicos, esos bultrones en el antegrrapado eran unas cajitas metálicas montadas sobre unas bastidores, pero con el avance del proyecto terminaron siendo unos bultrones cerrados en mamposteria. asi que podemos eliminarlos del presupuesto y del proyecto.							Cerrada	
ARQ.	Torre sur	Nivel 1	21/10/2023		Diseño inicial	La planta de detalle enviada para las fachadas del teatro no corresponden en temas de super based con respecto al corte, favor aclarar si va a contar con dos o con una placa de superboard	Ihon Edicel vélez BIM Constructor		R.(2023/10/27) Los muros de superboard del detalle corresponden tanto en sección como en planta, si alinean los dibujos podrán ver que los dobles muros coinciden tanto en planta como en elevación, lo que ocurre es que la planta está en escala 1:25 y tiene la toda del panel que va hacia el exterior, es un superboard de 10mm, y la sección en una lupa escala 1:10 por lo cual el detalle es más fino y tiene discriminada toda la información.								Cerrada	

Disciplina	Frente de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Expositor	Imágen	Respuesta Diseñador Arquitectónico	Evidencia	Fecha Rta	Ajuste	Validación Interventoría	Validación Constructor	Socialización	Estado Inconsistencia	¿position fecha respuesta
ARQ	Torre Sur	Nivel 1	25/10/2023	Diseño inicial	Los elementos que ve ver en la planimetría para los muros de fachada del teatro como paneles y arriostramiento no se encuentran en diseño como se especifica en el plano. esta información hace falta y como serán instalados	Jhon Edison vélez BIM Constructor		R (2023/10/27) Esta consulta no me queda muy clara. ya que los elementos estructurales están coordinados con el diseño de estructura metálica. los otros elementos, que son la subestructura para fijar el superboard están dimensionados según la recomendación de los proveedores y debe ir fijada al esqueleto propuesto por el diseñador estructural. Las secciones de los paneles y arriostramientos están especificadas en planos. La fijación entre la subestructura que sostiene el superboard y la estructura metálica del muro será propuesta por el instalador.							Cerrada	
ARQ	Torre Norte	Sótano 1,5	28/11/2023	Diseño inicial	En el costado del edificio de conexión en el eje G' presenta estrechamiento en el eje 13 en la conexión con la alcaldía, faltando 13 cm en este punto para la construcción de la viga,	Pendiente para redacion										
ARQ	TORRE SUR	TEATRO	12/12/2023	Diseño inicial	En comunicaciones con los oferentes sobre el requerimiento acústico de la puerta especial (puertacortafuego) de teatro PE-03, las puertas cortafuego no cumplen una condicion acústica, sin embargo si es posible conctruirla con su certificación acústica, buscando alcanzar los decibeles planteados por los diseñadores. ¿En este caso cómo procedemos para la compra de este requerimiento?	Paula Giraldo Constructor	6 PUERTA AISLADA STC 30 TEATRO Y SALONES MÚLTIPLES — Puerta de control acústico ubicadas en los espacios del teatro que tiene relación con el exterior y en los accesos de los salones múltiples de Torre Sur nivel siete (7) y nueve (9).								
ARQ	TORRE SUR	PISO 11	14/12/2023	Diseño inicial	En el cuadro de puertas y ventanas se encuentra la puerta PV-100, del control interno de piso 11, dice que esta detallada en el informe bioclimatico pero, en este no habla de ella, por favor definir si va a llevar algun requerimiento bioclimatico o acustico.	Arq. Valeria Valencia		R (2024/01/15): En el cuadro de cantidades y presupuesto bioclimático aparece la especificación de estas puertas y muros acústicos. Esta especificación aplica para todas las puertas vidrieras.				Revisar especificación al final de esta fila				
ARQ	TORRE SUR	PISO 1	14/12/2023	Diseño inicial	la puerta PV-148 en el cuadro de puertas y ventanas dice que debe llevar acondicionamiento acustico, pero en e informe bioclimatico no habla de ella, por favor definir que acondicionamiento acustico debe llevar.	Arq. Valeria Valencia		R(2024/01/15): En esta puerta se deben garantizar las dos condiciones, 1 que sea resistente al fuego, 2 que sea acústica, el tema de la certificación no me corresponde evaluarlo pero lo que sabemos que debemos cumplir es con esas dos condiciones, si nos garantizan que cumplimos la instalaria.								
ARQ	TORRE NORTE	piso 11	14/12/2023	Diseño inicial	La PV-22 en cuadro de puertas dice que en el estudio bioclimatico pero en este no aparece, por favor definir si debe llevar alguna especificación acustica o bioclimatica.	Arq. Valeria Valencia										
ARQ	TORRE NORTE	piso 11	14/12/2023	Diseño inicial	La PV-27 en cuadro de puertas dice que en el estudio bioclimatico pero en este no aparece, por favor definir si debe llevar alguna especificación acustica o bioclimatica.	Arq. Valeria Valencia		R(2024/01/15): Aplica la misma respuesta que la pregunta de la fila 98.								
ARQ	TORRE NORTE	piso 11	14/12/2023	Diseño inicial	La PV-28 en cuadro de puertas dice que en el estudio bioclimatico pero en este no aparece, por favor definir si debe llevar alguna especificación acustica o bioclimatica.	Arq. Valeria Valencia		R(2024/01/15): Aplica la misma respuesta que la pregunta de la fila 98.								

Disciplina	Frente de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Exponente	Imágen	Respuesta Diseñador Arquitectónico	Evidencia	Fecha Rta	Ajuste	Validación Interventoría	Validación Constructor	Socialización	Estado Inconsistencias	gestión fecha respuesta
ARQ	TORRE NORTE	sotano 2	14/12/2023	Diseño inicial	La PI-06 en cuadro de puertas dice que en el estudio bioclimatico pero en este no aparece, por favor definir si debe llevar alguna especificación acustica o bioclimatica.	Arq. Valeria Valencia		R (2024/01/15): En el cuadro de especificaciones y presupuesto bioclimático se entregó esta especificación.	Análisis Precios Unitarios — ITEM: 0 Descripción: Puerta sencilla aislada 1 m x 2.10 m STC 40. Metálica. Ala en lámina CR C16, marco en lámina CR C14, Lana Mineral de roca Alta de Densidad. Bisagras invisibles Tesa, cerrojo de seguridad Yale 170, hoja con apoyo perimetral al marco en carga doble o sencilla con sellos elásticos deformables a presión tipo plomo o de burlupa tipo PEMKO). Pintura electrostatica, chapilla, con aldaja de sella al piso. Ítem: 1 — Descripción: Suministro e instalación — Cantidad — Unidad — Costo unitario — Costo total Sub Total $ - Administración A 10% $ - Imprevistos I 1% $ - Utilidad U 4% $ - Impuesto IVA IVA 19% $ - Total $ -			Revisar especificación al final de acta fita				
ARQ	TORRE SUR	TODOS	11/12/2023	Construcción	Para la ventaneria requerimos el detalle del talon, el ancho de este es de 0,14 m y la altura debe ser variable entre 5 y 7 cm descuenta o las contraflechas y niveles de loca, entre el talon y la loca ce va a generar una fisura, que tratamiento se le debe hacer?, de igual manera entre el talon y el paramento debe haber una vegetación, este va a llevar algun tratamiento elastico?	Arq. Valeria Valencia		R (2024/01/2024): El talón debe llevar una dilatación para inducir la fisura, se adjunta detalle y contra el acabado podemos usar sellalón de 1/2 un sello elastomérico tipo silicona de 15 mm.				Sin embargo en comité de diseños realizado el día 19 de enero de 2024 se indicó revisar el siguiente detalle del talon 				
ARQ	torre sur	piso 9	20/12/2023	Construcción	El nivel 9 de torre sur lleva inclidado en la zona del gimnasio el impactadet entre la loca y el mortero, solicito por favor la maneta a revisar.	Arq. Valeria Valencia	CIMNASIO: En torre sur piso 9 PISO: Piso tipo vinilo en caucho modular y aislamiento entre mortero de nivelación y placa (aislante tipo impactodan de 10 mm)	R (2024/01/16): la pregunta del impactodan, se pone el impactodan sobre la losa, se remata contra los muros y otros pisos que lo confinan, y se sellan las juntas con cinta autoadhesiva entre juntas de rollos y contra los muros, encima se echa el mortero de nivelación y encima se pone el piso en vinilo tipo caucho modular.								
ARQ	TORRE SUR	1	4/01/2024	Diseño inicial	Los puertas P-03 y P-08 de teatro, en cuadro de puertas aparece como aislada STC 40, mientras en estudio acústico aparece como STC 30, con cual de las dos especificaciones irá esta puerta?	Paulo Giraldo - Constructor	PUERTA AISLADA STC 30 TEATRO Y SALONES MULTIPLES Puerta de control acústico ubicadas en los espacios del teatro que tiene relación con el exterior y en los accesos de los salones múltiples de Torre Sur nivel siete (7) y nueve (9).	R(2024/01/15): Atendamos el dato del informe acústico, instalemos la stc 30.								
ARQ	General	Todos	22/01/24	Diseño inicial	Para las puertas de madera las especificaciones definen "marco madera aglomerada + melamínico tipo RH. ala entamborada en madera aglomerada + melamínico tipo RH, color natural ELM neutral 1520 o similar". los proveedores manifiestan que **color natural ELM neutral 1520 o similar hace referencia a una fórmica** lo cual difiere en materialidad de la madera aglomerada + melamínico. Se solicita claridad sobre la materialidad y el color de estas puertas.	Paulo Giraldo - Constructor						En comité de diseños del 19 de ene o de 2024, se indicó al contratista que el marco madera melamínico es el material, la referencia es el color			Cerrada	

Disciplina	Frente de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Expositor	Imágen	Respuesta Diseñador Arquitectónico	Evidencia	Fecha Rta	Ajuste	Validación Interventoría	Validación Constructor	Socialización	Estado Inconformidad	gestión fecha respuesta
ARQ	General	Todos	22/01/24	Diseño inicial	Se necesitan las especificaciones de las chapas para todas las puertas ya que no encontramos referencia en las especificaciones de las chapas solicitadas. ¿Referencia o especificaciones de las chapas? ¿Deben ser de seguridad? ¿Qué cantidad de ciclos deben cumplir?¿Las puertas deben incluir burlete autoadhesivo inferior? Definir el tipo de tope magnético, ya que existen muchos en el mercado	Paulo Giraldo-Constructor								Abierta	
ARQ	General	Todos	22/01/24	Diseño inicial	En lo referente a las pasamanos metálicos, se necesita el calibre o espesor de la tubería y ci acta aplica para todos los diámetros de tubería.¿Qué tipo de pernos lleva y cuáles son sus dimensiones?	Paulo Giraldo-Constructor								Abierta	
ARQ	Mamposteria	Todos	24/01/24	Diseño inicial	Se solicita por favor el detalle de instalación del royal dorado en mamposteria de balcones ya que el detalle de superboard es muy diferente.	Arq. Vanesa Valencia		R/(12-02-2024)(1. Para el enchape en muros de mamposteria igualmente se debe usar el anclaje mecánico como el instalado en el superboard, la diferencia es que no se enrolla el alambre en un tornillo Loss que se hace una perforación con broca de 5/16" y se mete el alambre con la grapa, que con esto es suficiente para que quede anclado mecánicamente, para reducir costos en esta actividad sugerimos que se anclen solo las piezas que superen los 1.5m de altura medidas desde el piso acabado (si se desprenden no caen en la cabeza de las personas) de resto son las mismas condiciones del superboard.							Abierta	
ARQ	Mamposteria	Todos	24/01/24	Diseño inicial	Los muros de enchanque para UMAS los vamos a hacer en que material, los podemos hacer vaciados como cordones?	Arq. Vanesa Valencia						Vaciar cordones en concreto. Ing. Andrés Mauricio Muñoz			Abierta	
ARQ	Baños Movilidad reducida	todos	24/01/24	Diseño inicial	Revisar el tema de este espejo ya que debe ser inclinado por tema de visual en silla de ruedas y el soporte debe ser diferente a los demas.	Arq. Vanesa Valencia									Abierta	
ARQ	TORRE SUR	PISO 9	31/01/2024	Diseño inicial	Se solicita confirmar las especificaciones de las cabinas de duchas del gimnasio, estas con 4 cabinas en un mismo espacio, y en cuadro de especificaciones solo se menciona que son en vidrio templado. Se requiere conocer si ndn de algun color o acabado especial para no permitir la visibilidad. (En anterior consulta solo respondieron sobre las cabinas de baños individuales "Yes Las cabinas en vidrio están especificadas para los baños privados, se debe mantener la especificación.")	Maribel Gonzalez Sierra Coordinadora BIM		R/(12-02-2024)Para las cabinas en vidrio, con en vidrio templado de mínimo 8 mm + película opal leche.						Abierta	
ARQ	Mamposteria y royal	Balcones	24/01/24	Diseño inicial	1. Los balcones tienen como detalle el cielo enchapado en royal dorado pero el cielo del comedor de piso 11 dice que va en la parte exterior en superboard con pintura dorada, se va a manejar todos los balcones con superboard o en royal dorado?	Arq. Vanesa Valencia		En este cielo manejar el mismo detalle de la pregunta 2, el cielo debe ir enchapado.							Abierta	
ARQ	Mamposteria y royal	Balcones	01/02/24	Diseño inicial	2. Se solicita el detalle de instalación de royal dorado en cielos ya que solo tenemos detalle de instalación en superboard.	Arq. Vanesa Valencia									Abierta	
ARQ	Mamposteria y royal	Balcones	01/02/24	Diseño inicial	En el presupuesto del revoque de fachada se encuentra ranurado cada 60 cm verticalmente pero el estudio de exteriores dice que es cada 1 m, debemos de colocar los ceruos de ambas actividades, por favor definir con cual nos vamos.	Arq. Vanesa Valencia							La interventoria acordó con el constructor (Ing. Manuel Castañeda) que, sin importar que la descripción del ítem del revoque de fachada que especifica que los ceruos son separados cada 60cm pero en el diseño mencionan que son cada metro. Se ejecutará dicho revoque como lo solicita el diseño y se cobrará por el ítem anteriormente mencionado, no dando lugar a que el constructor posteriormente realice una reclamacion.			Abierta	
ARQ	TORRE SUR	PISO 7	13-02-2024	Diseño inicial	EN ESTE ESPACIO DONDE VA JARDINERA NO SE CUENTA CON DISEÑO SE MURO DE CERRAMIENTO, ¿SI PODRIA CONTINUAR CON EL MURO DE MAMPOSTERIA DE 15CM EN EL QUE SE APOYA LA BARRA PARA ESTE ? 13/02/2024 Se trasladó consultada ESTRUCTURA a ARQ por requerta de diseñador. "Por favor revisar con arquitectura el tipo de cerramiento en caso de realizarse en mamposteria ajoyando entre las siguetes V3-PL3b y V1-PL3"	alejandra aguirre - Auxiliar de interventoria		efectivamente, el cerramiento se debe conformar dando continuidad al muro de la rampa, para confinar la jardinera.							Abierta	

Disciplina	Frente de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Exponente	Imágen	Respuesta Diseñador Arquitectónico	Evidencia	Fecha Rta	Ajuste	Validación Interventoría	Validación Constructor	Socialización	Estado Inconformidad	posible fecha respuesta
ARQ.	Torre Norte	P12	19-02-2026	Diseño inicial	En el nivel P12 de Torre Norte, tengo una banca en concreto adyacente al muro de fachada. Según el detalle constructivo de cubiertas (plano 5.03) como en un detalle mostrado en el plano 5.04 NO es clara la configuración en mampostería que tiene esta banca ni la materialidad, así como tampoco costumes con un detalle del refuerzo que la loza a vaciar tendría. Por favor nos ayudan a aclarar este tema.	Jonathan Mercolive - BIM Interventoría		R/04-03-2026/ La banca es una banca en concreto vaciado in situ, se apoya en un muerte de dos hiladas bajo el vaciado de 7 cms con una malla electrosoldada d=1/4 interna, buscar que la malla tagre traslapar 15 cms en las mismas.								
ARQ.	Torre Norte	P15	19-02-2026	Diseño inicial	Si bien, en la planta arquitectonica muestra una configuración triangular en los muros de apertura en la puerta del foso del ascensor, en un plano enviado por el diseñador el 17 de abril de 2026 (dwg), se evidenció que dichos muros de forma triangular fueron cambiados por unos muros de cerramiento paralelos al borde loza de dicho foso de ascensor. Solicitamos claridad respecto a esto, ya que, la obra no sabe como proceder finalmente.	Jonathan Mercolive - BIM Interventoría		R/04-03-2026/ Las puertas de emergencia del ascensor del alcalde tienen muros rectas a las calidas, para la calida en el piso 15 (oficina del alcalde, tiene los muros en diagonal como aparecen en el plano, solo en ese piso se ejecutan en diagonal)								
ARQ.	Torre sur	Escalera E1	26-02-2026	Diseño inicial	Validar que tipo de acabado se debe de aplicar sobre la mampostería expuesta en ronvio de escaleras, ya que la propuesta por diseño de calada de este en curvo y en momento en manifiesto que hacer esta curva en mampostería no es viable.	Laura Gómez Castaño - Auxiliar de ingeniería		R/ 04-03-2026: En la cara interna de la escalera instalemos una cada de drywall en lugar del revoque interno para adaptar el muro a la curva y evitar que nos queden esas espias en cada piso. Respecto a esto respuesta la interventoria consultó que, es importante tener en cuenta que por tratarse del taca de escalas de evacuación, estos elementos tambien deben cumplir con una resistencia al fuego de 2 horas, lo cual, exigirá un drywall que cumpla con esta caracteristica, ocnvirtiendo las cuotas no contempladas en el presupuesto inicial. En respuesta por el diseñador indicó que la resistencia al fuego ya lo cumplimos con los muros (el drywall) solo es para dar un acabado) la escalera está protegida sin impartar ni internamente lleva drywall, no es el drywall el que debe resistir las 2 horas de fuego, el fuego se da al exterdor de la escalera no al interior.								
ARQ.	Torre Norte	Cubierta del cuarto de maquinaria	26-02-2026	Diseño inicial	Tanto en las planas de planta como en el modelo, se evidencia que como está hoy la configuración de la loza de cubierta del cuarto de maquinas de los ascensores, quedaría un espacio libre de 3.5cm sobre el eje B hacia el eje e-E, por ende, se filtraría agua lluvia al cuarto tecnico electrico, el bottom hidroneumatico tendría entrada de agua lluvia y no tendría como soportar el muro antes sobre dicha loza. Adicionalmente, la loza no tiene el respectivo registro del bottom hidroneumatico.	Jonathan Mercolive - BIM Interventoría		R/ 04-08-2026/Nos acogemos a la recomendación de obra, cerremos ese espacio. El diseñador indica que por lo que puede ver es simplemente extender el vaciado 3.5 cms, para eso no veo necesario un detalle pero podemos confirmarlo con la parte estructural, ya consulto con Axis y les cuento.								
ARQ.	Torre Sur	Ventanas doble altura en fachadas	01-09-2026	Diseño inicial	En el plano 541 se muestran detalles de las terrazas doble altura que se tienen en varias fachadas de las torres, donde se menciona que, tanto los cielos de dicho espacio como la cara expuesta de la losa acumelada debieran ser enchapadas con la piedra royal beta, pero NO se tiene detalle y/o diseño de la estructura para soportar dicho enchape teniendo presente el peso que este elemento tiene, por ende, tongaso ne tiene presupuestado estos elementos de soporte. Por favor aclarar este tipo de vacidado lo mas pronto posible.	Jonathan Mercolive - BIM Interventoría		R/31-03-2026: Adjunto detalle del cielo en piedra la inctalación de hace sobre superboard, se hace sobre placa de superboard fixa de 10 mm + puente de adherencia, la fijación es igual que lo del muro, un anclaje mecánico de alombre anterrado a un tornillo que atraviesa el superboard, el detalle constructivo es el mismo que el del muro, la diferencia es que el superboard va sobre una estructura de vigas plásticas de soporte por 24 hores hasta que la piedra quede fijada. R/04-04-2026: Yo ya habia enviado detalle del enchape en piedra en los cielos, se amplió la consulta para complementar el detalle, se debe descolgar de la loca la subestructura de soporte que es la misma de los muros del auditorio, son canales de 2" cada 30 cms para la fijación del superboard que llevará la piedra. estos canales deben ir también reforzados con ángulos armados del mismo canal fijados a la loza, no solo cables, y fijación con pistola tiros calibre .22								
ARQ.	Torre Norte	piso 1	05/03/2026	Diseño inicial	Este muro del edificio de conexión se cambio para que fuera en superboard, se debería considerar volver al diseño de mampostería en bloque y debería ser como el detalle de muro de apoyo, ya que si en algun momento llegara a faltar el muro de la carcel, este tumbaría el de superboard.	Arq. Vanesa Valencia		En este caso se propuso en superboard justamente porque el muro de mampostería en este espacio implicaba hacer una estructura de columnetas y viguetas adicionales por la altura del muro, si el muro de la cárcel falla se llevaría también el muro en mampostería, cmo que debemos evaluar mejor este tema en consté porque implicaría hacer un diseño que originalmente no tenía la finalidad de contener el muro de la cárcel cino solamente de separarla								
ARQ.	Torre-norte	sotano 1	21/02/2026	Diseño	En la zona para el espacio del tablero de control de los equipos de Aire Acondicionado, donde llega el barraje que alimentará este tablero, no posee el espacio suficiente requerido por norma. En la imagen se logra apreciar que el tablero se encuentra atravesando el muro del bañitón. Para lograr tener el espacio adecuado para estos componentes se requiere lo siguiente: 1. Que los tableros no atraviesen ninguno de los muros 2. Generar un espacio que cuente con el mínimo de 90 cm para la apertura de las puertas del tablero 3. Se requiere instalar otro gabinete para el cambio de potencia del barraje. 4. Importante que cuente con una cerramiento y puerta cortafuego por la importancia de los equipos que tendremos en el lugar. Analizando alternativas que brinden soluciones para este espacio, se propone lo siguiente: Generar un cuarto técnico en el espacio planteado, para ello se debe retirar y ajustar los muros divisorios de los buitrones que se tienen allí (imanen 2), este lugar debe contar con cerramiento y puerta corta fuego por seguridad. La idea del espacio es que cuente con espacio para poder girar la puerta del tablero donde cuenta con lo permitido en la norma.	Jorge, Jhon v y Victor		R/10-03-2026: En el cuarto técnico del tablero eléctrico y la blindobarra se evacúa piseo con el nuevo hueco y la puerta, no quitan los buitrones que no quedan ocupados y solo se deja en de la red transcantaria.								
ARQ.	Teatro	piso 1	10/03/2026	Diseño inicial	El proveedor de los muros secos manifiesta lo siguiente: Esta semana estuvimos revisando temas de calidad con todo lo relacionado a la estructura fijada en el auditorio y notamos que el muro interno del auditorio (Pantalla) no cuenta con la altura de 12 m, por lo que no tiene la configuración adecuada debido a la altura que tiene el vacinto del auditorio, por esta razón pedimos evaluar la estabilidad de estos ítems ya que la perfilería no soportaría dicha adecuación.	Jhon Edicar vélez BIM Constructor		R/06-04-2026: La perfilería está fijada a la estructura metálica del muro de cerramiento del auditorio, si el metalodat tiene otra recomendación deberíamos hacer una revisión para revisar la sugerencia y novedamos.							
ARQ.	Torre norte	piso 9 al 16	11/03/2026	Diseño inicial	Se encuentran dos buitrone en las oficinas en torre norte costado sur, pero estos elementos cañarlados en la imagen no poseen elementos técnicos en su interián, estos elementos no se construyen o cuál sera el manejo?	Jhon Edicar vélez BIM Constructor		R/11-03-2026: El buitrón del cuarto eléctrico de torre norte de piso 9 a piso 15 no es necesario construirlo porque lo red cubo lo utilica del piso 8 para abajo.								
ARQ.	Torre sur y norte	General	11/03/2026	Dis. cubata	En el diseño inicial los espacios de las UMAS no se encuentra contemplado los tableros de control y potencia, por lo que al espacior este elemento no cuentan con el espacio suficiente, esto implica ajustar el diseño. Se solicita el ajuste de estos espacios.	Jhon Edicar vélez BIM Constructor		R/11-03-2026: Tema cuartos de aire acondicionado. se adjunta plano con la propuesta para acomodar los equipos con los tableros, tener en cuenta que no se modifica el cuarto disponible, solo se le resta área en el ascinso en torre sur, y en torre norte, solo saben los equipos y los tableros, se propone para piso 11 subir el equipo en una plataforma para que el ducto salga por encima del tablero y no crea un obstaculo en el registro.								

Disciplina	Frente de obra	Nivel	Fecha	Imputable	Consulta	Expositor	Imágen	Respuesta Diseñador Arquitectónico	Evidencia	Fecha Rta	Ajuste	Validación Interventoría	Validación Constructor	Socialización	Estado Inconsistencia	position fecha respuesta
EST	Torre norte	Piso 1	12/03/2024	Construcción	En el ajuste de los elementos para los ascensores, la estructura plantea unas vigas de 30 x 60 para los frentes del primer piso, sin embargo como se ve en la imagen las columnas salen, como se manejará este tema con respecto al muro de fachada? Se muestra el ajuste del refuerzo en la columneta por cambio de sección a 0.40mx0.20m	Jhon Edicer vélez BIM Constructor		4/10-03-2024: Las columnas de ascensores de 30x60 se ajustaron a 30x30 con aprobación de Ana Milena, quien envió el detalle de ecitc columnetas, adjunto plano arquitectónico del frente de ascensores con esta nueva medida, llenado con ladrillo asentado para que quede alineado con los 20 cms de la columneta y enchapado según el detalle.								
ARQ	Torre Sur	Piso 3	12/03/2024	Diseño Inicial	Debido a que las tuberías del aire no se cuentan con el recubrimiento en el modelo y faltaba distribuir mejor el espacio del ducto, se debe hacer un ajuste de esta tubería instalándola en la parte de abajo como se ve en la figura, o cómo se procede en este tema?	Jhon Edicer vélez BIM Constructor		Tema revisado en comité de diseño del 12 de marzo de 2024: Interventoría manifiesta que, al momento de iniciar la instalación de la tubería de agua fría y los ductos en AA que van hacia el cuarto de las UMAs, en algunas viviendas de Torre Sur, es necesario que se instale uno de los dos tubos de agua fría por debajo del ducto galvanizado. Se recalca que esta tubería tiene un recubrimiento de incubación de 1 pulgadas aproximadamente y por tanto el tamaño final de esta tubería es de 8 a 10 pulgadas aproximadamente. Teniendo en cuenta esta consideración, se informó que, desde obra se realizará la instalación de esta tubería bajo ambas condiciones y respetando distancia desde los ventanas que se tiene en el corredor de cada piso. Posterior, se enviará registro fotográfico para visto bueno por parte de disañadores.							
ARQ	General	Cubierta	12/03/2024	Diseño Inicial	En los planos suministrados no se encuentra el detalle de los cortagoteras de la cubierta, se toma el siguiente detalle, Especificar si es así o se debe hacer de otra forma?	Jhon Edicer vélez BIM Constructor	 	Tema revisado en comité de diseño del 12 de marzo de 2024: El arquitecto Jhon Edicon Vélez, menciona que, revisando el detalle constructivo de las lagrimales en concreto que se deben construir en el proyecto. Se puede evidenciar que en el detalle está contemplado una llave que estaría embebida en el muro. Sin embargo, no se ve claro el funcionamiento real de estas llaves, teniendo en cuenta que, el refuerzo de dovelas y el refuerzo de lagrimales, estarán conectadas y por tanto, se garantizará transferencia de esfuerzos entre muro y lagrimal. Por esta razón, el arquitecto Juan Carlos, informa que, no es necesario y recomienda no construir estas llaves. al momento de vaciar las lagrimales en cada uno de los pisos del proyecto.							
ARQ	torre sur	piso 2	19/03/2024	Diseño Inicial	En piso 2 para poder cerrar la fachada, debemos anclar dovelo al finalizar el muro, pero la platina de la estructura metalica nos lo impide, si perforamos por encima de la platina, cremos el riesgo de que nos chaquemas con el acero y nos toque repetir las perforaciones, solicito por favor nos den una opcion para cerrar este muro.	Arq Vanesa Valencia	  	R/ En obra se realizara ajuste de platina y dobela, al momento de ejecutar el muro.							
ARQ	torre sur	baños	20/03/2024	Diseño Inicial	por favor nos pueden regalar el codigo pantone del naranja para los muros del los baños, usamos el que aparece para torre norte?	Arq Vanesa Valencia	 	R/06-04-2024: Para los baños ucamos el de la torre norte, es el mismo.							

CONSORCIO CAM-2022

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 Nº9

INFORME SUPERVISIÓN TÉCNICA No 22. MARZO 2024

ANEXO No 3

Control de asentamiento de edificios, control de fisuras alcaldía existente y cárcel y seguimiento de la estabilidad de las estructuras colindantes

CONSORCIO
CAM-2022

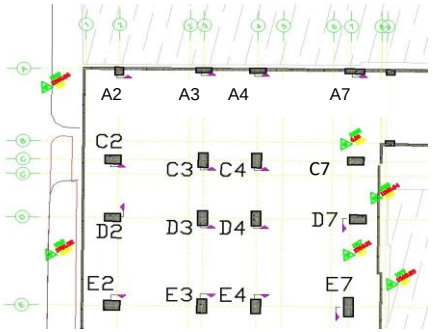
ASENTAMIENTOS ESTRUCTURA

ACASSA CONSTRUVERTICAL ENERGILANDO	**Formato para control de asentamientos en estructuras de concreto**
	CODIGO: M1 F315.22 / REVISION: 00 / VIGENCIA: MAYO DE 2023

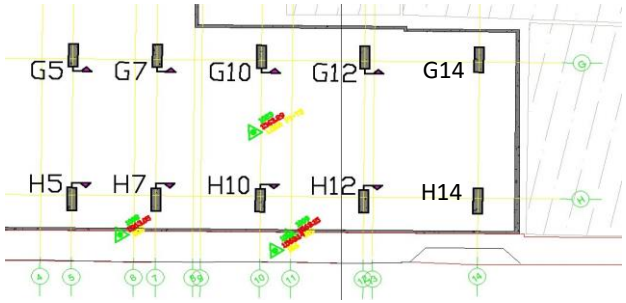
PROYECTO:	NUEVO PALACIO

ESQUEMAS

TORRE NORTE



TORRE SUR



PERIODO DE REGISTRO	**(27/03/2023 AL 16/03/2024)**
Equipo :	Nivel automático marca Topcon, modelo AT-B4, número de serie: MY4112
No. Certificado LEV2867	**Vigencia** 8/05/2024

PUNTOS	FECHA	19/01/2024			3/02/2024			17/02/2024			2/03/2024			16/03/2024			ASENTAMIENTO ESPERADO (M)
	COTA INICIAL (msnm)	LECTURA 20			LECTURA 21			LECTURA 22			LECTURA 23			LECTURA 24			
		COTA	DIF (m)	Avance obra	COTA	DIF (m)	Avance obra	COTA	DIF (m)	Avance obra	COTA	DIF (m)	Avance obra	COTA	DIF (m)	Avance obra	
A2	1559,500	1559,492	-0,008	Losa piso 4	1559,491	-0,009	Losa piso 4	1559,493	-0,007	Losa piso 4	1559,493	-0,007	Losa piso 4	1559,493	-0,007	Losa piso 4	0,0092
A3	1559,500	1559,490	-0,010	Losa piso 4	1559,491	-0,009	Losa piso 4	1559,491	-0,009	Losa piso 4	1559,492	-0,008	Losa piso 4	1559,493	-0,007	Losa piso 4	0,0099
A4	1559,500	1559,489	-0,011	Losa piso 4	1559,489	-0,011	Losa piso 4	1559,490	-0,010	Losa piso 4	1559,492	-0,008	Losa piso 4	1559,491	-0,009	Losa piso 4	0,0114
A7	1559,500	1559,490	-0,010	Losa piso 4	1559,489	-0,011	Losa piso 4	1559,490	-0,010	Losa piso 4	1559,492	-0,008	Losa piso 4	1559,491	-0,009	Losa piso 4	0,0169
C2	1558,000	1557,993	-0,007	Columnas 12-13	1557,993	-0,007	Columnas 12-13	1557,990	-0,010	Columnas piso 14	1557,991	-0,009	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,995	-0,005	Losa en concreto piso 16 finalizada	0,0231
C3	1558,000	1557,989	-0,011	Columnas 12-13	1557,989	-0,011	Columnas 12-13	1557,991	-0,009	Columnas piso 14	1557,993	-0,007	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,991	-0,009	Losa en concreto piso 16 finalizada	0,0215
C4	1558,000	1557,991	-0,009	Encofre y amarre de acero piso 12	1557,991	-0,009	Encofre y amarre de acero piso 12	1557,994	-0,006	Encofre y amarre de acero piso 15	1557,991	-0,009	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,993	-0,007	Losa en concreto piso 16 finalizada	0,0258
C7	1558,000	1557,986	-0,014	Encofre y amarre de acero piso 12	1557,988	-0,012	Encofre y amarre de acero piso 12	1557,990	-0,010	Encofre y amarre de acero piso 15	1557,991	-0,009	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,997	-0,003	Losa en concreto piso 16 finalizada	0,0243
D2	1558,000	1557,990	-0,010	Columnas 12-13	1557,991	-0,009	Columnas 12-13	1557,993	-0,007	Columnas piso 14	1557,994	-0,006	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,993	-0,007	Losa en concreto piso 16 finalizada	0,0263
D3	1558,000	1557,988	-0,012	Columnas 12-13	1557,988	-0,012	Columnas 12-13	1557,990	-0,010	Columnas piso 14	1557,991	-0,009	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,989	-0,011	Losa en concreto piso 16 finalizada	0,0237
D4	1558,000	1557,989	-0,011	Encofre y amarre de acero piso 12	1557,989	-0,011	Encofre y amarre de acero piso 12	1557,992	-0,008	Encofre y amarre de acero piso 15	1557,992	-0,008	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,990	-0,010	Losa en concreto piso 16 finalizada	0,0235
D7	1558,000	1557,989	-0,011	Encofre y amarre de acero piso 12	1557,987	-0,013	Encofre y amarre de acero piso 12	1557,990	-0,010	Encofre y amarre de acero piso 15	1557,990	-0,010	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,989	-0,011	Losa en concreto piso 16 finalizada	0,027
E2	1558,000	1557,991	-0,009	Columnas 12-13	1557,992	-0,008	Columnas 12-13	1557,993	-0,007	Columnas piso 14	1557,994	-0,006	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,993	-0,007	Losa en concreto piso 16 finalizada	0,0226
E3	1558,000	1557,990	-0,010	Columnas 12-13	1557,992	-0,008	Columnas 12-13	1557,993	-0,007	Columnas piso 14	1557,995	-0,005	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,989	-0,011	Losa en concreto piso 16 finalizada	0,0224
E4	1558,000	1557,991	-0,009	Encofre y amarre de acero piso 12	1557,991	-0,009	Encofre y amarre de acero piso 12	1557,994	-0,006	Encofre y amarre de acero piso 15	1557,995	-0,005	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,993	-0,007	Losa en concreto piso 16 finalizada	0,0244
E7	1558,000	1557,992	-0,008	Encofre y amarre de acero piso 12	1557,992	-0,008	Encofre y amarre de acero piso 12	1557,994	-0,006	Encofre y amarre de acero piso 15	1557,995	-0,005	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,995	-0,005	Losa en concreto piso 16 finalizada	0,0281
G5	1558,000	1557,988	-0,012	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,989	-0,011	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,988	-0,012	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,987	-0,013	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,991	-0,009	Losa en concreto piso 15 finalizada	0,0236

G7	1558,000	1557,983	-0,017	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,985	-0,015	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,983	-0,017	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,983	-0,017	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,986	-0,014	Losa en concreto piso 15 finalizada	0,0261
G10	1558,000	1557,989	-0,011	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,990	-0,010	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,988	-0,012	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,989	-0,011	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,991	-0,009	Losa en concreto piso 15 finalizada	0,0273
G12	1558,000	1557,988	-0,012	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,989	-0,011	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,987	-0,013	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,987	-0,013	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,990	-0,010	Losa en concreto piso 15 finalizada	0,0284
G14	1558,000	1557,992	-0,008	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,993	-0,007	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,991	-0,009	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,991	-0,009	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,994	-0,006	Losa en concreto piso 15 finalizada	0,0303
H5	1558,000	1557,985	-0,015	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,987	-0,013	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,984	-0,016	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,985	-0,015	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,988	-0,012	Losa en concreto piso 15 finalizada	0,0226
H7	1558,000	1557,986	-0,014	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,987	-0,013	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,985	-0,015	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,984	-0,016	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,988	-0,012	Losa en concreto piso 15 finalizada	0,0239
H10	1558,000	1557,987	-0,013	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,989	-0,011	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,986	-0,014	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,987	-0,013	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,989	-0,011	Losa en concreto piso 15 finalizada	0,0263
H12	1558,000	1557,987	-0,013	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,989	-0,011	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,986	-0,014	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,986	-0,014	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,989	-0,011	Losa en concreto piso 15 finalizada	0,0279
H14	1558,000	1557,987	-0,013	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,989	-0,011	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,985	-0,015	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,986	-0,014	Losa en concreto piso 15 finalizada	1557,989	-0,011	Losa en concreto piso 15 finalizada	0,0287

OBSERVACIONES:
Los niveles de columnas A2-A3-A4 y A7 se trasladan por construccion de campamentos que obtaculizan la lectura de los que se estan siguiendo.

CONSORCIO
CAM-2022

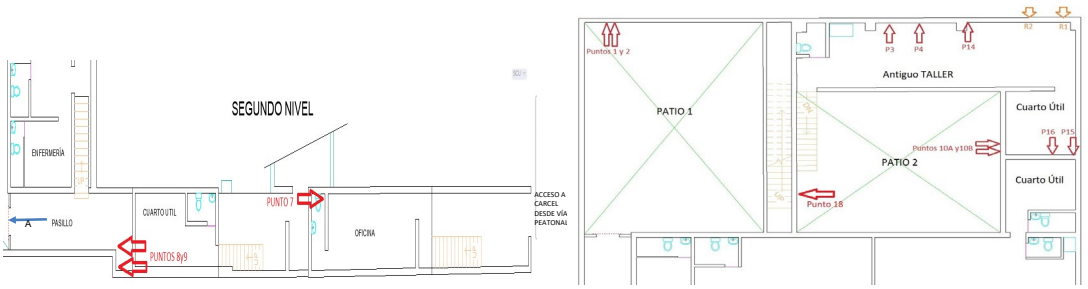
FISURAS Y VERTICALIDAD ESTRUCTURAS COLINDANTES

Formato para control de fisuras

CODIGO: MI F315.28 / REVISIÓN: 00 / VIGENCIA: junio de 2023

PROYECTO: NUEVO PALACIO

ESQUEMAS LOCALIZACIÓN PUNTOS - CARCEL DE ENVIGADO



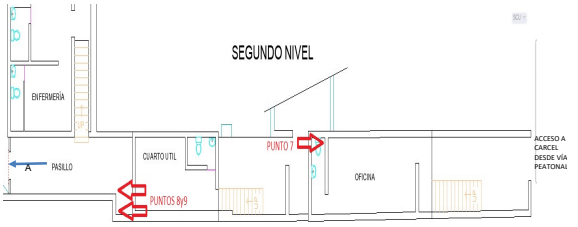
FECHA	CRITERIO / PUNTO	1 (Patio 1)	2(Patio 1)	3 (Antiguo taller)	4(antiguo taller)	7 (Oficina director)	8 (Pasillo)	9(Pasillo)	10A (Patio 2)	10B (Patio 2)	14(antiguo taller)	15(Bodega Antiguo taller)	16(Pared bodega antiguo taller)	16(Desplazamiento longitudinal)	18 (Escalas taller)	R1 (Fachada externa N/W)	R2 (Fachada externa N/W)
	Separación inicial en mm	0,7	4,0	0,3	0,3	1,0	0,7	0,3	2,5	1,7	3,0	7,0	5,5	6,5		533	402
28/01/2023	Separación en mm	0,7	4,0	0,3	0,3	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
2/02/2023	Separación en mm	-	4,0	-	0,3	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	-	**0,0**	-	**0,0**	**0,0**	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
10/02/2023	Separación en mm	-	4,0	0,3	0,3	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	-	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
17/02/2023	Separación en mm	0,7	4,0	0,3	0,3	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
27/02/2023	Separación en mm	1,0	4,3	0,3	0,3	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**0,3**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
7/03/2023	Separación en mm	1,0	4,5	0,3	0,3	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**0,3**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
24/03/2023	Separación en mm	2,0	5,0	0,3	0,3	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**1,3**	**1,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
18/04/2023	Separación en mm	2,0	5,0	0,3	0,3	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**1,3**	**1,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
3/05/2023	Separación en mm	2,2	5,0	0,3	0,3	1,0	0,7	0,3	-	-	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**1,5**	**1,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	-	-	-	-	-	-		-	-
12/05/2023	Separación en mm	2,5	5,3	0,3	0,3	1,0	0,7	0,3	-	-	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**1,8**	**1,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	-	-	-	-	-	-		-	-
20/05/2023	Separación en mm	2,5	5,5	0,3	0,3	1,0	0,7	0,3	-	-	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**1,8**	**1,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	-	-	-	-	-	-		-	-
30/05/2023	Separación en mm	2,5	6,0	0,3	0,3	1,0	0,7	0,3	-	-	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**1,8**	**2,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	-	-	-	-	-	-		-	-
1/06/2023	Separación en mm	-	-	-	-	-	0,7	0,3	2,5	1,7	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	-	-	-	-	-	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	-	-	-	-		-	-
10/06/2023	Separación en mm	2,5	6,0	0,3	0,3	1,0	0,7	0,3	2,5	1,7	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**1,8**	**2,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	-	-	-	-		-	-
22/06/2023	Separación en mm	2,5	6,0	0,3	0,3	1,0	1,0	0,3	2,7	1,7	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**1,8**	**2,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	-	-	-	-		-	-
6/07/2023	Separación en mm	2,5	6,0	0,3	0,3	1,0	1,0	0,3	3,3	2,0	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**1,8**	**2,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,8**	**0,3**	-	-	-	-		-	-
15/07/2023	Separación en mm	2,5	6,0	0,3	0,3	1,0	1,0	0,3	3,3	2,3	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**1,8**	**2,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,8**	**0,6**	-	-	-	-		-	-
22/07/2023	Separación en mm	2,5	6,4	0,3	0,3	1,0	1,0	0,5	3,5	2,5	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**1,8**	**2,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,3**	**0,2**	**1,0**	**0,8**	-	-	-	-		-	-
29/07/2023	Separación en mm	2,5	6,4	0,3	0,3	1,0	1,3	0,5	3,5	2,5	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**1,8**	**2,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,6**	**0,2**	**1,0**	**0,8**	-	-	-	-		-	-
5/08/2023	Separación en mm	2,5	6,4	0,3	0,3	1,0	1,3	0,5	3,5	2,5	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**1,8**	**2,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,6**	**0,2**	**1,0**	**0,8**	-	-	-	-		-	-
12/08/2023	Separación en mm	3,0	6,4	0,3	0,3	1,0	1,3	0,5	3,5	3,0	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**2,3**	**2,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,6**	**0,2**	**1,0**	**1,3**	-	-	-	-		-	-
19/08/2023	Separación en mm	4,5	8,0	0,3	0,3	1,0	1,3	0,5	3,5	3,0	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**3,8**	**4,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,6**	**0,2**	**1,0**	**1,3**	-	-	-	-		-	-
26/08/2023	Separación en mm	4,5	8,0	0,3	0,3	2,0	1,3	0,5	3,5	3,0	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**3,8**	**4,0**	**0,0**	**0,0**	**1,0**	**0,6**	**0,2**	**1,0**	**1,3**	-	-	-	-		-	-
2/09/2023	Separación en mm	5,5	9,0	0,3	0,3	2,0	1,3	0,5	3,5	3,0	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**4,8**	**5,0**	**0,0**	**0,0**	**1,0**	**0,6**	**0,2**	**1,0**	**1,3**	-	-	-	-		-	-
9/09/2023	Separación en mm	5,5	9,0	0,3	0,3	2,0	1,3	0,5	3,5	3,0	-	-	-	-		-	-
	Desplazamiento en mm	**4,8**	**5,0**	**0,0**	**0,0**	**1,0**	**0,6**	**0,2**	**1,0**	**1,3**	-	-	-	-		-	-
16/09/2023	Separación en mm	6,0	9,5	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	5,5	4,5	3,0	7,0	5,5	6,5		533,0	402,0
	Desplazamiento en mm	**5,3**	**5,5**	**2,7**	**2,7**	**0,0**	**0,6**	**0,2**	**3,0**	**2,8**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**		**0,0**	**0,0**
19/09/2023	Separación en mm															533,0	402,0
	Desplazamiento en mm															**0,0**	**0,0**
20/09/2023	Separación en mm															531,5	402,0
	Desplazamiento en mm															**-1,5**	**0,0**
22/09/2023	Separación en mm	6,0	9,5	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	6,0	5,0	5,5	7,0	5,5	6,5		533,0	402,0
	Desplazamiento en mm	**5,3**	**5,5**	**2,7**	**2,7**	**0,0**	**0,6**	**0,2**	**3,5**	**3,3**	**3,8**	**0,0**	**0,0**	**0,0**		**533,0**	**0,0**
25/09/2023	Separación en mm															531,0	401,0
	Desplazamiento en mm															**-2,0**	**-1,0**
27/09/2023	Separación en mm	6,0	9,5	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	6,5	6,3	7,3	8,5	5,5	6,5			
	Desplazamiento en mm	**5,3**	**5,5**	**2,7**	**2,7**	**0,0**	**0,6**	**0,2**	**4,0**	**4,6**	**5,6**	**1,5**	**0,0**	**0,0**			
30/09/2023	Separación en mm	7,0	9,5	3,0	3,0	1,0					7,3	11,0					
	Desplazamiento en mm	**6,3**	**5,5**	**2,7**	**2,7**	**0,0**					**5,6**	**4,0**					
3/10/2023	Separación en mm	7,0	9,5	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	7,0	7,0	7,3	11,0	6,0	7,0		531,0	401,0
	Desplazamiento en mm	**6,3**	**5,5**	**2,7**	**2,7**	**0,0**	**0,6**	**0,2**	**4,5**	**5,3**	**5,6**	**4,0**	**0,5**	**0,5**		**-2,0**	**-1,0**
5/10/2023	Separación en mm															529,5	401,0
	Desplazamiento en mm															**-3,5**	**-1,0**
7/10/2023	Separación en mm	7,0	12,0	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	7,5	7,5	7,3	11,0	6,0	8,5		529,5	400,0
	Desplazamiento en mm	**6,3**	**8,0**	**2,7**	**2,7**	**0,7**	**1,0**	**0,2**	**5,0**	**5,0**	**4,8**	**8,5**	**0,5**	**3,0**		**-3,5**	**-2,0**
14/10/2023	Separación en mm	7,0	13,0	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	7,7	7,5	7,5	11,5	6,0	8,5		529,5	399,0
	Desplazamiento en mm	**6,3**	**12,3**	**2,7**	**2,7**	**0,7**	**1,0**	**0,2**	**5,2**	**5,0**	**5,0**	**9,0**	**0,5**	**3,0**		**-3,5**	**-3,0**
21/10/2023	Separación en mm	7,0	14,0	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	7,7	7,7	8,0	11,5	10,5	8,5		529,5	399,0
	Desplazamiento en mm	**6,3**	**10,0**	**2,7**	**2,7**	**0,7**	**1,0**	**0,2**	**5,2**	**5,2**	**5,5**	**9,0**	**5,0**	**2,0**		**-3,5**	**-3,0**
30/10/2023	Separación en mm	7,0	14,0	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	8,0	8,5	8,0	11,5	10,5	8,5			
	Desplazamiento en mm	**6,3**	**10,0**	**2,7**	**2,7**	**0,7**	**1,0**	**0,2**	**5,5**	**6,0**	**5,5**	**9,0**	**5,0**	**2,0**			
4/11/2023	Separación en mm	7,0	14,0	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	8,0	8,5	8,0	11,5	10,5	8,5			
	Desplazamiento en mm	**6,3**	**10,0**	**2,7**	**2,7**	**0,7**	**1,0**	**0,2**	**5,5**	**6,0**	**5,5**	**9,0**	**5,0**	**2,0**			
11/11/2023	Separación en mm	7,5	14,0	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	8,0	8,5	8,0	12,3	10,5	10,0			
	Desplazamiento en mm	**6,8**	**10,0**	**2,7**	**2,7**	**0,7**	**1,0**	**0,2**	**5,5**	**6,0**	**5,5**	**9,8**	**5,0**	**3,5**			
18/11/2023	Separación en mm	7,5	14,0	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	8,0	9,0	8,0	13,5	11,0	10,0			
	Desplazamiento en mm	**6,8**	**10,0**	**2,7**	**2,7**	**0,7**	**1,0**	**0,2**	**5,5**	**6,5**	**5,5**	**11,0**	**5,5**	**3,5**			
25/11/2023	Separación en mm	8,0	14,0	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	8,3	9,0	8,0	13,5	11,0	10,0			
	Desplazamiento en mm	**7,3**	**10,0**	**2,7**	**2,7**	**0,7**	**1,0**	**0,2**	**5,8**	**6,5**	**5,5**	**11,0**	**5,5**	**3,5**			
2/12/2023	Separación en mm	8,0	14,0	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	8,3	9,0	8,0	13,5	11,0	10,0			
	Desplazamiento en mm	**7,3**	**10,0**	**2,7**	**2,7**	**0,7**	**1,0**	**0,2**	**5,8**	**6,5**	**5,5**	**11,0**	**5,5**	**3,5**			
12/12/2023	Separación en mm	8,0	14,0	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	8,3	9,0	8,0	13,5	12,7	10,0			
	Desplazamiento en mm	**7,3**	**10,0**	**2,7**	**2,7**	**0,7**	**1,0**	**0,2**	**5,8**	**6,5**	**5,5**	**11,0**	**7,2**	**3,5**			
22/12/2023	Separación en mm	8,5	14,0	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	8,3	9,0	8,0	13,5	12,7	10,0			
	Desplazamiento en mm	**7,8**	**10,0**	**2,7**	**2,7**	**0,7**	**1,0**	**0,2**	**5,8**	**6,5**	**5,5**	**11,0**	**7,2**	**3,5**			
2/01/2024	Separación en mm	9,0	14,5	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	8,7	9,0	8,0	13,5	12,7	10,5			
	Desplazamiento en mm	**8,3**	**10,5**	**2,7**	**2,7**	**0,7**	**1,0**	**0,2**	**6,2**	**6,5**	**5,5**	**11,0**	**7,2**	**4,0**			
6/01/2024	Separación en mm	9,0	14,5	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	8,7	9,0	8,0	13,5	12,7	10,5			
	Desplazamiento en mm	**8,3**	**10,5**	**2,7**	**2,7**	**0,7**	**1,0**	**0,2**	**6,2**	**6,5**	**5,5**	**11,0**	**7,2**	**4,0**			
13/01/2024	Separación en mm	9,0	14,5	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	8,7	9,0	8,0	13,5	12,7	10,5			
	Desplazamiento en mm	**8,3**	**10,5**	**2,7**	**2,7**	**0,7**	**1,0**	**0,2**	**6,2**	**6,5**	**5,5**	**11,0**	**7,2**	**4,0**			
19/01/2024	Separación en mm	9,0	14,5	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	8,7	9,0	8,0	13,5	12,7	10,5			

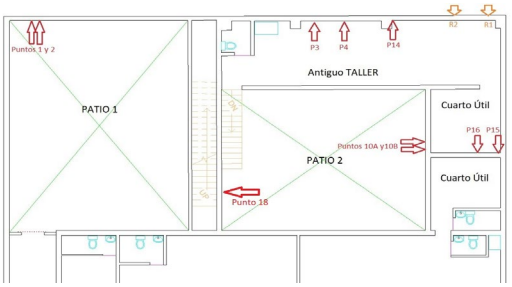
Formato para control de fisuras

CODIGO: MI F315.28 / REVISIÓN: 00 / VIGENCIA: junio de 2023

PROYECTO: NUEVO PALACIO

ESQUEMAS LOCALIZACIÓN PUNTOS - CARCEL DE ENVIGADO

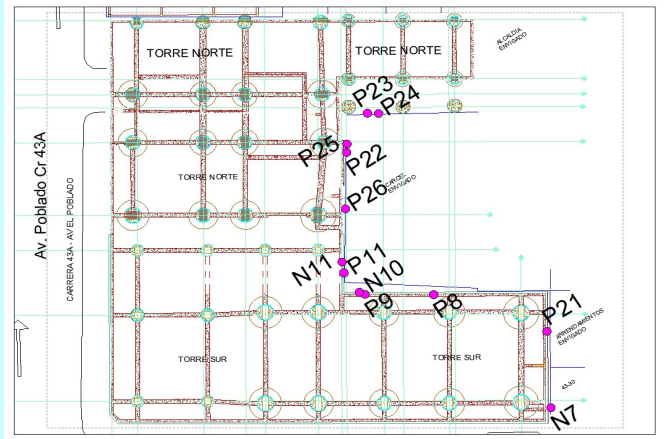




FECHA	CRITERIO / PUNTO	1 (Patio 1)	2(Patio 1)	3 (Antiguo taller)	4(antiguo taller)	7 (Oficina director)	8 (Pasillo)	9(Pasillo)	10A (Patio 2)	10B (Patio 2)	14(antiguo taller)	15(Bodega Antiguo taller)	16(Pared bodega antiguo taller)	16(Desplazamiento longitudinal)	18 (Escalas taller)	R1 (Fachada externa N/W)	R2 (Fachada externa N/W)
	Desplazamiento en mm	8,3	10,5	2,7	2,7	0,7	1,0	0,2	6,2	6,5	5,5	11,0	7,2	4,0			
27/01/2024	Separación en mm	9,0	14,5	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	8,7	9,0	8,0	13,5	12,7	10,5			
	Desplazamiento en mm	8,3	10,5	2,7	2,7	0,7	1,0	0,2	6,2	6,5	5,5	11,0	7,2	4,0			
3/02/2024	Separación en mm	8,7	13,5	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	9,4	8,7	6,8	12,0	12,0	10,8			
	Desplazamiento en mm	8,0	9,5	2,7	2,7	0,7	1,0	0,2	6,9	6,2	4,3	9,5	6,5	4,3			
10/02/2024	Separación en mm	7,5	13,5	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	9,0	8,7	6,8	13,0	12,0	11,3			
	Desplazamiento en mm	6,8	9,5	2,7	2,7	0,7	1,0	0,2	6,5	6,2	4,3	10,5	6,5	4,8			
17/02/2024	Separación en mm	7,5	13,5	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	9,3	8,9	6,8	13,5	12,3	11,3			
	Desplazamiento en mm	6,8	9,5	2,7	2,7	0,7	1,0	0,2	6,8	6,4	4,3	11,0	6,8	4,8			
24/02/2024	Separación en mm	7,7	13,5	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	9,8	9,7	6,8	13,5	12,8	12,3			
	Desplazamiento en mm	7,0	9,5	2,7	2,7	0,7	1,0	0,2	7,3	7,2	4,3	11,0	7,3	5,8			
FECHA	**CRITERIO / PUNTO**	**1 (Patio 1)**	**2(Patio 1)**	**3 (Antiguo taller)**	**4(antiguo taller)**	**7 (Oficina director)**	**8 (Pasillo)**	**9(Pasillo)**	**10A (Patio 2)**	**10B (Patio 2)**	**14(antiguo taller)**	**15(Bodega Antiguo taller)**	**16(Pared bodega antiguo taller)**	**16(Desplazamiento longitudinal)**	**18 (Escalas taller)**	**R1 (Fachada externa N/W)**	**R2 (Fachada externa N/W)**
2/03/2024	Separación en mm	7,7	13,5	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	9,8	9,7	6,8	13,5	12,8	12,3			
	Desplazamiento en mm	7,0	9,5	2,7	2,7	0,7	1,0	0,2	7,3	7,2	4,3	11,0	7,3	5,8			
9/03/2024	Separación en mm	8,0	13,5	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	9,8	9,7	6,8	14,8	13,0	13,5			
	Desplazamiento en mm	7,3	9,5	2,7	2,7	0,7	1,0	0,2	7,3	7,2	4,3	12,3	7,5	7,0			
16/03/2024	Separación en mm	7,6	13,5	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	9,5	9,3	6,5	14,5	14,0	13,5			
	Desplazamiento en mm	6,9	9,5	2,7	2,7	0,7	1,0	0,2	7,0	6,8	4,0	12,0	8,5	7,0			
23/03/2024	Separación en mm	7,6	15,5	3,0	3,0	1,0	1,3	0,5	9,5	10,3	6,5	14,5	14,0	13,5	4,0		
	Desplazamiento en mm	6,9	11,5	2,7	2,7	0,7	1,0	0,2	7,0	7,8	4,0	12,0	8,5	7,0			

OBSERVACIÓNES: Los puntos de control R1 y R2 se cancelan al quedar condenados por el avance de la mampostería del proyecto.
El día 23 de marzo se establece el punto #18: Fisura en el muro entre las escalas al taller de patio 2 y las escalas a la garita.

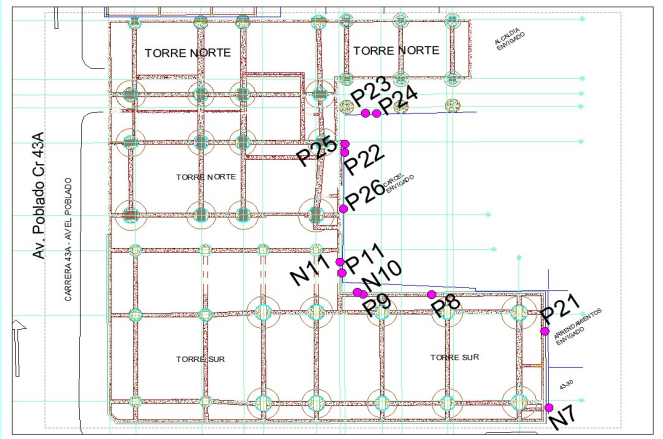




P11

REFERENCIA	FECHA	COORDENADAS INICIALES			COORDENADAS			DIFERENCIA EN MILIMETROS			EN MILIMETROS	
		NORTE	ESTE	COTA	NORTE	ESTE	COTA	RESIDUO NORTE	RESIDUO ESTE	RESIDUO COTA	DESPLAZAMIENTO	DIRECCIÓN
PUNTO 11 MURO LATERAL OESTE CARCEL ENVIGADO	jueves, 15 de septiembre de 2022	1174242,357	832743,94	1567,385								
	miércoles, 26 de abril de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,371	832743,938	1567,386	14	-2	1	14	NOR OESTE
	martes, 15 de agosto de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,374	832743,938	1567,389	17	-2	4	17	NOR OESTE
	sábado, 19 de agosto de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,374	832743,938	1567,389	17	-2	4	17	NOR OESTE
	sábado, 26 de agosto de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,373	832743,942	1567,389	16	2	4	16	SUR ESTE
	sábado, 2 de septiembre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,369	832743,934	1567,387	12	-6	2	13	NOR OESTE
	sábado, 9 de septiembre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,372	832743,932	1567,386	15	-8	1	17	NOR OESTE
	sábado, 16 de septiembre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,367	832743,940	1567,387	10	0	2	10	NORTE
	domingo, 17 de septiembre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,371	832743,944	1567,386	14	4	1	15	SUR ESTE
	lunes, 18 de septiembre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,368	832743,944	1567,389	11	4	4	12	SUR ESTE
	martes, 19 de septiembre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,367	832743,939	1567,387	10	-1	2	10	NOR OESTE
	miércoles, 20 de septiembre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,368	832743,942	1567,389	11	2	4	11	SUR ESTE
	jueves, 21 de septiembre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,369	832743,946	1567,388	12	6	3	13	SUR ESTE
	viernes, 22 de septiembre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,368	832743,938	1567,387	11	-2	2	11	NOR OESTE
	lunes, 25 de septiembre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,366	832743,937	1567,386	9	-3	1	9	NOR OESTE
	martes, 26 de septiembre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,364	832743,940	1567,387	7	0	2	7	NORTE
	miércoles, 27 de septiembre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,364	832743,940	1567,386	7	0	1	7	NORTE
	miércoles, 27 de septiembre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,365	832743,939	1567,387	8	-1	2	8	NOR OESTE
	sábado, 30 de septiembre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,364	832743,941	1567,387	7	1	2	7	SUR ESTE
	martes, 3 de octubre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,366	832743,949	1567,387	9	9	2	13	SUR ESTE
	jueves, 5 de octubre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,366	832743,949	1567,386	9	9	1	13	SUR ESTE
	sábado, 14 de octubre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,364	832743,939	1567,387	7	-1	2	7	NOR OESTE
	miércoles, 18 de octubre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,367	832743,940	1567,385	10	0	0	10	NORTE
	viernes, 20 de octubre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,369	832743,940	1567,384	12	0	-1	12	NORTE
	sábado, 21 de octubre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,367	832743,941	1567,387	10	1	2	10	SUR ESTE
	lunes, 23 de octubre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,364	832743,943	1567,387	7	3	2	8	SUR ESTE
	miércoles, 25 de octubre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,359	832743,939	1567,389	2	-1	4	2	NOR OESTE
	viernes, 27 de octubre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,353	832743,937	1567,389	-4	-3	4	5	SUR OESTE
	lunes, 30 de octubre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,357	832743,937	1567,390	0	-3	5	3	SUR ESTE
	miércoles, 1 de noviembre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,353	832743,937	1567,387	-4	-3	2	5	SUR OESTE
	sábado, 4 de noviembre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,356	832743,938	1567,388	-1	-2	3	2	SUR OESTE



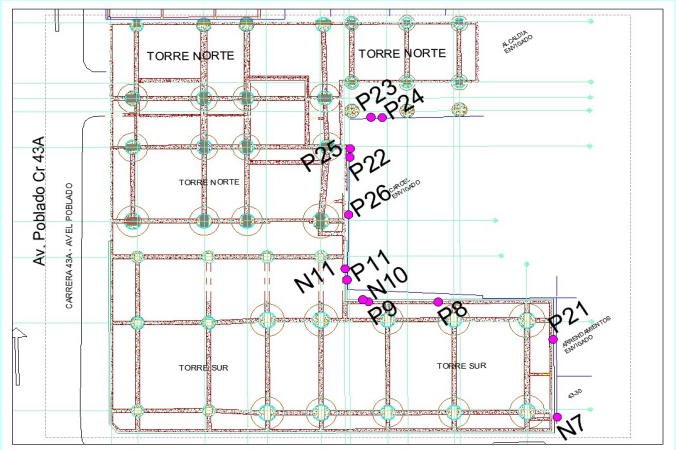


P11

REFERENCIA	FECHA	COORDENADAS INICIALES			COORDENADAS			DIFERENCIA EN MILIMETROS			EN MILIMETROS	
		NORTE	ESTE	COTA	NORTE	ESTE	COTA	RESIDUO NORTE	RESIDUO ESTE	RESIDUO COTA	DESPLAZAMIENTO	DIRECCIÓN
PUNTO 11 MURO LATERAL OESTE CARCEL ENVIGADO	sábado, 11 de noviembre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,356	832743,935	1567,388	-1	-5	3	5	SUR OESTE
	sábado, 25 de noviembre de 2023	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,357	832743,940	1567,388	0	0	3	0	NULO
	viernes, 2 de febrero de 2024	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,359	832743,938	1567,387	2	-2	2	3	NOR OESTE
	sábado, 3 de febrero de 2024	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,359	832743,938	1567,387	2	-2	2	3	NOR OESTE
	sábado, 10 de febrero de 2024	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,359	832743,936	1567,389	2	-4	4	4	NOR OESTE
	sábado, 17 de febrero de 2024	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,359	832743,937	1567,390	2	-3	5	4	NOR OESTE
	sábado, 24 de febrero de 2024	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,359	832743,937	1567,391	2	-3	6	4	NOR OESTE
	jueves, 29 de febrero de 2024	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,359	832743,937	1567,389	2	-3	4	4	NOR OESTE
	sábado, 2 de marzo de 2024	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,359	832743,937	1567,391	2	-3	6	4	NOR OESTE
	sábado, 9 de marzo de 2024	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,359	832743,938	1567,387	2	-2	2	3	NOR OESTE
	sábado, 16 de marzo de 2024	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,360	832743,937	1567,389	3	-3	4	4	NOR OESTE
	sábado, 23 de marzo de 2024	1174242,357	832743,94	1567,385	1174242,360	832743,937	1567,388	3	-3	3	4	NOR OESTE

El día 02 de diciembre no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 11 de diciembre no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 15 de diciembre no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 22 de diciembre no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 13 de enero no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 17 de enero no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 20 de enero no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 27 de enero no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 02 de febrero se establece una nueva base para continuar el seguimiento a este punto
El día 24 de febrero se establece una nueva orientacion para continuar el seguimiento a este punto





N11

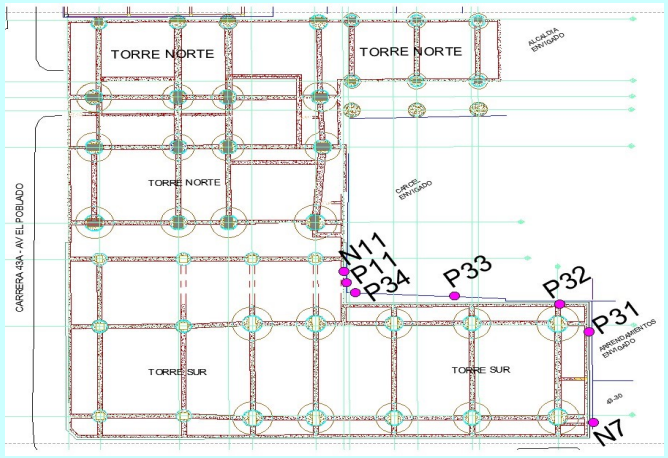
REFERENCIA	FECHA	COORDENADAS INICIALES			COORDENADAS			DIFERENCIA EN MILIMETROS			EN MILIMETROS	
		NORTE	ESTE	COTA	NORTE	ESTE	COTA	RESIDUO NORTE	RESIDUO ESTE	RESIDUO COTA	DESPLAZAMIENTO	DIRECCIÓN
N-11 MURO LATERAL OESTE CARCEL ENVIGADO	jueves, 15 de septiembre de 2022	1174242,195	832743,83	1563,661								
	jueves, 27 de abril de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,203	832743,821	1563,661	8	-9	0	12	NOR OESTE
	sábado, 16 de septiembre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,199	832743,824	1563,660	4	-6	-1	7	NOR OESTE
	domingo, 17 de septiembre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,202	832743,827	1563,659	7	-3	-2	8	NOR OESTE
	lunes, 18 de septiembre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,197	832743,823	1563,659	2	-7	-2	7	NOR OESTE
	martes, 19 de septiembre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,198	832743,823	1563,660	3	-7	-1	8	NOR OESTE
	miércoles, 20 de septiembre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,200	832743,825	1563,661	5	-5	0	7	NOR OESTE
	jueves, 21 de septiembre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,201	832743,830	1563,660	6	0	-1	6	NORTE
	viernes, 22 de septiembre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,199	832743,824	1563,660	4	-6	-1	7	NOR OESTE
	lunes, 25 de septiembre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,197	832743,823	1563,659	2	-7	-2	7	NOR OESTE
	martes, 26 de septiembre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,196	832743,822	1563,659	1	-8	-2	8	NOR OESTE
	miércoles, 27 de septiembre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,196	832743,823	1563,659	1	-7	-2	7	NOR OESTE
	miércoles, 27 de septiembre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,198	832743,823	1563,660	3	-7	-1	8	NOR OESTE
	sábado, 30 de septiembre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,195	832743,824	1563,659	0	-6	-2	6	SUR ESTE
	martes, 3 de octubre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,198	832743,824	1563,659	3	-6	-2	7	NOR OESTE
	jueves, 5 de octubre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,198	832743,824	1563,659	3	-6	-2	7	NOR OESTE
	sábado, 14 de octubre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,197	832743,822	1563,660	2	-8	-1	8	NOR OESTE
	miércoles, 18 de octubre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,197	832743,821	1563,657	2	-9	-4	9	NOR OESTE
	viernes, 20 de octubre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,202	832743,822	1563,658	7	-8	-3	11	NOR OESTE
	sábado, 21 de octubre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,195	832743,827	1563,659	0	-3	-2	3	SUR ESTE
	lunes, 23 de octubre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,198	832743,825	1563,659	3	-5	-2	6	NOR OESTE
	miércoles, 25 de octubre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,187	832743,826	1563,652	-8	-4	-9	9	SUR OESTE
	viernes, 27 de octubre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,184	832743,820	1563,662	-11	-10	1	15	SUR OESTE
	lunes, 30 de octubre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,186	832743,821	1563,664	-9	-9	3	13	SUR OESTE
	miércoles, 1 de noviembre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,187	832743,820	1563,661	-8	-10	0	13	SUR OESTE
	sábado, 4 de noviembre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,187	832743,820	1563,660	-8	-10	-1	13	SUR OESTE
	sábado, 11 de noviembre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,187	832743,818	1563,661	-8	-12	0	14	SUR OESTE
	sábado, 25 de noviembre de 2023	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,187	832743,822	1563,661	-8	-8	0	11	SUR OESTE
	viernes, 2 de febrero de 2024	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,186	832743,823	1563,662	-9	-7	1	11	SUR OESTE
	sábado, 3 de febrero de 2024	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,187	832743,823	1563,663	-8	-7	2	11	SUR OESTE

N-11 MURO LATERAL OESTE CARCEL ENVIGADO	sábado, 10 de febrero de 2024	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,187	832743,821	1563,665	-8	-9	4	12	SUR OESTE
	sábado, 17 de febrero de 2024	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,187	832743,822	1563,665	-8	-8	4	11	SUR OESTE
	sábado, 24 de febrero de 2024	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,188	832743,822	1563,667	-7	-8	6	11	SUR OESTE
	jueves, 29 de febrero de 2024	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,186	832743,822	1563,664	-9	-8	3	12	SUR OESTE
	sábado, 2 de marzo de 2024	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,186	832743,822	1563,666	-9	-8	5	12	SUR OESTE
	sábado, 9 de marzo de 2024	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,186	832743,822	1563,662	-9	-8	1	12	SUR OESTE
	sábado, 16 de marzo de 2024	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,187	832743,822	1563,664	-8	-8	3	11	SUR OESTE
	sábado, 23 de marzo de 2024	1174242,195	832743,83	1563,661	1174242,188	832743,822	1563,664	-7	-8	3	11	SUR OESTE

El día 02 de diciembre no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 11 de diciembre no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 15 de diciembre no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 22 de diciembre no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 13 de enero no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 17 de enero no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 20 de enero no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 27 de enero no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 02 de febrero se establece una nueva base para continuar el seguimiento a este punto
El día 24 de febrero se establece una nueva orientacion para continuar el seguimiento a este punto







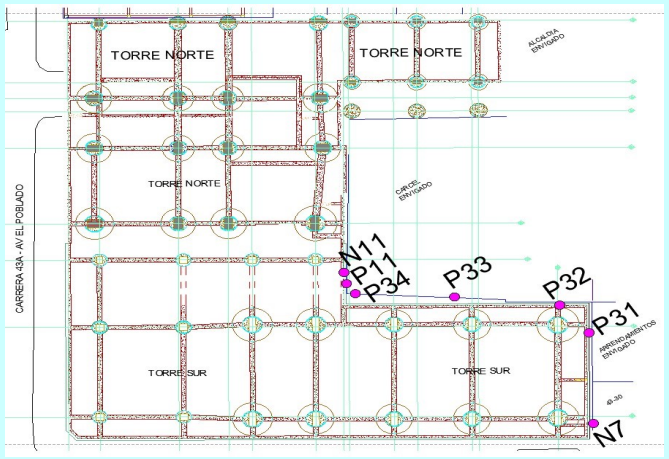
P31

REFERENCIA	FECHA	COORDENADAS INICIALES			COORDENADAS			DIFERENCIA EN MILIMETROS			EN MILIMETROS	
		NORTE	ESTE	COTA	NORTE	ESTE	COTA	RESIDUO NORTE	RESIDUO ESTE	RESIDUO COTA	DESPLAZAMIENTO	DIRECCIÓN
P-31 MURO LATERAL OESTE ARRENDAMIENTOS ENVIGADO	sábado, 13 de enero de 2024	1174223,024	832760,386	1565,27								
	sábado, 13 de enero de 2024	1174223,024	832760,386	1565,27	1174223,024	832760,386	1565,27	0	0	0	0	NULO
	miércoles, 17 de enero de 2024	1174223,024	832760,386	1565,27	1174223,025	832760,385	1565,27	1	-1	0	1	NOR OESTE
	sábado, 20 de enero de 2024	1174223,024	832760,386	1565,27	1174223,026	832760,385	1565,271	2	-1	1	2	NOR OESTE
	sábado, 27 de enero de 2024	1174223,024	832760,386	1565,27	1174223,028	832760,385	1565,271	4	-1	1	4	NOR OESTE
	sábado, 3 de febrero de 2024	1174223,024	832760,386	1565,27	1174223,024	832760,385	1565,272	0	-1	2	1	SUR ESTE
	sábado, 10 de febrero de 2024	1174223,024	832760,386	1565,27	1174223,027	832760,384	1565,274	3	-2	4	4	NOR OESTE
	sábado, 17 de febrero de 2024	1174223,024	832760,386	1565,27	1174223,026	832760,387	1565,273	2	1	3	2	SUR ESTE
	sábado, 24 de febrero de 2024	1174223,024	832760,386	1565,27	1174223,025	832760,385	1565,274	1	-1	4	1	NOR OESTE
	jueves, 29 de febrero de 2024	1174223,024	832760,386	1565,27	1174223,027	832760,388	1565,274	3	2	4	4	SUR ESTE
	sábado, 2 de marzo de 2024	1174223,024	832760,386	1565,27	1174223,026	832760,385	1565,273	2	-1	3	2	NOR OESTE
	sábado, 9 de marzo de 2024	1174223,024	832760,386	1565,27	1174223,028	832760,385	1565,272	4	-1	2	4	NOR OESTE
	sábado, 16 de marzo de 2024	1174223,024	832760,386	1565,27	1174223,026	832760,385	1565,272	2	-1	2	2	NOR OESTE
	sábado, 23 de marzo de 2024	1174223,024	832760,386	1565,27	1174223,023	832760,385	1565,273	-1	-1	3	1	SUR OESTE

El día 02 de diciembre no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 11 de diciembre no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 15 de diciembre no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 22 de diciembre no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta







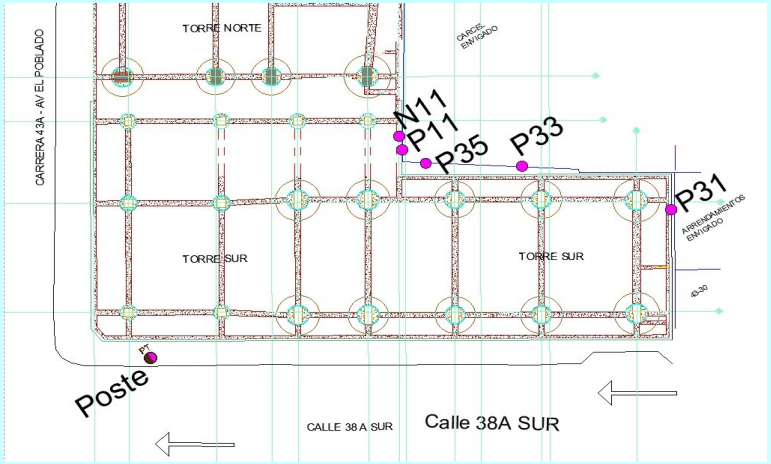
P33

REFERENCIA	FECHA	COORDENADAS INICIALES			COORDENADAS			DIFERENCIA EN MILIMETROS			EN MILIMETROS	
		NORTE	ESTE	COTA	NORTE	ESTE	COTA	RESIDUO NORTE	RESIDUO ESTE	RESIDUO COTA	DESPLAZAMIENTO	DIRECCIÓN
P-33 MURO LATERAL SUR CARCEL MUNICIPIO ENVIGADO	sábado, 13 de enero de 2024	1174233,941	832751,308	1565,075								
	sábado, 13 de enero de 2024	1174233,941	832751,308	1565,075	1174233,941	832751,308	1565,075	0	0	0	0	NULO
	miércoles, 17 de enero de 2024	1174233,941	832751,308	1565,075	1174233,941	832751,307	1565,074	0	-1	-1	1	SUR ESTE
	sábado, 20 de enero de 2024	1174233,941	832751,308	1565,075	1174233,942	832751,306	1565,075	1	-2	0	2	NOR OESTE
	sábado, 27 de enero de 2024	1174233,941	832751,308	1565,075	1174233,943	832751,306	1565,076	2	-2	1	3	NOR OESTE
	sábado, 3 de febrero de 2024	1174233,941	832751,308	1565,075	1174233,941	832751,308	1565,076	0	0	1	0	NULO
	sábado, 10 de febrero de 2024	1174233,941	832751,308	1565,075	1174233,942	832751,305	1565,077	1	-3	2	3	NOR OESTE
	sábado, 17 de febrero de 2024	1174233,941	832751,308	1565,075	1174233,942	832751,307	1565,077	1	-1	2	1	NOR OESTE
	sábado, 24 de febrero de 2024	1174233,941	832751,308	1565,075	1174233,941	832751,307	1565,079	0	-1	4	1	SUR ESTE
	jueves, 29 de febrero de 2024	1174233,941	832751,308	1565,075	1174233,942	832751,305	1565,078	1	-3	3	3	NOR OESTE
	sábado, 2 de marzo de 2024	1174233,941	832751,308	1565,075	1174233,942	832751,306	1565,077	1	-2	2	2	NOR OESTE
	sábado, 9 de marzo de 2024	1174233,941	832751,308	1565,075	1174233,943	832751,305	1565,076	2	-3	1	4	NOR OESTE
	sábado, 16 de marzo de 2024	1174233,941	832751,308	1565,075	1174233,941	832751,306	1565,076	0	-2	1	2	SUR ESTE
	sábado, 23 de marzo de 2024	1174233,941	832751,308	1565,075	1174233,942	832751,306	1565,077	1	-2	2	2	NOR OESTE

El día 02 de diciembre no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 11 de diciembre no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 15 de diciembre no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta
El día 22 de diciembre no se puede leer este punto porque se encuentra obstaculizado por la protección aérea de la plazoleta



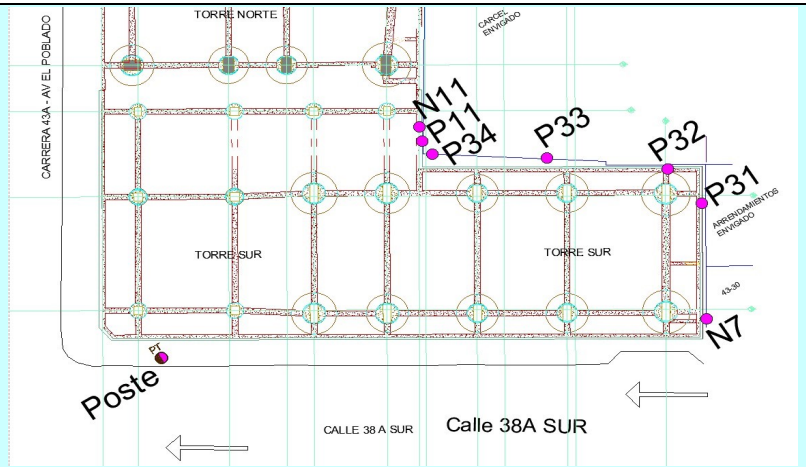




P35

REFERENCIA	FECHA	COORDENADAS INICIALES			COORDENADAS			DIFERENCIA EN MILIMETROS			EN MILIMETROS	
		NORTE	ESTE	COTA	NORTE	ESTE	COTA	RESIDUO NORTE	RESIDUO ESTE	RESIDUO COTA	DESPLAZAMIENTO	DIRECCIÓN
P-35 MURO LATERAL SUR CARCEL MUNICIPIO ENVIGADO	sábado, 24 de febrero de 2024	1174238,870	832744,233	1565,434								
	sábado, 24 de febrero de 2024	1174238,87	832744,233	1565,434	1174238,87	832744,233	1565,434	0	0	0	0	NULO
	jueves, 29 de febrero de 2024	1174238,87	832744,233	1565,434	1174238,872	832744,233	1565,434	2	0	0	2	NORTE
	sábado, 2 de marzo de 2024	1174238,87	832744,233	1565,434	1174238,87	832744,232	1565,434	0	-1	0	1	SUR ESTE
	sábado, 9 de marzo de 2024	1174238,87	832744,233	1565,434	1174238,871	832744,231	1565,433	1	-2	-1	2	NOR OESTE
	sábado, 16 de marzo de 2024	1174238,87	832744,233	1565,434	1174238,87	832744,233	1565,433	0	0	-1	0	NULO
	sábado, 23 de marzo de 2024	1174238,87	832744,233	1565,434	1174238,87	832744,232	1565,433	0	-1	-1	1	SUR ESTE

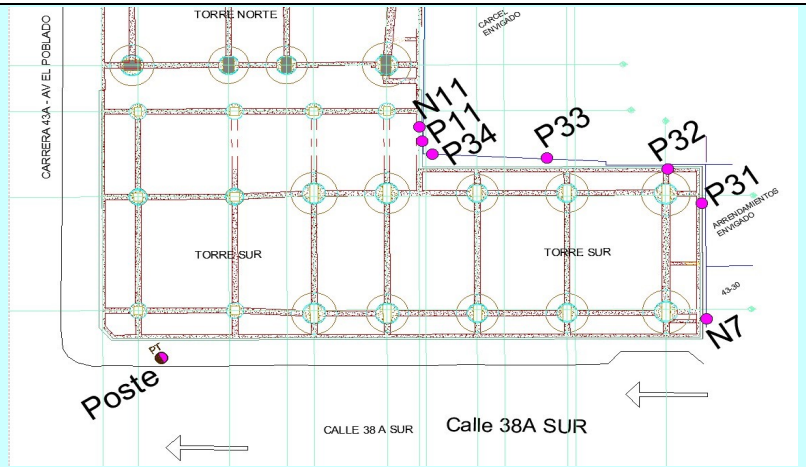




POSTE 1

REFERENCIA	FECHA	COORDENADAS INICIALES			COORDENADAS			DIFERENCIA EN MILIMETROS			EN MILIMETROS	
		NORTE	ESTE	COTA	NORTE	ESTE	COTA	RESIDUO NORTE	RESIDUO ESTE	RESIDUO COTA	DESPLAZAMIENTO	DIRECCIÓN
POSTE CERCANO A EXCAVACIONES SOBRE CALLE 38A Sur	viernes, 2 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477								
	viernes, 2 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,875	832713,114	1563,477	0	0	0	0	NULO
	sábado, 3 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,876	832713,115	1563,476	1	1	-1	1	SUR ESTE
	lunes, 5 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,875	832713,114	1563,477	0	0	0	0	NULO
	martes, 6 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,874	832713,114	1563,476	-1	0	-1	1	SUR
	miércoles, 7 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,875	832713,114	1563,476	0	0	-1	0	NULO
	jueves, 8 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,875	832713,114	1563,476	0	0	-1	0	NULO
	viernes, 9 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,875	832713,114	1563,476	0	0	-1	0	NULO
	sábado, 10 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,875	832713,114	1563,477	0	0	0	0	NULO
	lunes, 12 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,874	832713,115	1563,476	-1	1	-1	1	SUR ESTE
	martes, 13 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,875	832713,114	1563,476	0	0	-1	0	NULO
	miércoles, 14 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,874	832713,115	1563,476	-1	1	-1	1	SUR ESTE
	jueves, 15 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,874	832713,115	1563,475	-1	1	-2	1	SUR ESTE
	viernes, 16 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,874	832713,114	1563,475	-1	0	-2	1	SUR
	sábado, 17 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,875	832713,115	1563,476	0	1	-1	1	ESTE
	lunes, 19 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,874	832713,115	1563,476	-1	1	-1	1	SUR ESTE
	martes, 20 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,874	832713,114	1563,476	-1	0	-1	1	SUR
	miércoles, 21 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,874	832713,114	1563,476	-1	0	-1	1	SUR
	jueves, 22 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,875	832713,114	1563,477	0	0	0	0	NULO
	viernes, 23 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,873	832713,116	1563,475	-2	2	-2	3	SUR ESTE
	sábado, 24 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,876	832713,116	1563,475	1	2	-2	2	SUR ESTE
	miércoles, 28 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,875	832713,116	1563,475	0	2	-2	2	ESTE
	jueves, 29 de febrero de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,875	832713,115	1563,475	0	1	-2	1	ESTE
	sábado, 2 de marzo de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,876	832713,115	1563,475	1	1	-2	1	SUR ESTE
	jueves, 7 de marzo de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,875	832713,114	1563,475	0	0	-2	0	NULO
	sábado, 9 de marzo de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,875	832713,116	1563,475	0	2	-2	2	ESTE
	sábado, 16 de marzo de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,875	832713,117	1563,474	0	3	-3	3	ESTE
	sábado, 23 de marzo de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,877	832713,116	1563,474	2	2	-3	3	SUR ESTE
	martes, 26 de marzo de 2024	1174235,875	832713,114	1563,477	1174235,877	832713,117	1563,475	2	3	-2	4	SUR ESTE





POSTE 2

REFERENCIA	FECHA	COORDENADAS INICIALES			COORDENADAS			DIFERENCIA EN MILIMETROS			EN MILIMETROS	
		NORTE	ESTE	COTA	NORTE	ESTE	COTA	RESIDUO NORTE	RESIDUO ESTE	RESIDUO COTA	DESPLAZAMIENTO	DIRECCIÓN
POSTE CERCANO A EXCAVACIONES SOBRE CALLE 38A Sur	viernes, 2 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826								
	viernes, 2 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,62	832713,177	1571,826	0	0	0	0	NULO
	sábado, 3 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,623	832713,176	1571,826	3	-1	0	3	NOR OESTE
	lunes, 5 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,618	832713,175	1571,827	-2	-2	1	3	SUR OESTE
	martes, 6 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,618	832713,175	1571,825	-2	-2	-1	3	SUR OESTE
	miércoles, 7 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,617	832713,175	1571,826	-3	-2	0	4	SUR OESTE
	jueves, 8 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,617	832713,175	1571,825	-3	-2	-1	4	SUR OESTE
	viernes, 9 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,615	832713,176	1571,825	-5	-1	-1	5	SUR OESTE
	sábado, 10 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,616	832713,175	1571,826	-4	-2	0	4	SUR OESTE
	lunes, 12 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,615	832713,175	1571,826	-5	-2	0	5	SUR OESTE
	martes, 13 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,615	832713,175	1571,825	-5	-2	-1	5	SUR OESTE
	miércoles, 14 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,615	832713,177	1571,827	-5	0	1	5	SUR
	jueves, 15 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,616	832713,176	1571,825	-4	-1	-1	4	SUR OESTE
	viernes, 16 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,616	832713,178	1571,827	-4	1	1	4	SUR ESTE
	sábado, 17 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,617	832713,177	1571,825	-3	0	-1	3	SUR
	lunes, 19 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,616	832713,177	1571,825	-4	0	-1	4	SUR
	martes, 20 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,622	832713,177	1571,828	2	0	2	2	NORTE
	miércoles, 21 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,62	832713,177	1571,825	0	0	-1	0	NULO
	jueves, 22 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,619	832713,176	1571,826	-1	-1	0	1	SUR OESTE
	viernes, 23 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,62	832713,178	1571,827	0	1	1	1	ESTE
	sábado, 24 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,621	832713,179	1571,828	1	2	2	2	SUR ESTE
	miércoles, 28 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,62	832713,178	1571,826	0	1	0	1	ESTE
	jueves, 29 de febrero de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,621	832713,176	1571,825	1	-1	-1	1	NOR OESTE
	sábado, 2 de marzo de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,621	832713,177	1571,83	1	0	4	1	NORTE
	jueves, 7 de marzo de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,621	832713,176	1571,827	1	-1	1	1	NOR OESTE
	sábado, 9 de marzo de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,62	832713,179	1571,827	0	2	1	2	ESTE
	sábado, 16 de marzo de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,622	832713,186	1571,825	2	9	-1	9	SUR ESTE
	sábado, 23 de marzo de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,624	832713,179	1571,824	4	2	-2	4	SUR ESTE
	martes, 26 de marzo de 2024	1174235,62	832713,177	1571,826	1174235,624	832713,179	1571,825	4	2	-1	4	SUR ESTE

CONSORCIO CAM-2022

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 Nº9

INFORME SUPERVISIÓN TÉCNICA No 22. MARZO 2024

ANEXO No 4

Resultados de ensayos y pruebas de laboratorio.

CONSORCIO
CAM-2022

TORRE NORTE

CONSORCIO
CAM-2022

CABEZOTES

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME2389527 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/11

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	51017-166
Fecha de Recepción :	2023/11/15
Muestra ID :	ME2389527.001
Identificación de Muestra** :	424
Localización** :	Cabezote A11, A13, B13 Sotano 2.5 Edificio anexo
Fecha de Fundida** :	2023/11/11 14:04:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2023/12/09
Muestra ID :	ME2389527.002
Identificación de Muestra** :	424
Localización** :	Cabezote A11, A13, B13 Sotano 2.5 Edificio anexo
Fecha de Fundida** :	2023/11/11 14:04:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2023/12/09

11122023172400000228260

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME2389527 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/11

Muestra ID :	ME2389527.003
Identificación de Muestra** :	424
Localización** :	Cabezote A11, A13, B13 Sotano 2.5 Edificio anexo
Fecha de Fundida** :	2023/11/11 14:04:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2023/12/09
Fecha de Recibido:	2023/11/15
Período de Análisis :	2023/12/09 al 2023/12/11
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

11122023172400000228260

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME2389527 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2023/12/11

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.50	101.50	101.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8252	8091	8052
Carga Máxima	kN	-	465	494	469
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	8168	8857	8443
Resistencia a la compresión	MPa	-	56.3	61.1	58.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	58.5		
Porcentaje Alcanzado	%	-	134.1	145.4	138.6
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	139.4		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

11122023172400000228260

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME2399327 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/01/10

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-13
Fecha de Recepción :	2023/12/18
Muestra ID :	ME2399327.001
Identificación de Muestra** :	478
Localización** :	Nudos A13, B13 sótano 1.5 ed conexión.
Fecha de Fundida** :	2023/12/13 13:47:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	209.55
Fecha de Rotura :	2024/01/10
Muestra ID :	ME2399327.002
Identificación de Muestra** :	478
Localización** :	Nudos A13, B13 sótano 1.5 ed conexión.
Fecha de Fundida** :	2023/12/13 13:47:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	209.55
Fecha de Rotura :	2024/01/10

10012024151000000236047

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME2399327 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/01/10

Muestra ID :	ME2399327.003
Identificación de Muestra** :	478
Localización** :	Nudos A13, B13 sótano 1.5 ed conexión.
Fecha de Fundida** :	2023/12/13 13:47:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	209.55
Fecha de Rotura :	2024/01/10
Fecha de Recibido:	2023/12/18
Período de Análisis :	2024/01/10 al 2024/01/10
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

10012024151000000236047

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME2399327 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/01/10

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	487	475	495
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	8600	8399	8739
Resistencia a la compresión	MPa	-	59.3	57.9	60.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	59.2		
Porcentaje Alcanzado	%	-	141.2	137.9	143.5
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	140.8		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

10012024151000000236047

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

COLUMNAS

CONSORCIO
CAM-2022

P1-P2

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24000499 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/01/26

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-86
Fecha de Recepción :	2024/01/05
Muestra ID :	ME24000499.001
Identificación de Muestra** :	500
Localización** :	Losa ejes (C-E)(4-7) piso 11 volumen 1 + Machón escalas eje 1 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2023/12/29 10:33:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	222.3
Fecha de Rotura :	2024/01/26
Muestra ID :	ME24000499.002
Identificación de Muestra** :	500
Localización** :	Losa ejes (C-E)(4-7) piso 11 volumen 1 + Machón escalas eje 1 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2023/12/29 10:33:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	222.3

260120241352000023986 3

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24000499 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/01/26

Asentamiento (mm)** :	222.3
Fecha de Rotura :	2024/01/26
Muestra ID :	ME24000499.003
Identificación de Muestra** :	500
Localización** :	Losa ejes (C-E)(4-7) piso 11 volumen 1 + Machón escalas eje 1 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2023/12/29 10:33:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	222.3
Fecha de Rotura :	2024/01/26
Fecha de Recibido:	2024/01/05
Período de Análisis :	2024/01/26 al 2024/01/26
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

26012024135200000239863

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24000499 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/01/26

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.75	102.75	102.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8292	8292	8252
Carga Máxima	kN	-	331	282	303
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5782	4940	5319
Resistencia a la compresión	MPa	-	39.9	34.1	36.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	36.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	142.4	121.6	131.0
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	131.7		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

260120241352000023986 3

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24000511 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/01/30

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-97
Fecha de Recepción :	2024/01/05
Muestra ID :	ME24000511.001
Identificación de Muestra** :	503
Localización** :	Columnas E2, E3 piso 11 torre norte, columnas A9, B9, B11 tramo 1 piso 1 Edificio de conexión.
Fecha de Fundida** :	2024/01/02 17:08:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/01/30
Muestra ID :	ME24000511.002
Identificación de Muestra** :	503
Localización** :	Columnas E2, E3 piso 11 torre norte, columnas A9, B9, B11 tramo 1 piso 1 Edificio de conexión.
Fecha de Fundida** :	2024/01/02 17:08:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9

3001202417060000240656

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24000511 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/01/30

Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/01/30
Muestra ID :	ME24000511.003
Identificación de Muestra** :	503
Localización** :	Columnas E2, E3 piso 11 torre norte, columnas A9, B9, B11 tramo 1 piso 1 Edificio de conexión.
Fecha de Fundida** :	2024/01/02 17:08:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/01/30
Fecha de Recibido:	2024/01/05
Período de Análisis :	2024/01/30 al 2024/01/30
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

3001202417060000240656

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24000511 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/01/30

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.75	102.25	102.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8292	8211	8252
Carga Máxima	kN	-	478	455	455
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	8357	8033	8000
Resistencia a la compresión	MPa	-	57.6	55.4	55.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	56.1		
Porcentaje Alcanzado	%	-	137.2	131.9	131.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	133.5		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

3001202417060000240656

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24000514 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/01

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-100
Fecha de Recepción :	2024/01/05
Muestra ID :	ME24000514.001
Identificación de Muestra** :	504
Localización** :	Columnas C2, D2 Piso 11 torre norte + A11, A13 tramo 1 B9, B11 tramo 2 piso 1 Ed conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/03 16:04:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/01/31
Muestra ID :	ME24000514.002
Identificación de Muestra** :	504
Localización** :	Columnas C2, D2 Piso 11 torre norte + A11, A13 tramo 1 B9, B11 tramo 2 piso 1 Ed conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/03 16:04:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9

0102202416370000241120

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24000514 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/01

Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/01/31
Muestra ID :	ME24000514.003
Identificación de Muestra** :	504
Localización** :	Columnas C2, D2 Piso 11 torre norte + A11, A13 tramo 1 B9, B11 tramo 2 piso 1 Ed conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/03 16:04:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/01/31
Fecha de Recibido:	2024/01/05
Período de Análisis :	2024/01/31 al 2024/02/01
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

0102202416380000241120

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24000514 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/01

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8211	8252
Carga Máxima	kN	-	383	418	374
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6765	7381	6571
Resistencia a la compresión	MPa	-	46.6	50.9	45.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	47.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	111.1	121.2	107.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	113.4		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

0102202416380000241120

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001411 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/02

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-106
Fecha de Recepción :	2024/01/12
Muestra ID :	ME24001411.001
Identificación de Muestra** :	506
Localización** :	Columnas C4, D4, E4, E7 Piso 11 torre Norte, B13 Tramo 1, A9, A11, A13 tramo 2 ed conexión.
Fecha de Fundida** :	2024/01/04 16:07:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/01
Muestra ID :	ME24001411.002
Identificación de Muestra** :	506
Localización** :	Columnas C4, D4, E4, E7 Piso 11 torre Norte, B13 Tramo 1, A9, A11, A13 tramo 2 ed conexión.
Fecha de Fundida** :	2024/01/04 16:07:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9

0202202414090000241315

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001411 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/02

Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/01
Muestra ID :	ME24001411.003
Identificación de Muestra** :	506
Localización** :	Columnas C4, D4, E4, E7 Piso 11 torre Norte, B13 Tramo 1, A9, A11, A13 tramo 2 ed conexión.
Fecha de Fundida** :	2024/01/04 16:07:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/01
Fecha de Recibido:	2024/01/12
Período de Análisis :	2024/02/01 al 2024/02/02
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

02022024140900002413l5

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001411 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/02

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	100.25	101.25	101.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	7893	8052	8091
Carga Máxima	kN	-	439	449	455
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	8071	8097	8162
Resistencia a la compresión	MPa	-	55.6	55.8	56.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	55.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	132.5	132.9	134.0
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	133.1		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

02022024140900000241315

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001412 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/02

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-107
Fecha de Recepción :	2024/01/12
Muestra ID :	ME24001412.001
Identificación de Muestra** :	506
Localización** :	Columnas C4, D4, E4, E7 Piso 11 torre Norte, B13 Tramo 1, A9, A11, A13 tramo 2 ed conexión.
Fecha de Fundida** :	2024/01/04 16:07:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	56
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/29
Muestra ID :	ME24001412.002
Identificación de Muestra** :	506
Localización** :	Columnas C4, D4, E4, E7 Piso 11 torre Norte, B13 Tramo 1, A9, A11, A13 tramo 2 ed conexión.
Fecha de Fundida** :	2024/01/04 16:07:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	56
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9

02032024094000000249211

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001412 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/02

Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/29
Fecha de Recibido:	2024/01/12
Período de Análisis :	2024/02/29 al 2024/03/01
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S



Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001412 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/02

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002
Edad de Falla	Día(s)	-	56	56
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	475	468
Tipo de Falla	-	-	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	8392	8266
Resistencia a la compresión	MPa	-	57.9	57.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	57.4	
Porcentaje Alcanzado	%	-	137.8	135.7
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	136.7	
Observación	-	-	ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

02032024094000000249211

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001416 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/02

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-111
Fecha de Recepción :	2024/01/12
Muestra ID :	ME24001416.001
Identificación de Muestra** :	508
Localización** :	Columnas C7,D7 Piso 11 torre norte, B13 tramo 2 edificio de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/05 16:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	222.3
Fecha de Rotura :	2024/02/02
Muestra ID :	ME24001416.002
Identificación de Muestra** :	508
Localización** :	Columnas C7,D7 Piso 11 torre norte, B13 tramo 2 edificio de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/05 16:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	222.3
Fecha de Rotura :	2024/02/02

0202202416280000241502

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001416 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/02

Muestra ID :	ME24001416.003
Identificación de Muestra** :	508
Localización** :	Columnas C7,D7 Piso 11 torre norte, B13 tramo 2 edificio de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/05 16:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	222.3
Fecha de Rotura :	2024/02/02
Fecha de Recibido:	2024/01/12
Período de Análisis :	2024/02/02 al 2024/02/02
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

02022024162800000241502

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001416 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/02

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	431	441	421
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	7604	7788	7431
Resistencia a la compresión	MPa	-	52.4	53.7	51.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	52.5		
Porcentaje Alcanzado	%	-	124.8	127.9	122.0
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	124.9		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

02022024162800000241502

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001417 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/04

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-112
Fecha de Recepción :	2024/01/12
Muestra ID :	ME24001417.001
Identificación de Muestra** :	508
Localización** :	Columnas C7,D7 Piso 11 torre norte, B13 tramo 2 edificio de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/05 16:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	56
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	222.3
Fecha de Rotura :	2024/03/01
Muestra ID :	ME24001417.002
Identificación de Muestra** :	508
Localización** :	Columnas C7,D7 Piso 11 torre norte, B13 tramo 2 edificio de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/05 16:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	56
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	222.3
Fecha de Rotura :	2024/03/01

04032024132300002496 28

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001417 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/04

Fecha de Recibido:	2024/01/12
Período de Análisis :	2024/03/01 al 2024/03/04
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

04032024132300002496 28

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001417 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/04

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002
Edad de Falla	Día(s)	-	56	56
Diametro Promedio	mm	-	101.25	100.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8052	7893
Carga Máxima	kN	-	425	445
Tipo de Falla	-	-	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	7662	8178
Resistencia a la compresión	MPa	-	52.8	56.4
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	54.6	
Porcentaje Alcanzado	%	-	125.8	134.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	130.0	
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

04032024132300000249628

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

P2-P3

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24003552 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/17

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-36
Fecha de Recepción :	2024/01/23
Muestra ID :	ME24003552.001
Identificación de Muestra** :	523
Localización** :	Columnas A9, A11, A13, B9, B11, B13 piso 2 edificio de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/19 10:20:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/16
Muestra ID :	ME24003552.002
Identificación de Muestra** :	523
Localización** :	Columnas A9, A11, A13, B9, B11, B13 piso 2 edificio de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/19 10:20:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/16

17022024110900000245191

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24003552 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/17

Muestra ID :	ME24003552.003
Identificación de Muestra** :	523
Localización** :	Columnas A9, A11, A13, B9, B11, B13 piso 2 edificio de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/19 10:20:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/16
Fecha de Recibido:	2024/01/23
Período de Análisis :	2024/02/16 al 2024/02/16
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

17022024110900000245191

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24003552 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/17

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.50	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8252	8252	8211
Carga Máxima	kN	-	499	489	489
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	8772	8588	8630
Resistencia a la compresión	MPa	-	60.5	59.2	59.5
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	59.7		
Porcentaje Alcanzado	%	-	144.0	141.0	141.7
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	142.2		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

17022024110900000245191

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

P11-P12

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001411 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/02

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-106
Fecha de Recepción :	2024/01/12
Muestra ID :	ME24001411.001
Identificación de Muestra** :	506
Localización** :	Columnas C4, D4, E4, E7 Piso 11 torre Norte, B13 Tramo 1, A9, A11, A13 tramo 2 ed conexión.
Fecha de Fundida** :	2024/01/04 16:07:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/01
Muestra ID :	ME24001411.002
Identificación de Muestra** :	506
Localización** :	Columnas C4, D4, E4, E7 Piso 11 torre Norte, B13 Tramo 1, A9, A11, A13 tramo 2 ed conexión.
Fecha de Fundida** :	2024/01/04 16:07:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9

0202202414090000241315

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001411 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/02

Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/01
Muestra ID :	ME24001411.003
Identificación de Muestra** :	506
Localización** :	Columnas C4, D4, E4, E7 Piso 11 torre Norte, B13 Tramo 1, A9, A11, A13 tramo 2 ed conexión.
Fecha de Fundida** :	2024/01/04 16:07:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/01
Fecha de Recibido:	2024/01/12
Período de Análisis :	2024/02/01 al 2024/02/02
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

02022024140900002413l5

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001411 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/02

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	100.25	101.25	101.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	7893	8052	8091
Carga Máxima	kN	-	439	449	455
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	8071	8097	8162
Resistencia a la compresión	MPa	-	55.6	55.8	56.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	55.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	132.5	132.9	134.0
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	133.1		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

02022024140900000241315

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001416 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/02

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-111
Fecha de Recepción :	2024/01/12
Muestra ID :	ME24001416.001
Identificación de Muestra** :	508
Localización** :	Columnas C7,D7 Piso 11 torre norte, B13 tramo 2 edificio de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/05 16:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	222.3
Fecha de Rotura :	2024/02/02
Muestra ID :	ME24001416.002
Identificación de Muestra** :	508
Localización** :	Columnas C7,D7 Piso 11 torre norte, B13 tramo 2 edificio de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/05 16:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	222.3
Fecha de Rotura :	2024/02/02

0202202416280000241502

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001416 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/02

Muestra ID :	ME24001416.003
Identificación de Muestra** :	508
Localización** :	Columnas C7,D7 Piso 11 torre norte, B13 tramo 2 edificio de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/05 16:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	222.3
Fecha de Rotura :	2024/02/02
Fecha de Recibido:	2024/01/12
Período de Análisis :	2024/02/02 al 2024/02/02
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

02022024162800000241502

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001416 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/02

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	431	441	421
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	7604	7788	7431
Resistencia a la compresión	MPa	-	52.4	53.7	51.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	52.5		
Porcentaje Alcanzado	%	-	124.8	127.9	122.0
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	124.9		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

02022024162800000241502

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001417 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/04

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-112
Fecha de Recepción :	2024/01/12
Muestra ID :	ME24001417.001
Identificación de Muestra** :	508
Localización** :	Columnas C7,D7 Piso 11 torre norte, B13 tramo 2 edificio de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/05 16:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	56
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	222.3
Fecha de Rotura :	2024/03/01
Muestra ID :	ME24001417.002
Identificación de Muestra** :	508
Localización** :	Columnas C7,D7 Piso 11 torre norte, B13 tramo 2 edificio de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/05 16:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	56
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	222.3
Fecha de Rotura :	2024/03/01

04032024132300002496 28

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001417 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/04

Fecha de Recibido:	2024/01/12
Período de Análisis :	2024/03/01 al 2024/03/04
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

04032024132300002496 28

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001417 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/04

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002
Edad de Falla	Día(s)	-	56	56
Diametro Promedio	mm	-	101.25	100.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8052	7893
Carga Máxima	kN	-	425	445
Tipo de Falla	-	-	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	7662	8178
Resistencia a la compresión	MPa	-	52.8	56.4
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	54.6	
Porcentaje Alcanzado	%	-	125.8	134.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	130.0	
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

04032024132300000249628

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

P12-P13

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24002176 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/13

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-12
Fecha de Recepción :	2024/01/17
Muestra ID :	ME24002176.001
Identificación de Muestra** :	517
Localización** :	Columnas C2, D2, E2, E3 Piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/15 17:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/12
Muestra ID :	ME24002176.002
Identificación de Muestra** :	517
Localización** :	Columnas C2, D2, E2, E3 Piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/15 17:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/12

13022024132000000243975

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24002176 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/13

Muestra ID :	ME24002176.003
Identificación de Muestra** :	517
Localización** :	Columnas C2, D2, E2, E3 Piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/15 17:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/12
Fecha de Recibido:	2024/01/17
Período de Análisis :	2024/02/12 al 2024/02/13
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

13022024132000000243975

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24002176 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/13

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.75	102.75	102.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8292	8292	8252
Carga Máxima	kN	-	476	455	469
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	8321	7961	8245
Resistencia a la compresión	MPa	-	57.4	54.9	56.8
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	56.4		
Porcentaje Alcanzado	%	-	136.6	130.7	135.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	134.2		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

13022024132000000243975

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24002960 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/13

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-22
Fecha de Recepción :	2024/01/19
Muestra ID :	ME24002960.001
Identificación de Muestra** :	519
Localización** :	Columnas E3, D3 piso 12 torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/16 15:20:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/13
Muestra ID :	ME24002960.002
Identificación de Muestra** :	519
Localización** :	Columnas E3, D3 piso 12 torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/16 15:20:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/13

13022024170600000244189

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24002960 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/13

Muestra ID :	ME24002960.003
Identificación de Muestra** :	519
Localización** :	Columnas E3, D3 piso 12 torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/16 15:20:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/13
Fecha de Recibido:	2024/01/19
Período de Análisis :	2024/02/13 al 2024/02/13
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

13022024170600002441 89

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24002960 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/13

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.75	102.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8252	8292	8252
Carga Máxima	kN	-	462	461	468
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	8121	8070	8219
Resistencia a la compresión	MPa	-	56.0	55.6	56.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	56.1		
Porcentaje Alcanzado	%	-	133.3	132.5	134.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	133.6		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

13022024170600000244189

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24003555 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/17

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-39
Fecha de Recepción :	2024/01/23
Muestra ID :	ME24003555.001
Identificación de Muestra** :	524
Localización** :	Nudos C4, E4, D4, C7, D7, E7 Piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/19 10:20:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/16
Muestra ID :	ME24003555.002
Identificación de Muestra** :	524
Localización** :	Nudos C4, E4, D4, C7, D7, E7 Piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/19 10:20:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/16

17022024110900000245192

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24003555 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/17

Muestra ID :	ME24003555.003
Identificación de Muestra** :	524
Localización** :	Nudos C4, E4, D4, C7, D7, E7 Piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/19 10:20:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/16
Fecha de Recibido:	2024/01/23
Período de Análisis :	2024/02/16 al 2024/02/16
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

17022024110900000245192

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24003555 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/17

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.25	102.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8252	8211	8252
Carga Máxima	kN	-	452	446	458
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	7952	7880	8055
Resistencia a la compresión	MPa	-	54.8	54.3	55.5
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	54.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	130.5	129.4	132.2
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	130.7		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

17022024110900000245192

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24004950 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/19

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-53
Fecha de Recepción :	2024/01/27
Muestra ID :	ME24004950.001
Identificación de Muestra** :	528
Localización** :	Columnas C4, C7, D4, D7, E4, E7 Piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/20 16:10:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/17
Muestra ID :	ME24004950.002
Identificación de Muestra** :	528
Localización** :	Columnas C4, C7, D4, D7, E4, E7 Piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/20 16:10:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/17

19022024162300002456 59

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24004950 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/19

Muestra ID :	ME24004950.003
Identificación de Muestra** :	528
Localización** :	Columnas C4, C7, D4, D7, E4, E7 Piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/20 16:10:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/17
Fecha de Recibido:	2024/01/27
Período de Análisis :	2024/02/17 al 2024/02/19
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

19022024162300000245659

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24004950 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/19

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.75	102.75	102.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8292	8292	8252
Carga Máxima	kN	-	486	458	478
Tipo de Falla	-	-	2	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	8500	8006	8407
Resistencia a la compresión	MPa	-	58.6	55.2	58.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	57.3		
Porcentaje Alcanzado	%	-	139.5	131.4	138.0
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	136.3		
Observación	-	-	ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

19022024162300000245659

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

P13-P14

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24006379 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/27

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-81
Fecha de Recepción :	2024/02/01
Muestra ID :	ME24006379.001
Identificación de Muestra** :	536
Localización** :	Nudos E7, D7, E4, D4, C7, C4, C3, D3, E3, C2, D2 piso 13+ Tercer tramo columna E2 piso (12-14) torre
Fecha de Fundida** :	2024/01/29 09:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/26
Muestra ID :	ME24006379.002
Identificación de Muestra** :	536
Localización** :	Nudos E7, D7, E4, D4, C7, C4, C3, D3, E3, C2, D2 piso 13+ Tercer tramo columna E2 piso (12-14) torre
Fecha de Fundida** :	2024/01/29 09:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5

2702202416220000248047

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24006379 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/27

Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/26
Muestra ID :	ME24006379.003
Identificación de Muestra** :	536
Localización** :	Nudos E7, D7, E4, D4, C7, C4, C3, D3, E3, C2, D2 piso 13+ Tercer tramo columna E2 piso (12-14) torre
Fecha de Fundida** :	2024/01/29 09:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/26
Fecha de Recibido:	2024/02/01
Período de Análisis :	2024/02/26 al 2024/02/26
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

27022024162200000248047

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24006379 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/27

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.75	102.50	102.75
Área de Sección Transversal	mm²	-	8292	8252	8292
Carga Máxima	kN	-	501	476	481
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	8764	8361	8414
Resistencia a la compresión	MPa	-	60.4	57.6	58.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	58.7		
Porcentaje Alcanzado	%	-	143.9	137.3	138.1
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	139.8		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

27022024162200000248047

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24006993 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/28

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-102
Fecha de Recepción :	2024/02/03
Muestra ID :	ME24006993.001
Identificación de Muestra** :	542
Localización** :	Columnas C4, C7, D4, D7, E4, E7 piso 13 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/30 18:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	177.8
Fecha de Rotura :	2024/02/27
Muestra ID :	ME24006993.002
Identificación de Muestra** :	542
Localización** :	Columnas C4, C7, D4, D7, E4, E7 piso 13 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/30 18:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	177.8
Fecha de Rotura :	2024/02/27

280220241614000024837O

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24006993 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/28

Muestra ID :	ME24006993.003
Identificación de Muestra** :	542
Localización** :	Columnas C4, C7, D4, D7, E4, E7 piso 13 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/30 18:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	177.8
Fecha de Rotura :	2024/02/27
Fecha de Recibido:	2024/02/03
Período de Análisis :	2024/02/27 al 2024/02/28
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

280220241614000024837O

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24006993 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/28

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.25	101.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8052	8052	8052
Carga Máxima	kN	-	471	487	499
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	8477	8774	8995
Resistencia a la compresión	MPa	-	58.4	60.5	62.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	60.3		
Porcentaje Alcanzado	%	-	139.2	144.0	147.7
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	143.6		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

28022024161400000248370

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24006998 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/02

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-105
Fecha de Recepción :	2024/02/03
Muestra ID :	ME24006998.001
Identificación de Muestra** :	543
Localización** :	Columnas C2, C3, D2, D3 y E3 Piso 13 + vigas intermedias piso 2 ascensores 1,2,3 y 4 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/31 18:57:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/28
Muestra ID :	ME24006998.002
Identificación de Muestra** :	543
Localización** :	Columnas C2, C3, D2, D3 y E3 Piso 13 + vigas intermedias piso 2 ascensores 1,2,3 y 4 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/31 18:57:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5

02032024093100002492O9

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24006998 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/02

Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/28
Muestra ID :	ME24006998.003
Identificación de Muestra** :	543
Localización** :	Columnas C2, C3, D2, D3 y E3 Piso 13 + vigas intermedias piso 2 ascensores 1,2,3 y 4 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/31 18:57:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/28
Fecha de Recibido:	2024/02/03
Período de Análisis :	2024/02/28 al 2024/03/01
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

02032024093100002492O9

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24006998 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/02

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.50	101.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8091	8052	8052
Carga Máxima	kN	-	515	517	534
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	9240	9319	9612
Resistencia a la compresión	MPa	-	63.7	64.3	66.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	64.7		
Porcentaje Alcanzado	%	-	151.7	153.0	157.8
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	154.1		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

02032024093100002492O9

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

P14-P15

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24010676 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-162
Fecha de Recepción :	2024/02/15
Muestra ID :	ME24010676.001
Identificación de Muestra** :	558
Localización** :	Columnas C4, C7, D4, D7, E4 y E7 piso 14 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/08 18:03:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	177.8
Fecha de Rotura :	2024/03/07
Muestra ID :	ME24010676.002
Identificación de Muestra** :	558
Localización** :	Columnas C4, C7, D4, D7, E4 y E7 piso 14 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/08 18:03:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	177.8
Fecha de Rotura :	2024/03/07

07032024142800000251386

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24010676 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

Muestra ID :	ME24010676.003
Identificación de Muestra** :	558
Localización** :	Columnas C4, C7, D4, D7, E4 y E7 piso 14 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/08 18:03:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	177.8
Fecha de Rotura :	2024/03/07
Fecha de Recibido:	2024/02/15
Período de Análisis :	2024/03/07 al 2024/03/07
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

07032024142800000251386

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24010676 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.50	102.75
Área de Sección Transversal	mm²	-	8252	8252	8292
Carga Máxima	kN	-	483	475	465
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	8488	8356	8126
Resistencia a la compresión	MPa	-	58.5	57.6	56.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	57.4		
Porcentaje Alcanzado	%	-	139.3	137.2	133.4
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	136.6		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

07032024142800000251386

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

LOSAS

CONSORCIO
CAM-2022

P1

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008521 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/04

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-111
Fecha de Recepción :	2024/02/08
Muestra ID :	ME24008521.001
Identificación de Muestra** :	545
Localización** :	Losa piso 1 (B-C´)(13-13´) Zona faltante edificio de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/02/02 16:50:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/03/01
Muestra ID :	ME24008521.002
Identificación de Muestra** :	545
Localización** :	Losa piso 1 (B-C´)(13-13´) Zona faltante edificio de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/02/02 16:50:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/03/01

04032024171900002499 10

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008521 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/04

Muestra ID :	ME24008521.003
Identificación de Muestra** :	545
Localización** :	Losa piso 1 (B-C´)(13-13´) Zona faltante edificio de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/02/02 16:50:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/03/01
Fecha de Recibido:	2024/02/08
Período de Análisis :	2024/03/01 al 2024/03/04
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

04032024171900002499 10

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24008521 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/04

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	103.25	102.50	102.75
Área de Sección Transversal	mm²	-	8373	8252	8292
Carga Máxima	kN	-	260	269	267
Tipo de Falla	-	-	2	3	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	4496	4729	4674
Resistencia a la compresión	MPa	-	31.0	32.6	32.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	31.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	110.7	116.4	115.1
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	114.1		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

04032024171900000249910

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

P2

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24002963 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/14

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-25
Fecha de Recepción :	2024/01/19
Muestra ID :	ME24002963.001
Identificación de Muestra** :	520
Localización** :	Nudos A9, A11, A13, B9, B11, B13 Piso 2 edificio de Conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/17 09:29:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/14
Muestra ID :	ME24002963.002
Identificación de Muestra** :	520
Localización** :	Nudos A9, A11, A13, B9, B11, B13 Piso 2 edificio de Conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/17 09:29:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/14

14022024183400002445l6

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24002963 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/14

Muestra ID :	ME24002963.003
Identificación de Muestra** :	520
Localización** :	Nudos A9, A11, A13, B9, B11, B13 Piso 2 edificio de Conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/17 09:29:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/14
Fecha de Recibido:	2024/01/19
Período de Análisis :	2024/02/14 al 2024/02/14
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

14022024183400002445 16

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24002963 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/14

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8211	8252
Carga Máxima	kN	-	455	448	446
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	8041	7907	7843
Resistencia a la compresión	MPa	-	55.4	54.5	54.1
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	54.7		
Porcentaje Alcanzado	%	-	132.0	129.8	128.7
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	130.2		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

14022024183400002445 16

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24002967 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/15

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-29
Fecha de Recepción :	2024/01/19
Muestra ID :	ME24002967.001
Identificación de Muestra** :	521
Localización** :	Losa piso 2 bloque de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/17 14:10:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/02/14
Muestra ID :	ME24002967.002
Identificación de Muestra** :	521
Localización** :	Losa piso 2 bloque de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/17 14:10:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/02/14

15022024115100002445 69

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24002967 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/15

Fecha de Rotura :	2024/02/14
Muestra ID :	ME24002967.003
Identificación de Muestra** :	521
Localización** :	Losa piso 2 bloque de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/17 14:10:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/02/14
Fecha de Recibido:	2024/01/19
Período de Análisis :	2024/02/14 al 2024/02/15
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24002967 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/15

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.50	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8252	8211
Carga Máxima	kN	-	309	327	320
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5454	5752	5659
Resistencia a la compresión	MPa	-	37.6	39.7	39.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	40.0		
Porcentaje Alcanzado	%	-	147.1	141.6	139.4
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	142.7		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

15022024115100002445 69

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

P3

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24004955 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/22

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-58
Fecha de Recepción :	2024/01/27
Muestra ID :	ME24004955.001
Identificación de Muestra** :	530
Localización** :	Nudos A13, B13, A11, B11, A9, B9 piso 3 edificio de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/24 10:30:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/21
Muestra ID :	ME24004955.002
Identificación de Muestra** :	530
Localización** :	Nudos A13, B13, A11, B11, A9, B9 piso 3 edificio de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/24 10:30:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/21

2202202418480000246598

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24004955 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/22

Muestra ID :	ME24004955.003
Identificación de Muestra** :	530
Localización** :	Nudos A13, B13, A11, B11, A9, B9 piso 3 edificio de conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/24 10:30:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/21
Fecha de Recibido:	2024/01/27
Período de Análisis :	2024/02/21 al 2024/02/21
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

220220241848000024659 8

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.50	102.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8252	8252
Carga Máxima	kN	-	449	444	464
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	7932	7802	8155
Resistencia a la compresión	MPa	-	54.7	53.8	56.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	54.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	130.2	128.1	133.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	130.7		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

22022024184800000246598

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24004959 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/22

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-62
Fecha de Recepción :	2024/01/27
Muestra ID :	ME24004959.001
Identificación de Muestra** :	531
Localización** :	Losa Piso 3 Edificio conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/24 11:38:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/02/21
Muestra ID :	ME24004959.002
Identificación de Muestra** :	531
Localización** :	Losa Piso 3 Edificio conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/24 11:38:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/02/21

220220241849000024659 9

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24004959 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/22

Muestra ID :	ME24004959.003
Identificación de Muestra** :	531
Localización** :	Losa Piso 3 Edificio conexión
Fecha de Fundida** :	2024/01/24 11:38:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/02/21
Fecha de Recibido:	2024/01/27
Período de Análisis :	2024/02/21 al 2024/02/21
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

22022024184900000246599

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.75	102.75	102.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8292	8292	8252
Carga Máxima	kN	-	266	253	256
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4649	4424	4500
Resistencia a la compresión	MPa	-	32.1	30.5	31.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	31.2		
Porcentaje Alcanzado	%	-	114.5	108.9	110.8
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	111.4		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

22022024184900000246599

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

P12

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24002168 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/12

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-2
Fecha de Recepción :	2024/01/17
Muestra ID :	ME24002168.001
Identificación de Muestra** :	514
Localización** :	Nudos C2, C3, D2, D3, E2, E3 Piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/13 10:19:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/10
Muestra ID :	ME24002168.002
Identificación de Muestra** :	514
Localización** :	Nudos C2, C3, D2, D3, E2, E3 Piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/13 10:19:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/10

12022024102600000243568

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24002168 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/12

Muestra ID :	ME24002168.003
Identificación de Muestra** :	514
Localización** :	Nudos C2, C3, D2, D3, E2, E3 Piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/13 10:19:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/10
Fecha de Recibido:	2024/01/17
Período de Análisis :	2024/02/10 al 2024/02/12
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

12022024102600000243568

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24002168 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/12

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	511	539	529
Tipo de Falla	-	-	3	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	9024	9525	9342
Resistencia a la compresión	MPa	-	62.2	65.7	64.4
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	64.1		
Porcentaje Alcanzado	%	-	148.1	156.4	153.4
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	152.6		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

12022024102600000243568

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24002172 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/12

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-6
Fecha de Recepción :	2024/01/17
Muestra ID :	ME24002172.001
Identificación de Muestra** :	515
Localización** :	Losa piso 12 eje (1-3)(C-E) volumen 1 Torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/13 10:19:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/10

Muestra ID :	ME24002172.002
Identificación de Muestra** :	515
Localización** :	Losa piso 12 eje (1-3)(C-E) volumen 1 Torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/13 10:19:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/10

12022024102700000243569

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24002172 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/12

Muestra ID :	ME24002172.003
Identificación de Muestra** :	515
Localización** :	Losa piso 12 eje (1-3)(C-E) volumen 1 Torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/13 10:19:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/10
Fecha de Recibido:	2024/01/17
Período de Análisis :	2024/02/10 al 2024/02/12
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

12022024102700002435 69

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24002172 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/12

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.50	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8252	8211
Carga Máxima	kN	-	364	352	382
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6422	6193	6753
Resistencia a la compresión	MPa	-	44.3	42.7	46.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	44.5		
Porcentaje Alcanzado	%	-	158.1	152.5	166.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	159.0		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

12022024102700002435 69

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24002179 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/12

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-9
Fecha de Recepción :	2024/01/17
Muestra ID :	ME24002179.001
Identificación de Muestra** :	516
Localización** :	Losa piso 12 eje (1-3)(C-E) volumen 2 Torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/13 15:50:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/10
Muestra ID :	ME24002179.002
Identificación de Muestra** :	516
Localización** :	Losa piso 12 eje (1-3)(C-E) volumen 2 Torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/13 15:50:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/10

12022024102700000243570

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24002179 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/12

Muestra ID :	ME24002179.003
Identificación de Muestra** :	516
Localización** :	Losa piso 12 eje (1-3)(C-E) volumen 2 Torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/13 15:50:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/10
Fecha de Recibido:	2024/01/17
Período de Análisis :	2024/02/10 al 2024/02/12
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

12022024102700000243570

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24002179 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/12

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	316	317	289
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5574	5591	5105
Resistencia a la compresión	MPa	-	38.4	38.5	35.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	37.4		
Porcentaje Alcanzado	%	-	137.3	137.7	125.7
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	133.5		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

12022024102700000243570

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24003555 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/17

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-39
Fecha de Recepción :	2024/01/23
Muestra ID :	ME24003555.001
Identificación de Muestra** :	524
Localización** :	Nudos C4, E4, D4, C7, D7, E7 Piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/19 10:20:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/16
Muestra ID :	ME24003555.002
Identificación de Muestra** :	524
Localización** :	Nudos C4, E4, D4, C7, D7, E7 Piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/19 10:20:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/16

17022024110900000245192

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24003555 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/17

Muestra ID :	ME24003555.003
Identificación de Muestra** :	524
Localización** :	Nudos C4, E4, D4, C7, D7, E7 Piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/19 10:20:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/16
Fecha de Recibido:	2024/01/23
Período de Análisis :	2024/02/16 al 2024/02/16
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

17022024110900000245192

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24003555 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/17

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.25	102.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8252	8211	8252
Carga Máxima	kN	-	452	446	458
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	7952	7880	8055
Resistencia a la compresión	MPa	-	54.8	54.3	55.5
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	54.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	130.5	129.4	132.2
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	130.7		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

17022024110900000245192

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24003559 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/17

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-43
Fecha de Recepción :	2024/01/23
Muestra ID :	ME24003559.001
Identificación de Muestra** :	525
Localización** :	Losa (C-E)(4-7) piso 12 volumen 1 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/19 11:38:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/16
Muestra ID :	ME24003559.002
Identificación de Muestra** :	525
Localización** :	Losa (C-E)(4-7) piso 12 volumen 1 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/19 11:38:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/16

17022024111000000245193

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24003559 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/17

Muestra ID :	ME24003559.003
Identificación de Muestra** :	525
Localización** :	Losa (C-E)(4-7) piso 12 volumen 1 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/19 11:38:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/16
Fecha de Recibido:	2024/01/23
Período de Análisis :	2024/02/16 al 2024/02/16
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

17022024111000000245193

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24003559 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/17

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	100.50	101.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	7933	8052	8052
Carga Máxima	kN	-	269	282	285
Tipo de Falla	-	-	2	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4925	5088	5129
Resistencia a la compresión	MPa	-	34.0	35.1	35.4
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	34.8		
Porcentaje Alcanzado	%	-	121.3	125.3	126.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	124.3		
Observación	-	-	ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

17022024111000000245193

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24003563 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/17

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-47
Fecha de Recepción :	2024/01/23
Muestra ID :	ME24003563.001
Identificación de Muestra** :	526
Localización** :	Losa (C-E)(4-7) piso 12 volumen 2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/19 16:01:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	196.9
Fecha de Rotura :	2024/02/16
Muestra ID :	ME24003563.002
Identificación de Muestra** :	526
Localización** :	Losa (C-E)(4-7) piso 12 volumen 2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/19 16:01:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	196.9
Fecha de Rotura :	2024/02/16

17022024111000000245194

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24003563 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/17

Muestra ID :	ME24003563.003
Identificación de Muestra** :	526
Localización** :	Losa (C-E)(4-7) piso 12 volumen 2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/19 16:01:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	196.9
Fecha de Rotura :	2024/02/16
Fecha de Recibido:	2024/01/23
Período de Análisis :	2024/02/16 al 2024/02/16
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

17022024111000000245194

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.25	102.75
Área de Sección Transversal	mm²	-	8252	8211	8292
Carga Máxima	kN	-	326	300	314
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5726	5305	5500
Resistencia a la compresión	MPa	-	39.5	36.6	37.9
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	38.0		
Porcentaje Alcanzado	%	-	141.0	130.6	135.4
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	135.7		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

17022024111000000245194

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

P13

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24006379 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/27

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-81
Fecha de Recepción :	2024/02/01
Muestra ID :	ME24006379.001
Identificación de Muestra** :	536
Localización** :	Nudos E7, D7, E4, D4, C7, C4, C3, D3, E3, C2, D2 piso 13+ Tercer tramo columna E2 piso (12-14) torre
Fecha de Fundida** :	2024/01/29 09:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/26
Muestra ID :	ME24006379.002
Identificación de Muestra** :	536
Localización** :	Nudos E7, D7, E4, D4, C7, C4, C3, D3, E3, C2, D2 piso 13+ Tercer tramo columna E2 piso (12-14) torre
Fecha de Fundida** :	2024/01/29 09:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5

2702202416220000248047

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24006379 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/27

Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/26
Muestra ID :	ME24006379.003
Identificación de Muestra** :	536
Localización** :	Nudos E7, D7, E4, D4, C7, C4, C3, D3, E3, C2, D2 piso 13+ Tercer tramo columna E2 piso (12-14) torre
Fecha de Fundida** :	2024/01/29 09:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/26
Fecha de Recibido:	2024/02/01
Período de Análisis :	2024/02/26 al 2024/02/26
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

27022024162200000248047

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24006379 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/27

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.75	102.50	102.75
Área de Sección Transversal	mm²	-	8292	8252	8292
Carga Máxima	kN	-	501	476	481
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	8764	8361	8414
Resistencia a la compresión	MPa	-	60.4	57.6	58.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	58.7		
Porcentaje Alcanzado	%	-	143.9	137.3	138.1
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	139.8		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

27022024162200000248047

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24006383 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/27

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-85
Fecha de Recepción :	2024/02/01
Muestra ID :	ME24006383.001
Identificación de Muestra** :	537
Localización** :	Losa piso 13 volumen 1 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/29 12:20:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	209.6
Fecha de Rotura :	2024/02/26
Muestra ID :	ME24006383.002
Identificación de Muestra** :	537
Localización** :	Losa piso 13 volumen 1 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/29 12:20:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	209.6
Fecha de Rotura :	2024/02/26

27022024162200000248048

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24006383 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/27

Muestra ID :	ME24006383.003
Identificación de Muestra** :	537
Localización** :	Losa piso 13 volumen 1 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/29 12:20:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	209.6
Fecha de Rotura :	2024/02/26
Fecha de Recibido:	2024/02/01
Período de Análisis :	2024/02/26 al 2024/02/26
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

27022024162200000248048

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24006383 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/27

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	100.50	100.75	100.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	7933	7972	7893
Carga Máxima	kN	-	317	305	307
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5798	5555	5638
Resistencia a la compresión	MPa	-	40.0	38.3	38.9
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	39.0		
Porcentaje Alcanzado	%	-	142.8	136.8	138.8
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	139.5		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

27022024162200000248048

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24006387 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/27

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-89
Fecha de Recepción :	2024/02/01
Muestra ID :	ME24006387.001
Identificación de Muestra** :	538
Localización** :	Losa piso 13 volumen 2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/29 16:00:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/26
Muestra ID :	ME24006387.002
Identificación de Muestra** :	538
Localización** :	Losa piso 13 volumen 2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/29 16:00:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/26

27022024162200000248049

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24006387 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/27

Muestra ID :	ME24006387.003
Identificación de Muestra** :	538
Localización** :	Losa piso 13 volumen 2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/29 16:00:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/26
Fecha de Recibido:	2024/02/01
Período de Análisis :	2024/02/26 al 2024/02/26
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

27022024162200000248049

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24006387 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/27

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.75	101.50	101.75
Área de Sección Transversal	mm²	-	8131	8091	8131
Carga Máxima	kN	-	324	349	336
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5772	6257	5996
Resistencia a la compresión	MPa	-	39.8	43.1	41.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	41.4		
Porcentaje Alcanzado	%	-	142.1	154.1	147.7
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	148.0		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

27022024162200000248049

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24006391 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/27

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-93
Fecha de Recepción :	2024/02/01
Muestra ID :	ME24006391.001
Identificación de Muestra** :	539
Localización** :	Losa piso 13 volumen 3 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/29 19:10:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/26
Muestra ID :	ME24006391.002
Identificación de Muestra** :	539
Localización** :	Losa piso 13 volumen 3 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/29 19:10:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/26

27022024162200000248050

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24006391 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/27

Muestra ID :	ME24006391.003
Identificación de Muestra** :	539
Localización** :	Losa piso 13 volumen 3 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/29 19:10:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/26
Fecha de Recibido:	2024/02/01
Período de Análisis :	2024/02/26 al 2024/02/26
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

27022024162200000248050

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24006391 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/27

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.50	101.50	101.75
Área de Sección Transversal	mm²	-	8091	8091	8131
Carga Máxima	kN	-	218	224	214
Tipo de Falla	-	-	2	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	3916	4015	3811
Resistencia a la compresión	MPa	-	27.0	27.7	26.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	27.0		
Porcentaje Alcanzado	%	-	96.4	98.9	93.8
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	96.4		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

27022024162200000248050

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

P14

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24009416 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-153
Fecha de Recepción :	2024/02/12
Muestra ID :	ME24009416.001
Identificación de Muestra** :	554
Localización** :	Nudos C4,C7, E4, E7, D4 Y D7 piso 14 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/07 13:39:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/03/06
Muestra ID :	ME24009416.002
Identificación de Muestra** :	554
Localización** :	Nudos C4,C7, E4, E7, D4 Y D7 piso 14 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/07 13:39:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/03/06

07032024114000000251075

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24009416 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

Muestra ID :	ME24009416.003
Identificación de Muestra** :	554
Localización** :	Nudos C4,C7, E4, E7, D4 Y D7 piso 14 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/07 13:39:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/03/06
Fecha de Recibido:	2024/02/12
Período de Análisis :	2024/03/06 al 2024/03/06
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

07032024114000000251075

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24009416 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.25	101.25	100.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8052	8052	7933
Carga Máxima	kN	-	478	487	466
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	8619	8778	8523
Resistencia a la compresión	MPa	-	59.4	60.5	58.8
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	59.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	141.5	144.1	139.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	141.8		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

07032024114000000251075

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008755 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-131
Fecha de Recepción :	2024/02/09
Muestra ID :	ME24008755.001
Identificación de Muestra** :	553
Localización** :	Losa piso 14 tramo 1 (C-E)(4-8) volumen 1 Torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/07 10:46:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/03/06
Muestra ID :	ME24008755.002
Identificación de Muestra** :	553
Localización** :	Losa piso 14 tramo 1 (C-E)(4-8) volumen 1 Torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/07 10:46:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/03/06

07032024110100002510 34

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24008755 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

Muestra ID :	ME24008755.003
Identificación de Muestra** :	553
Localización** :	Losa piso 14 tramo 1 (C-E)(4-8) volumen 1 Torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/07 10:46:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/03/06
Fecha de Recibido:	2024/02/09
Período de Análisis :	2024/03/06 al 2024/03/06
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

07032024110100002510 34

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24008755 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	100.75	100.25	100.00
Área de Sección Transversal	mm²	-	7972	7893	7854
Carga Máxima	kN	-	278	274	277
Tipo de Falla	-	-	3	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	5058	5032	5124
Resistencia a la compresión	MPa	-	34.9	34.7	35.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	35.0		
Porcentaje Alcanzado	%	-	124.6	123.9	126.2
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	124.9		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

07032024110100000251034

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008759 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-135
Fecha de Recepción :	2024/02/09
Muestra ID :	ME24008759.001
Identificación de Muestra** :	555
Localización** :	Losa piso 14 tramo 1 (C-E)(4-8) volumen 2 Torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/07 16:48:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/03/06
Muestra ID :	ME24008759.002
Identificación de Muestra** :	555
Localización** :	Losa piso 14 tramo 1 (C-E)(4-8) volumen 2 Torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/07 16:48:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/03/06

07032024110200002510 35

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24008759 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

Muestra ID :	ME24008759.003
Identificación de Muestra** :	555
Localización** :	Losa piso 14 tramo 1 (C-E)(4-8) volumen 2 Torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/07 16:48:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/03/06
Fecha de Recibido:	2024/02/09
Período de Análisis :	2024/03/06 al 2024/03/07
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

07032024110200000251035

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24008759 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	100.25	100.25	100.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	7893	7893	7933
Carga Máxima	kN	-	293	268	273
Tipo de Falla	-	-	3	3	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	5387	4925	4987
Resistencia a la compresión	MPa	-	37.1	34.0	34.4
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	35.2		
Porcentaje Alcanzado	%	-	132.6	121.3	122.8
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	125.6		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

07032024110200000251035

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

MUROS DE CONTENCIÓN

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001409 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/02

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-104
Fecha de Recepción :	2024/01/12
Muestra ID :	ME24001409.001
Identificación de Muestra** :	505
Localización** :	Muro de contención M3 Eje A (3-4) sótano 2,5 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/04 13:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	158.8
Fecha de Rotura :	2024/02/01
Muestra ID :	ME24001409.002
Identificación de Muestra** :	505
Localización** :	Muro de contención M3 Eje A (3-4) sótano 2,5 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/04 13:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	158.8
Fecha de Rotura :	2024/02/01

0202202414090000241314

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001409 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/02

Muestra ID :	ME24001409.003
Identificación de Muestra** :	505
Localización** :	Muro de contención M3 Eje A (3-4) sótano 2,5 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/04 13:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	158.8
Fecha de Rotura :	2024/02/01
Fecha de Recibido:	2024/01/12
Período de Análisis :	2024/02/01 al 2024/02/02
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

02022024140900002413l4

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001409 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/02

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.50	102.75
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8252	8292
Carga Máxima	kN	-	287	304	301
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5069	5344	5257
Resistencia a la compresión	MPa	-	34.9	36.8	36.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	36.0		
Porcentaje Alcanzado	%	-	124.8	131.6	129.5
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	128.6		
Observación	-	-	Ninguna	ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

02022024140900000241314

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001414 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/03

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-109
Fecha de Recepción :	2024/01/12
Muestra ID :	ME24001414.001
Identificación de Muestra** :	507
Localización** :	Muro de contención M7 Eje A (7-9) sótano 1,5 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/05 13:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	152.4
Fecha de Rotura :	2024/02/02
Muestra ID :	ME24001414.002
Identificación de Muestra** :	507
Localización** :	Muro de contención M7 Eje A (7-9) sótano 1,5 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/05 13:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	152.4
Fecha de Rotura :	2024/02/02

03022024124200000241590

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001414 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/03

Muestra ID :	ME24001414.003
Identificación de Muestra** :	507
Localización** :	Muro de contención M7 Eje A (7-9) sótano 1,5 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/05 13:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	152.4
Fecha de Rotura :	2024/02/02
Fecha de Recibido:	2024/01/12
Período de Análisis :	2024/02/02 al 2024/02/02
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

03022024124200000241590

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001414 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/03

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	100.75	101.25	101.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	7972	8052	8091
Carga Máxima	kN	-	330	328	321
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6003	5913	5755
Resistencia a la compresión	MPa	-	41.4	40.8	39.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	40.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	147.8	145.6	141.7
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	145.0		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

03022024124200000241590

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008523 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-113
Fecha de Recepción :	2024/02/08
Muestra ID :	ME24008523.001
Identificación de Muestra** :	546
Localización** :	Muro contención M2 eje 1 (D-E) Sótano 2 tramo 1 complemento torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/02 19:05:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	650
Fecha de Rotura :	2024/03/01
Muestra ID :	ME24008523.002
Identificación de Muestra** :	546
Localización** :	Muro contención M2 eje 1 (D-E) Sótano 2 tramo 1 complemento torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/02 19:05:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA

05032024073700002499 37

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Asentamiento (mm)** :	650
Fecha de Rotura :	2024/03/01
Muestra ID :	ME24008523.003
Identificación de Muestra** :	546
Localización** :	Muro contención M2 eje 1 (D-E) Sótano 2 tramo 1 complemento torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/02 19:05:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	650
Fecha de Rotura :	2024/03/01
Fecha de Recibido:	2024/02/08
Período de Análisis :	2024/03/01 al 2024/03/05
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S



Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

05032024073700002499 37

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24008523 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8052	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	269	273	255
Tipo de Falla	-	-	3	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4849	4820	4505
Resistencia a la compresión	MPa	-	33.4	33.2	31.1
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	32.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	119.4	118.7	110.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	116.3		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

05032024073700000249937

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008525 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-115
Fecha de Recepción :	2024/02/08
Muestra ID :	ME24008525.001
Identificación de Muestra** :	547
Localización** :	Muro contención M2 eje 1(D-E) tramo 2 sótano 2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/03 09:48:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	139.7
Fecha de Rotura :	2024/03/02
Muestra ID :	ME24008525.002
Identificación de Muestra** :	547
Localización** :	Muro contención M2 eje 1(D-E) tramo 2 sótano 2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/03 09:48:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	139.7
Fecha de Rotura :	2024/03/02

05032024074200002499 38

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008525 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

Fecha de Rotura :	2024/03/02
Muestra ID :	ME24008525.003
Identificación de Muestra** :	547
Localización** :	Muro contención M2 eje 1(D-E) tramo 2 sótano 2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/03 09:48:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	139.7
Fecha de Rotura :	2024/03/02
Fecha de Recibido:	2024/02/08
Período de Análisis :	2024/03/02 al 2024/03/05
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

05032024074200002499 38

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24008525 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8211	8252
Carga Máxima	kN	-	263	267	253
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4637	4710	4451
Resistencia a la compresión	MPa	-	32.0	32.5	30.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	31.7		
Porcentaje Alcanzado	%	-	114.2	116.0	109.6
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	113.3		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "---" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

0503202407420000249938

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008743 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-119
Fecha de Recepción :	2024/02/09
Muestra ID :	ME24008743.001
Identificación de Muestra** :	548.1
Localización** :	Muro contención M2 eje 1(D-E) complemento tramo 2 sótano 2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/05 16:30:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	600
Fecha de Rotura :	2024/03/04
Muestra ID :	ME24008743.002
Identificación de Muestra** :	548.1
Localización** :	Muro contención M2 eje 1(D-E) complemento tramo 2 sótano 2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/05 16:30:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	600

07032024135100002512 75

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24008743 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

Asentamiento (mm)** :	600
Fecha de Rotura :	2024/03/04
Muestra ID :	ME24008743.003
Identificación de Muestra** :	548.1
Localización** :	Muro contención M2 eje 1(D-E) complemento tramo 2 sótano 2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/05 16:30:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	600
Fecha de Rotura :	2024/03/04
Fecha de Recibido:	2024/02/09
Período de Análisis :	2024/03/04 al 2024/03/06
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

07032024135100002512 75

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24008743 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.25	101.25	101.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8052	8052	8091
Carga Máxima	kN	-	355	362	350
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6395	6518	6276
Resistencia a la compresión	MPa	-	44.1	44.9	43.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	44.1		
Porcentaje Alcanzado	%	-	157.5	160.5	154.5
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	157.5		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

07032024135100002512 75

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

ESCALERAS

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24002958 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/14

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-20
Fecha de Recepción :	2024/01/19
Muestra ID :	ME24002958.001
Identificación de Muestra** :	518
Localización** :	Escaleras E2, tramo 3 (C-D)(1-2) Piso 1 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/16 09:13:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	139.7
Fecha de Rotura :	2024/02/13
Muestra ID :	ME24002958.002
Identificación de Muestra** :	518
Localización** :	Escaleras E2, tramo 3 (C-D)(1-2) Piso 1 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/16 09:13:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	139.7
Fecha de Rotura :	2024/02/13

14022024165100002443 66

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24002958 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/14

Muestra ID :	ME24002958.003
Identificación de Muestra** :	518
Localización** :	Escaleras E2, tramo 3 (C-D)(1-2) Piso 1 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/16 09:13:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	139.7
Fecha de Rotura :	2024/02/13
Fecha de Recibido:	2024/01/19
Período de Análisis :	2024/02/13 al 2024/02/14
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

14022024165100002443 66

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24002958 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/14

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.50	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8252	8211
Carga Máxima	kN	-	251	268	273
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4438	4717	4814
Resistencia a la compresión	MPa	-	30.6	32.5	33.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	32.1		
Porcentaje Alcanzado	%	-	109.3	116.1	118.5
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	114.7		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

14022024165100002443 66

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24007002 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/02

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-109
Fecha de Recepción :	2024/02/03
Muestra ID :	ME24007002.001
Identificación de Muestra** :	544
Localización** :	Escaleras piso 4 - 5 ejes (C-D)(1-2) torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/01 08:30:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	146.1
Fecha de Rotura :	2024/02/29
Muestra ID :	ME24007002.002
Identificación de Muestra** :	544
Localización** :	Escaleras piso 4 - 5 ejes (C-D)(1-2) torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/01 08:30:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	146.1
Fecha de Rotura :	2024/02/29

02032024100600000249296

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24007002 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/02

Muestra ID :	ME24007002.003
Identificación de Muestra** :	544
Localización** :	Escaleras piso 4 - 5 ejes (C-D)(1-2) torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/01 08:30:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	146.1
Fecha de Rotura :	2024/02/29
Fecha de Recibido:	2024/02/03
Período de Análisis :	2024/02/29 al 2024/03/02
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

02032024100600000249296

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24007002 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/02

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8252	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	285	300	293
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5011	5301	5169
Resistencia a la compresión	MPa	-	34.6	36.5	35.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	35.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	123.4	130.5	127.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	127.1		
Observación	-	-	ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

02032024100600000249296

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

VIGAS INTERMEDIAS ASCENSORES

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24004953 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/20

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-56
Fecha de Recepción :	2024/01/27
Muestra ID :	ME24004953.001
Identificación de Muestra** :	529
Localización** :	Viga sobre muro ascensor 1-2 piso 3 Torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/22 14:40:00
Concretera** :	MO (Mezcla en Obra)
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	146.1
Fecha de Rotura :	2024/02/19
Muestra ID :	ME24004953.002
Identificación de Muestra** :	529
Localización** :	Viga sobre muro ascensor 1-2 piso 3 Torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/22 14:40:00
Concretera** :	MO (Mezcla en Obra)
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	146.1
Fecha de Rotura :	2024/02/19

20022024174500002459 99

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24004953 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/20

Muestra ID :	ME24004953.003
Identificación de Muestra** :	529
Localización** :	Viga sobre muro ascensor 1-2 piso 3 Torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/22 14:40:00
Concretera** :	MO (Mezcla en Obra)
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	146.1
Fecha de Rotura :	2024/02/19
Fecha de Recibido:	2024/01/27
Período de Análisis :	2024/02/20 al 2024/02/20
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S



Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

20022024174500002459 99

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24004953 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/20

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8211	8252
Carga Máxima	kN	-	356	341	349
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6284	6029	6132
Resistencia a la compresión	MPa	-	43.3	41.6	42.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	42.4		
Porcentaje Alcanzado	%	-	154.7	148.5	151.0
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	151.4		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

20022024174500002459 99

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24005568 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/23

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-68
Fecha de Recepción :	2024/01/30
Muestra ID :	ME24005568.001
Identificación de Muestra** :	533
Localización** :	Vigas fundación VF1 G(1-2), 2(F-G), G(2-3), G(3-5), 3(F-G) + Vigas sobre muro intermedias ascensores
Fecha de Fundida** :	2024/01/25 16:00:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	222.3
Fecha de Rotura :	2024/02/22
Muestra ID :	ME24005568.002
Identificación de Muestra** :	533
Localización** :	Vigas fundación VF1 G(1-2), 2(F-G), G(2-3), G(3-5), 3(F-G) + Vigas sobre muro intermedias ascensores
Fecha de Fundida** :	2024/01/25 16:00:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	222.3

230220241747000024698

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24005568 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/23

Asentamiento (mm)** :	222.3
Fecha de Rotura :	2024/02/22
Muestra ID :	ME24005568.003
Identificación de Muestra** :	533
Localización** :	Vigas fundación VF1 G(1-2), 2(F-G), G(2-3), G(3-5), 3(F-G) + Vigas sobre muro intermedias ascensores
Fecha de Fundida** :	2024/01/25 16:00:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	222.3
Fecha de Rotura :	2024/02/22
Fecha de Recibido:	2024/01/30
Período de Análisis :	2024/02/22 al 2024/02/22
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

230220241747000024698

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24005568 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/23

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	100.50	100.75	100.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	7933	7972	7933
Carga Máxima	kN	-	276	284	297
Tipo de Falla	-	-	1	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	5052	5159	5426
Resistencia a la compresión	MPa	-	34.8	35.6	37.4
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	35.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	124.4	127.0	133.6
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	128.4		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

23022024174700000246998

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008745 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-121
Fecha de Recepción :	2024/02/09
Muestra ID :	ME24008745.001
Identificación de Muestra** :	549
Localización** :	Viga intermedia piso 5 ascensor 1-2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/05 17:10:00
Concretera** :	MO (Mezcla en Obra)
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	139.7
Fecha de Rotura :	2024/03/04
Muestra ID :	ME24008745.002
Identificación de Muestra** :	549
Localización** :	Viga intermedia piso 5 ascensor 1-2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/05 17:10:00
Concretera** :	MO (Mezcla en Obra)
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	139.7
Fecha de Rotura :	2024/03/04

05032024191500000250375

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008745 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

Muestra ID :	ME24008745.003
Identificación de Muestra** :	549
Localización** :	Viga intermedia piso 5 ascensor 1-2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/05 17:10:00
Concretera** :	MO (Mezcla en Obra)
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	139.7
Fecha de Rotura :	2024/03/04
Fecha de Recibido:	2024/02/09
Período de Análisis :	2024/03/05 al 2024/03/05
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S



Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

05032024191500000250375

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24008745 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.50	101.50	101.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8091	8091	8091
Carga Máxima	kN	-	350	356	360
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6283	6381	6459
Resistencia a la compresión	MPa	-	43.3	44.0	44.5
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	43.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	154.7	157.1	159.0
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	157.0		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

05032024191500000250375

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24006998 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/02

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-105
Fecha de Recepción :	2024/02/03
Muestra ID :	ME24006998.001
Identificación de Muestra** :	543
Localización** :	Columnas C2, C3, D2, D3 y E3 Piso 13 + vigas intermedias piso 2 ascensores 1,2,3 y 4 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/31 18:57:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/28
Muestra ID :	ME24006998.002
Identificación de Muestra** :	543
Localización** :	Columnas C2, C3, D2, D3 y E3 Piso 13 + vigas intermedias piso 2 ascensores 1,2,3 y 4 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/31 18:57:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5

02032024093100002492O9

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24006998 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/02

Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/28
Muestra ID :	ME24006998.003
Identificación de Muestra** :	543
Localización** :	Columnas C2, C3, D2, D3 y E3 Piso 13 + vigas intermedias piso 2 ascensores 1,2,3 y 4 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/31 18:57:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	190.5
Fecha de Rotura :	2024/02/28
Fecha de Recibido:	2024/02/03
Período de Análisis :	2024/02/28 al 2024/03/01
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

02032024093100002492O9

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24006998 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/02

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.50	101.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8091	8052	8052
Carga Máxima	kN	-	515	517	534
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	9240	9319	9612
Resistencia a la compresión	MPa	-	63.7	64.3	66.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	64.7		
Porcentaje Alcanzado	%	-	151.7	153.0	157.8
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	154.1		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

02032024093100002492O9

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24010682 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/09

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-168
Fecha de Recepción :	2024/02/15
Muestra ID :	ME24010682.001
Identificación de Muestra** :	560
Localización** :	Viga sobre muro ascensor 1-2 piso 5 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/09 13:15:00
Concretera** :	MO (Mezcla en Obra)
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	177.8
Fecha de Rotura :	2024/03/08
Muestra ID :	ME24010682.002
Identificación de Muestra** :	560
Localización** :	Viga sobre muro ascensor 1-2 piso 5 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/09 13:15:00
Concretera** :	MO (Mezcla en Obra)
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	177.8
Fecha de Rotura :	2024/03/08

09032024122100000252006

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24010682 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/09

Muestra ID :	ME24010682.003
Identificación de Muestra** :	560
Localización** :	Viga sobre muro ascensor 1-2 piso 5 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/09 13:15:00
Concretera** :	MO (Mezcla en Obra)
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	177.8
Fecha de Rotura :	2024/03/08
Fecha de Recibido:	2024/02/15
Período de Análisis :	2024/03/08 al 2024/03/08
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

09032024122100000252006

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24010682 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/09

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.50	101.25	101.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8091	8052	8091
Carga Máxima	kN	-	350	359	345
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6278	6473	6183
Resistencia a la compresión	MPa	-	43.3	44.6	42.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	43.5		
Porcentaje Alcanzado	%	-	154.6	159.4	152.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	155.4		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

09032024122100000252006

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

TORRE SUR

CONSORCIO
CAM-2022

CABEZOTES

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001419 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/05

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-114
Fecha de Recepción :	2024/01/12
Muestra ID :	ME24001419.001
Identificación de Muestra** :	509
Localización** :	Cabezote F5 plataforma torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/06 10:47:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/02/03
Muestra ID :	ME24001419.002
Identificación de Muestra** :	509
Localización** :	Cabezote F5 plataforma torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/06 10:47:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/02/03

05022024140000000241882

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001419 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/05

Muestra ID :	ME24001419.003
Identificación de Muestra** :	509
Localización** :	Cabezote F5 plataforma torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/06 10:47:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/02/03
Fecha de Recibido:	2024/01/12
Período de Análisis :	2024/02/05 al 2024/02/05
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

05022024140000000241882

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001419 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/05

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.00	101.50	101.00
Área de Sección Transversal	mm²	-	8012	8091	8012
Carga Máxima	kN	-	433	444	433
Tipo de Falla	-	-	3	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	7830	7957	7834
Resistencia a la compresión	MPa	-	54.0	54.9	54.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	54.3		
Porcentaje Alcanzado	%	-	128.5	130.6	128.6
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	129.3		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

05022024140000000241882

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001420 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-115
Fecha de Recepción :	2024/01/12
Muestra ID :	ME24001420.001
Identificación de Muestra** :	509
Localización** :	Cabezote F5 plataforma torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/06 10:47:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	56
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/03/02
Muestra ID :	ME24001420.002
Identificación de Muestra** :	509
Localización** :	Cabezote F5 plataforma torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/06 10:47:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	56
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/03/02

05032024174400000250174

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001420 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

Fecha de Recibido:	2024/01/12
Período de Análisis :	2024/03/02 al 2024/03/05
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

05032024174400000250174

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001420 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002
Edad de Falla	Día(s)	-	56	56
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8252	8211
Carga Máxima	kN	-	487	469
Tipo de Falla	-	-	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	8554	8291
Resistencia a la compresión	MPa	-	59.0	57.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	58.1	
Porcentaje Alcanzado	%	-	140.4	136.1
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	138.3	
Observación	-	-	ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

05032024174400000250174

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24005565 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/23

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-65
Fecha de Recepción :	2024/01/30
Muestra ID :	ME24005565.001
Identificación de Muestra** :	532
Localización** :	Cabezote G2 - G3 Plataforma Torre Sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/25 10:10:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/02/22
Muestra ID :	ME24005565.002
Identificación de Muestra** :	532
Localización** :	Cabezote G2 - G3 Plataforma Torre Sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/25 10:10:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/02/22

230220241747000024697

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24005565 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/23

Muestra ID :	ME24005565.003
Identificación de Muestra** :	532
Localización** :	Cabezote G2 - G3 Plataforma Torre Sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/25 10:10:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/02/22
Fecha de Recibido:	2024/01/30
Período de Análisis :	2024/02/22 al 2024/02/22
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

230220241747000024697

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24005565 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/23

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.25	103.00
Área de Sección Transversal	mm²	-	8252	8211	8332
Carga Máxima	kN	-	516	527	509
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	9077	9303	8862
Resistencia a la compresión	MPa	-	62.6	64.1	61.1
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	62.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	149.0	152.7	145.5
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	149.1		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

230220241747000024697

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

COLUMNAS

CONSORCIO
CAM-2022

S2-S1

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24006376 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/26

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-78
Fecha de Recepción :	2024/02/01
Muestra ID :	ME24006376.001
Identificación de Muestra** :	535
Localización** :	Columnas sótano 2 plazoleta torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/27 09:16:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	49MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	49.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/02/24
Muestra ID :	ME24006376.002
Identificación de Muestra** :	535
Localización** :	Columnas sótano 2 plazoleta torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/27 09:16:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	49MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	49.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/02/24

260220241618000024770

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24006376 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/26

Muestra ID :	ME24006376.003
Identificación de Muestra** :	535
Localización** :	Columnas sótano 2 plazoleta torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/27 09:16:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	49MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	49.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/02/24
Fecha de Recibido:	2024/02/01
Período de Análisis :	2024/02/24 al 2024/02/26
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

26022024161800000247770

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.25	102.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8252	8211	8252
Carga Máxima	kN	-	517	520	505
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	9082	9190	8877
Resistencia a la compresión	MPa	-	62.6	63.4	61.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	62.4		
Porcentaje Alcanzado	%	-	127.8	129.3	124.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	127.3		
Observación	-	-	ninguna	Ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

260220241618000024770

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

LOSAS



S1

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001425 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/06

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-120
Fecha de Recepción :	2024/01/12
Muestra ID :	ME24001425.001
Identificación de Muestra** :	511
Localización** :	Losa eje 14 (G-H) primer tramo - eje G (12-14) sótano 1 Torre Sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/09 15:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	222.3
Fecha de Rotura :	2024/02/06
Muestra ID :	ME24001425.002
Identificación de Muestra** :	511
Localización** :	Losa eje 14 (G-H) primer tramo - eje G (12-14) sótano 1 Torre Sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/09 15:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	222.3
Fecha de Rotura :	2024/02/06

06022024160000000242184

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001425 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/06

Muestra ID :	ME24001425.003
Identificación de Muestra** :	511
Localización** :	Losa eje 14 (G-H) primer tramo - eje G (12-14) sótano 1 Torre Sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/09 15:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	222.3
Fecha de Rotura :	2024/02/06
Fecha de Recibido:	2024/01/12
Período de Análisis :	2024/02/06 al 2024/02/06
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S



Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

06022024160000000242184

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001425 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/06

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.00	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8171	8211
Carga Máxima	kN	-	235	245	242
Tipo de Falla	-	-	3	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4146	4355	4282
Resistencia a la compresión	MPa	-	28.6	30.0	29.5
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	29.4		
Porcentaje Alcanzado	%	-	102.1	107.2	105.4
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	104.9		
Observación	-	-	Ninguna	ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

06022024160000000242184

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24006989 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/28

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-96
Fecha de Recepción :	2024/02/03
Muestra ID :	ME24006989.001
Identificación de Muestra** :	540
Localización** :	Losa sótano 1 tramo 2 eje 14 torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/30 08:40:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/27
Muestra ID :	ME24006989.002
Identificación de Muestra** :	540
Localización** :	Losa sótano 1 tramo 2 eje 14 torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/30 08:40:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/27

280220241721000024847 1

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24006989 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/28

Muestra ID :	ME24006989.003
Identificación de Muestra** :	540
Localización** :	Losa sótano 1 tramo 2 eje 14 torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/30 08:40:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/27
Fecha de Recibido:	2024/02/03
Período de Análisis :	2024/02/27 al 2024/02/28
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

28022024172100002484 71

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24006989 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/28

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.50	101.75	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8091	8131	8211
Carga Máxima	kN	-	280	276	273
Tipo de Falla	-	-	3	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	5019	4921	4830
Resistencia a la compresión	MPa	-	34.6	33.9	33.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	33.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	123.6	121.2	118.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	121.2		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

280220241721000248471

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

P15

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME23100122 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/01/12

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-33
Fecha de Recepción :	2023/12/20
Muestra ID :	ME23100122.001
Identificación de Muestra** :	484
Localización** :	Nudos H7, G7, H5, G5 piso 15 Torre Sur
Fecha de Fundida** :	2023/12/15 09:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/01/12
Muestra ID :	ME23100122.002
Identificación de Muestra** :	484
Localización** :	Nudos H7, G7, H5, G5 piso 15 Torre Sur
Fecha de Fundida** :	2023/12/15 09:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/01/12

12012024174800000236750

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME23100122 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/01/12

Muestra ID :	ME23100122.003
Identificación de Muestra** :	484
Localización** :	Nudos H7, G7, H5, G5 piso 15 Torre Sur
Fecha de Fundida** :	2023/12/15 09:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/01/12
Fecha de Recibido:	2023/12/20
Período de Análisis :	2024/01/12 al 2024/01/12
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

12012024174800000236750

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME23100122 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/01/12

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.25	102.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8252	8211	8252
Carga Máxima	kN	-	465	450	461
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	8172	7948	8104
Resistencia a la compresión	MPa	-	56.3	54.8	55.9
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	55.7		
Porcentaje Alcanzado	%	-	134.2	130.5	133.0
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	132.6		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

12012024174800000236750

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME23100123 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/10

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-34
Fecha de Recepción :	2023/12/20
Muestra ID :	ME23100123.001
Identificación de Muestra** :	484
Localización** :	Nudos H7, G7, H5, G5 piso 15 Torre Sur
Fecha de Fundida** :	2023/12/15 09:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	56
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/02/09
Muestra ID :	ME23100123.002
Identificación de Muestra** :	484
Localización** :	Nudos H7, G7, H5, G5 piso 15 Torre Sur
Fecha de Fundida** :	2023/12/15 09:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	56
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	42 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	42.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/02/09

10022024072100002432O6

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME23100123 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/10

Fecha de Recibido:	2023/12/20
Período de Análisis :	2024/02/09 al 2024/02/09
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

10022024072100002432O6

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME23100123 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/10

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002
Edad de Falla	Día(s)	-	56	56
Diametro Promedio	mm	-	102.50	101.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8252	8091
Carga Máxima	kN	-	531	526
Tipo de Falla	-	-	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	9332	9434
Resistencia a la compresión	MPa	-	64.3	65.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	64.7	
Porcentaje Alcanzado	%	-	153.2	154.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	154.0	
Observación	-	-	ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

10022024072100002432O6

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME23100126 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/01/13

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-37
Fecha de Recepción :	2023/12/20
Muestra ID :	ME23100126.001
Identificación de Muestra** :	485
Localización** :	Losa eje (7-5)(G-H) piso 15 torre sur
Fecha de Fundida** :	2023/12/15 12:55:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/01/12
Muestra ID :	ME23100126.002
Identificación de Muestra** :	485
Localización** :	Losa eje (7-5)(G-H) piso 15 torre sur
Fecha de Fundida** :	2023/12/15 12:55:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/01/12

13012024100700002368 30

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME23100126 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/01/13

Muestra ID :	ME23100126.003
Identificación de Muestra** :	485
Localización** :	Losa eje (7-5)(G-H) piso 15 torre sur
Fecha de Fundida** :	2023/12/15 12:55:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/01/12
Fecha de Recibido:	2023/12/20
Período de Análisis :	2024/01/12 al 2024/01/13
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

13012024100700002368 30

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME23100126 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/01/13

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	101.75
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8211	8131
Carga Máxima	kN	-	313	313	308
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5522	5528	5489
Resistencia a la compresión	MPa	-	38.1	38.1	37.8
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	38.0		
Porcentaje Alcanzado	%	-	136.0	136.1	135.2
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	135.8		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

13012024100700002368 30

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME23100127 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/10

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-38
Fecha de Recepción :	2023/12/20
Muestra ID :	ME23100127.001
Identificación de Muestra** :	485
Localización** :	Losa eje (7-5)(G-H) piso 15 torre sur
Fecha de Fundida** :	2023/12/15 12:55:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	56
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/02/09
Muestra ID :	ME23100127.002
Identificación de Muestra** :	485
Localización** :	Losa eje (7-5)(G-H) piso 15 torre sur
Fecha de Fundida** :	2023/12/15 12:55:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	56
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	203.2
Fecha de Rotura :	2024/02/09

10022024072100002432O7

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME23100127 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/10

Fecha de Recibido:	2023/12/20
Período de Análisis :	2024/02/09 al 2024/02/09
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

10022024072100002432O7

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME23100127 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/10

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002
Edad de Falla	Día(s)	-	56	56
Diametro Promedio	mm	-	102.75	102.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8292	8252
Carga Máxima	kN	-	374	379
Tipo de Falla	-	-	3	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	6548	6659
Resistencia a la compresión	MPa	-	45.1	45.9
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	45.5	
Porcentaje Alcanzado	%	-	161.2	164.0
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	162.6	
Observación	-	-	ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

10022024072100002432O7

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

P16

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001631 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/09

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-133
Fecha de Recepción :	2024/01/13
Muestra ID :	ME24001631.001
Identificación de Muestra** :	512
Localización** :	Losa cubierta eje 5 y eje 14 incluyendo nudos torre sur + losa acartelada piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/11 14:00:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/08
Muestra ID :	ME24001631.002
Identificación de Muestra** :	512
Localización** :	Losa cubierta eje 5 y eje 14 incluyendo nudos torre sur + losa acartelada piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/11 14:00:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9

09022024120800002429 88

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001631 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/09

Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/08
Muestra ID :	ME24001631.003
Identificación de Muestra** :	512
Localización** :	Losa cubierta eje 5 y eje 14 incluyendo nudos torre sur + losa acartelada piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/11 14:00:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/02/08
Fecha de Recibido:	2024/01/13
Período de Análisis :	2024/02/09 al 2024/02/09
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

09022024120800000242988

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001631 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/09

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.50	102.75	102.75
Área de Sección Transversal	mm²	-	8252	8292	8292
Carga Máxima	kN	-	322	324	320
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5659	5667	5594
Resistencia a la compresión	MPa	-	39.0	39.1	38.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	38.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	139.3	139.5	137.8
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	138.9		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

09022024120800000242988

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001632 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/08

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-134
Fecha de Recepción :	2024/01/13
Muestra ID :	ME24001632.001
Identificación de Muestra** :	512
Localización** :	Losa cubierta eje 5 y eje 14 incluyendo nudos torre sur + losa acartelada piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/11 14:00:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	56
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/03/07
Muestra ID :	ME24001632.002
Identificación de Muestra** :	512
Localización** :	Losa cubierta eje 5 y eje 14 incluyendo nudos torre sur + losa acartelada piso 12 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/11 14:00:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	56
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9

08032024074200000251449

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001632 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/08

Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/03/07
Fecha de Recibido:	2024/01/13
Período de Análisis :	2024/03/07 al 2024/03/07
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

08032024074200000251449

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001632 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/08

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002
Edad de Falla	Día(s)	-	56	56
Diametro Promedio	mm	-	101.25	101.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8052	8091
Carga Máxima	kN	-	354	370
Tipo de Falla	-	-	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6383	6633
Resistencia a la compresión	MPa	-	44.0	45.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	44.9	
Porcentaje Alcanzado	%	-	157.2	163.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	160.3	
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

08032024074200000251449

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

MUROS DE CONTENCIÓN

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001409 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/02

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-104
Fecha de Recepción :	2024/01/12
Muestra ID :	ME24001409.001
Identificación de Muestra** :	505
Localización** :	Muro de contención M3 Eje A (3-4) sótano 2,5 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/04 13:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	158.8
Fecha de Rotura :	2024/02/01
Muestra ID :	ME24001409.002
Identificación de Muestra** :	505
Localización** :	Muro de contención M3 Eje A (3-4) sótano 2,5 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/04 13:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	158.8
Fecha de Rotura :	2024/02/01

0202202414090000241314

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001409 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/02

Muestra ID :	ME24001409.003
Identificación de Muestra** :	505
Localización** :	Muro de contención M3 Eje A (3-4) sótano 2,5 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/04 13:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	158.8
Fecha de Rotura :	2024/02/01
Fecha de Recibido:	2024/01/12
Período de Análisis :	2024/02/01 al 2024/02/02
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

02022024140900002413l4

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001409 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/02

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.50	102.75
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8252	8292
Carga Máxima	kN	-	287	304	301
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5069	5344	5257
Resistencia a la compresión	MPa	-	34.9	36.8	36.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	36.0		
Porcentaje Alcanzado	%	-	124.8	131.6	129.5
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	128.6		
Observación	-	-	Ninguna	ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

02022024140900000241314

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001414 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/03

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-109
Fecha de Recepción :	2024/01/12
Muestra ID :	ME24001414.001
Identificación de Muestra** :	507
Localización** :	Muro de contención M7 Eje A (7-9) sótano 1,5 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/05 13:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	152.4
Fecha de Rotura :	2024/02/02
Muestra ID :	ME24001414.002
Identificación de Muestra** :	507
Localización** :	Muro de contención M7 Eje A (7-9) sótano 1,5 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/05 13:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	152.4
Fecha de Rotura :	2024/02/02

03022024124200000241590

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001414 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/03

Muestra ID :	ME24001414.003
Identificación de Muestra** :	507
Localización** :	Muro de contención M7 Eje A (7-9) sótano 1,5 Torre Norte
Fecha de Fundida** :	2024/01/05 13:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	152.4
Fecha de Rotura :	2024/02/02
Fecha de Recibido:	2024/01/12
Período de Análisis :	2024/02/02 al 2024/02/02
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

03022024124200000241590

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001414 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/03

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	100.75	101.25	101.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	7972	8052	8091
Carga Máxima	kN	-	330	328	321
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6003	5913	5755
Resistencia a la compresión	MPa	-	41.4	40.8	39.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	40.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	147.8	145.6	141.7
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	145.0		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

03022024124200000241590

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008523 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-113
Fecha de Recepción :	2024/02/08
Muestra ID :	ME24008523.001
Identificación de Muestra** :	546
Localización** :	Muro contención M2 eje 1 (D-E) Sótano 2 tramo 1 complemento torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/02 19:05:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	650
Fecha de Rotura :	2024/03/01
Muestra ID :	ME24008523.002
Identificación de Muestra** :	546
Localización** :	Muro contención M2 eje 1 (D-E) Sótano 2 tramo 1 complemento torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/02 19:05:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA

05032024073700002499 37

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Asentamiento (mm)** :	650
Fecha de Rotura :	2024/03/01
Muestra ID :	ME24008523.003
Identificación de Muestra** :	546
Localización** :	Muro contención M2 eje 1 (D-E) Sótano 2 tramo 1 complemento torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/02 19:05:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	650
Fecha de Rotura :	2024/03/01
Fecha de Recibido:	2024/02/08
Período de Análisis :	2024/03/01 al 2024/03/05
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S



Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

05032024073700002499 37

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24008523 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.25	102.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8052	8211	8211
Carga Máxima	kN	-	269	273	255
Tipo de Falla	-	-	3	2	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4849	4820	4505
Resistencia a la compresión	MPa	-	33.4	33.2	31.1
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	32.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	119.4	118.7	110.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	116.3		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

05032024073700000249937

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008525 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-115
Fecha de Recepción :	2024/02/08
Muestra ID :	ME24008525.001
Identificación de Muestra** :	547
Localización** :	Muro contención M2 eje 1(D-E) tramo 2 sótano 2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/03 09:48:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	139.7
Fecha de Rotura :	2024/03/02
Muestra ID :	ME24008525.002
Identificación de Muestra** :	547
Localización** :	Muro contención M2 eje 1(D-E) tramo 2 sótano 2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/03 09:48:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	139.7
Fecha de Rotura :	2024/03/02

05032024074200002499 38

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008525 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

Fecha de Rotura :	2024/03/02
Muestra ID :	ME24008525.003
Identificación de Muestra** :	547
Localización** :	Muro contención M2 eje 1(D-E) tramo 2 sótano 2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/03 09:48:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	139.7
Fecha de Rotura :	2024/03/02
Fecha de Recibido:	2024/02/08
Período de Análisis :	2024/03/02 al 2024/03/05
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

05032024074200002499 38

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24008525 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8211	8252
Carga Máxima	kN	-	263	267	253
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4637	4710	4451
Resistencia a la compresión	MPa	-	32.0	32.5	30.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	31.7		
Porcentaje Alcanzado	%	-	114.2	116.0	109.6
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	113.3		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "---" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

0503202407420000249938

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008743 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-119
Fecha de Recepción :	2024/02/09
Muestra ID :	ME24008743.001
Identificación de Muestra** :	548.1
Localización** :	Muro contención M2 eje 1(D-E) complemento tramo 2 sótano 2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/05 16:30:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	600
Fecha de Rotura :	2024/03/04
Muestra ID :	ME24008743.002
Identificación de Muestra** :	548.1
Localización** :	Muro contención M2 eje 1(D-E) complemento tramo 2 sótano 2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/05 16:30:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	600

07032024135100002512 75

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24008743 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

Asentamiento (mm)** :	600
Fecha de Rotura :	2024/03/04
Muestra ID :	ME24008743.003
Identificación de Muestra** :	548.1
Localización** :	Muro contención M2 eje 1(D-E) complemento tramo 2 sótano 2 torre norte
Fecha de Fundida** :	2024/02/05 16:30:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	600
Fecha de Rotura :	2024/03/04
Fecha de Recibido:	2024/02/09
Período de Análisis :	2024/03/04 al 2024/03/06
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

07032024135100002512 75

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24008743 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.25	101.25	101.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8052	8052	8091
Carga Máxima	kN	-	355	362	350
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6395	6518	6276
Resistencia a la compresión	MPa	-	44.1	44.9	43.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	44.1		
Porcentaje Alcanzado	%	-	157.5	160.5	154.5
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	157.5		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

07032024135100002512 75

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

MUROS DE CONTENCIÓN

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001634 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/09

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-136
Fecha de Recepción :	2024/01/13
Muestra ID :	ME24001634.001
Identificación de Muestra** :	513
Localización** :	Muro de contención M1 eje 14 tramo 1 (G-H) Torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/11 16:41:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	165.1
Fecha de Rotura :	2024/02/08

Muestra ID :	ME24001634.002
Identificación de Muestra** :	513
Localización** :	Muro de contención M1 eje 14 tramo 1 (G-H) Torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/11 16:41:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	165.1
Fecha de Rotura :	2024/02/08

09022024120800000242989

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001634 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/09

Muestra ID :	ME24001634.003
Identificación de Muestra** :	513
Localización** :	Muro de contención M1 eje 14 tramo 1 (G-H) Torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/11 16:41:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	165.1
Fecha de Rotura :	2024/02/08
Fecha de Recibido:	2024/01/13
Período de Análisis :	2024/02/08 al 2024/02/09
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

09022024120800000242989

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001634 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/09

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	101.25	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8052	8211
Carga Máxima	kN	-	216	211	195
Tipo de Falla	-	-	2	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	3815	3807	3446
Resistencia a la compresión	MPa	-	26.3	26.2	23.8
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	25.4		
Porcentaje Alcanzado	%	-	93.9	93.7	84.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	90.8		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

09022024120800000242989

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008752 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/06

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-128
Fecha de Recepción :	2024/02/09
Muestra ID :	ME24008752.001
Identificación de Muestra** :	552
Localización** :	Muro contención Sótano 2 eje 1 entre G y H tramo 2 plataforma
Fecha de Fundida** :	2024/02/06 17:30:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/03/05
Muestra ID :	ME24008752.002
Identificación de Muestra** :	552
Localización** :	Muro contención Sótano 2 eje 1 entre G y H tramo 2 plataforma
Fecha de Fundida** :	2024/02/06 17:30:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/03/05

06032024142600000250844

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008752 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/06

Muestra ID :	ME24008752.003
Identificación de Muestra** :	552
Localización** :	Muro contención Sótano 2 eje 1 entre G y H tramo 2 plataforma
Fecha de Fundida** :	2024/02/06 17:30:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	215.9
Fecha de Rotura :	2024/03/05
Fecha de Recibido:	2024/02/09
Período de Análisis :	2024/03/06 al 2024/03/06
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

06032024142600002508 44

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24008752 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/06

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.50	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8252	8211
Carga Máxima	kN	-	286	284	284
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5048	4992	5014
Resistencia a la compresión	MPa	-	34.8	34.4	34.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	34.6		
Porcentaje Alcanzado	%	-	124.3	122.9	123.5
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	123.6		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

06032024142600002508 44

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24009420 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-156
Fecha de Recepción :	2024/02/12
Muestra ID :	ME24009420.001
Identificación de Muestra** :	556
Localización** :	Muro contención eje 14 sótano 1 entre H-G
Fecha de Fundida** :	2024/02/07 17:49:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	152.4
Fecha de Rotura :	2024/03/06
Muestra ID :	ME24009420.002
Identificación de Muestra** :	556
Localización** :	Muro contención eje 14 sótano 1 entre H-G
Fecha de Fundida** :	2024/02/07 17:49:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	152.4
Fecha de Rotura :	2024/03/06

07032024135900002513 21

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24009420 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

Muestra ID :	ME24009420.003
Identificación de Muestra** :	556
Localización** :	Muro contención eje 14 sótano 1 entre H-G
Fecha de Fundida** :	2024/02/07 17:49:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	152.4
Fecha de Rotura :	2024/03/06
Fecha de Recibido:	2024/02/12
Período de Análisis :	2024/03/07 al 2024/03/07
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

07032024135900002513 21

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24009420 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/07

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	100.50	101.25	101.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	7933	8052	8052
Carga Máxima	kN	-	266	282	274
Tipo de Falla	-	-	2	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4864	5076	4944
Resistencia a la compresión	MPa	-	33.5	35.0	34.1
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	34.2		
Porcentaje Alcanzado	%	-	119.8	125.0	121.7
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	122.2		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

07032024135900002513 21

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24010684 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/09

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-170
Fecha de Recepción :	2024/02/15
Muestra ID :	ME24010684.001
Identificación de Muestra** :	561
Localización** :	Muro de contención M2 sótano 2 eje H entre 1-2 Plataforma Torre Sur
Fecha de Fundida** :	2024/02/09 14:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	35 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	35.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	165.1
Fecha de Rotura :	2024/03/08
Muestra ID :	ME24010684.002
Identificación de Muestra** :	561
Localización** :	Muro de contención M2 sótano 2 eje H entre 1-2 Plataforma Torre Sur
Fecha de Fundida** :	2024/02/09 14:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	35 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	35.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	165.1
Fecha de Rotura :	2024/03/08

09032024122100000252007

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24010684 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/09

Muestra ID :	ME24010684.003
Identificación de Muestra** :	561
Localización** :	Muro de contención M2 sótano 2 eje H entre 1-2 Plataforma Torre Sur
Fecha de Fundida** :	2024/02/09 14:45:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	35 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	35.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	165.1
Fecha de Rotura :	2024/03/08
Fecha de Recibido:	2024/02/15
Período de Análisis :	2024/03/08 al 2024/03/08
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

09032024122100000252007

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24010684 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/09

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.50	101.50	101.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8091	8091	8091
Carga Máxima	kN	-	357	381	372
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6407	6837	6665
Resistencia a la compresión	MPa	-	44.2	47.1	46.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	45.8		
Porcentaje Alcanzado	%	-	126.2	134.7	131.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	130.7		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

09032024122100000252007

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008747 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-123
Fecha de Recepción :	2024/02/09
Muestra ID :	ME24008747.001
Identificación de Muestra** :	550
Localización** :	Muro contención M1 eje 1 (G-H) sótano 2 Torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/02/05 17:05:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	177.8
Fecha de Rotura :	2024/03/04
Muestra ID :	ME24008747.002
Identificación de Muestra** :	550
Localización** :	Muro contención M1 eje 1 (G-H) sótano 2 Torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/02/05 17:05:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	177.8
Fecha de Rotura :	2024/03/04

05032024191500000250376

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008747 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

Muestra ID :	ME24008747.003
Identificación de Muestra** :	550
Localización** :	Muro contención M1 eje 1 (G-H) sótano 2 Torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/02/05 17:05:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	177.8
Fecha de Rotura :	2024/03/04
Fecha de Recibido:	2024/02/09
Período de Análisis :	2024/03/04 al 2024/03/05
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

05032024191500000250376

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24008747 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/05

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.50	101.50	101.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8091	8091	8091
Carga Máxima	kN	-	275	282	284
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4931	5051	5099
Resistencia a la compresión	MPa	-	34.0	34.8	35.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	34.7		
Porcentaje Alcanzado	%	-	121.4	124.4	125.6
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	123.8		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

05032024191500000250376

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

ESCALERAS

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001423 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/07

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	54448-118
Fecha de Recepción :	2024/01/12
Muestra ID :	ME24001423.001
Identificación de Muestra** :	510
Localización** :	Escaleras piso 4 - 5 eje 14 torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/09 10:31:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	171.5
Fecha de Rotura :	2024/02/06
Muestra ID :	ME24001423.002
Identificación de Muestra** :	510
Localización** :	Escaleras piso 4 - 5 eje 14 torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/09 10:31:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	171.5
Fecha de Rotura :	2024/02/06

07022024153600000242456

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24001423 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/07

Muestra ID :	ME24001423.003
Identificación de Muestra** :	510
Localización** :	Escaleras piso 4 - 5 eje 14 torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/09 10:31:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	171.5
Fecha de Rotura :	2024/02/06
Fecha de Recibido:	2024/01/12
Período de Análisis :	2024/02/06 al 2024/02/07
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

07022024153600000242456

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24001423 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/07

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.00
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8211	8171
Carga Máxima	kN	-	261	262	239
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4610	4623	4250
Resistencia a la compresión	MPa	-	31.8	31.9	29.3
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	31.0		
Porcentaje Alcanzado	%	-	113.5	113.8	104.7
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	110.7		
Observación	-	-	Ninguna	ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

07022024153600000242456

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24003550 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/16

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-34
Fecha de Recepción :	2024/01/23
Muestra ID :	ME24003550.001
Identificación de Muestra** :	522
Localización** :	Escaleras eje 5 piso 10 al 11 torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/18 08:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	152.4
Fecha de Rotura :	2024/02/15
Muestra ID :	ME24003550.002
Identificación de Muestra** :	522
Localización** :	Escaleras eje 5 piso 10 al 11 torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/18 08:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	152.4
Fecha de Rotura :	2024/02/15

16022024165400002449 65

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24003550 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/16

Muestra ID :	ME24003550.003
Identificación de Muestra** :	522
Localización** :	Escaleras eje 5 piso 10 al 11 torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/18 08:35:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	152.4
Fecha de Rotura :	2024/02/15
Fecha de Recibido:	2024/01/23
Período de Análisis :	2024/02/15 al 2024/02/16
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

16022024165400002449 65

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24003550 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/16

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.50	102.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8252	8211
Carga Máxima	kN	-	247	265	258
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4362	4666	4561
Resistencia a la compresión	MPa	-	30.1	32.2	31.5
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	31.2		
Porcentaje Alcanzado	%	-	107.4	114.9	112.3
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	111.5		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

16022024165400002449 65

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24004948 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/19

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-51
Fecha de Recepción :	2024/01/27
Muestra ID :	ME24004948.001
Identificación de Muestra** :	527
Localización** :	Escaleras piso 5 - 6 eje 14 torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/20 08:54:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	152.4
Fecha de Rotura :	2024/02/17
Muestra ID :	ME24004948.002
Identificación de Muestra** :	527
Localización** :	Escaleras piso 5 - 6 eje 14 torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/20 08:54:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	152.4
Fecha de Rotura :	2024/02/17

19022024162300002456 58

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24004948 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/19

Muestra ID :	ME24004948.003
Identificación de Muestra** :	527
Localización** :	Escaleras piso 5 - 6 eje 14 torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/20 08:54:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	152.4
Fecha de Rotura :	2024/02/17
Fecha de Recibido:	2024/01/27
Período de Análisis :	2024/02/19 al 2024/02/19
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

19022024162300002456 58

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24004948 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/19

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.75	103.25	103.00
Área de Sección Transversal	mm²	-	8292	8373	8332
Carga Máxima	kN	-	275	266	267
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4814	4614	4645
Resistencia a la compresión	MPa	-	33.2	31.8	32.0
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	32.3		
Porcentaje Alcanzado	%	-	118.5	113.6	114.4
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	115.5		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

19022024162300000245658

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24006374 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/24

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-76
Fecha de Recepción :	2024/02/01
Muestra ID :	ME24006374.001
Identificación de Muestra** :	534
Localización** :	Escaleras eje 5 piso 11- 12 torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/26 10:42:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	139.7
Fecha de Rotura :	2024/02/23
Muestra ID :	ME24006374.002
Identificación de Muestra** :	534
Localización** :	Escaleras eje 5 piso 11- 12 torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/26 10:42:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	139.7
Fecha de Rotura :	2024/02/23

240220241008000024725 7

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24006374 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/24

Muestra ID :	ME24006374.003
Identificación de Muestra** :	534
Localización** :	Escaleras eje 5 piso 11- 12 torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/26 10:42:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	139.7
Fecha de Rotura :	2024/02/23
Fecha de Recibido:	2024/02/01
Período de Análisis :	2024/02/23 al 2024/02/24
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

240220241008000024725 7

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24006374 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/24

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	102.25	102.25	102.75
Área de Sección Transversal	mm²	-	8211	8211	8292
Carga Máxima	kN	-	312	326	320
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	5506	5764	5601
Resistencia a la compresión	MPa	-	38.0	39.7	38.6
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	38.8		
Porcentaje Alcanzado	%	-	135.6	141.9	137.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	138.5		
Observación	-	-	ninguna	ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

240220241008000024725 7

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24006991 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/29

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-100
Fecha de Recepción :	2024/02/03
Muestra ID :	ME24006991.001
Identificación de Muestra** :	541
Localización** :	Escaleras Piso 6 - 7 eje 14 torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/30 10:28:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	165.1
Fecha de Rotura :	2024/02/27
Muestra ID :	ME24006991.002
Identificación de Muestra** :	541
Localización** :	Escaleras Piso 6 - 7 eje 14 torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/30 10:28:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	165.1
Fecha de Rotura :	2024/02/27

2902202411400000248554

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24006991 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/29

Muestra ID :	ME24006991.003
Identificación de Muestra** :	541
Localización** :	Escaleras Piso 6 - 7 eje 14 torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/01/30 10:28:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	165.1
Fecha de Rotura :	2024/02/27
Fecha de Recibido:	2024/02/03
Período de Análisis :	2024/02/27 al 2024/02/29
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

290220241140000248554

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24006991 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/02/29

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.25	101.25	101.00
Área de Sección Transversal	mm²	-	8052	8052	8012
Carga Máxima	kN	-	293	276	271
Tipo de Falla	-	-	2	2	2
Resistencia a la Compresión	psi	-	5282	4979	4909
Resistencia a la compresión	MPa	-	36.4	34.3	33.8
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	34.9		
Porcentaje Alcanzado	%	-	130.1	122.6	120.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	124.5		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

2902202411400000248554

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24009424 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/08

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-159
Fecha de Recepción :	2024/02/12
Muestra ID :	ME24009424.001
Identificación de Muestra** :	557
Localización** :	Escaleras Piso 12 - 13 eje 5 Torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/02/08 09:23:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	177.8
Fecha de Rotura :	2024/03/07

Muestra ID :	ME24009424.002
Identificación de Muestra** :	557
Localización** :	Escaleras Piso 12 - 13 eje 5 Torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/02/08 09:23:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	177.8
Fecha de Rotura :	2024/03/07

08032024085600000251504

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24009424 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/08

Muestra ID :	ME24009424.003
Identificación de Muestra** :	557
Localización** :	Escaleras Piso 12 - 13 eje 5 Torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/02/08 09:23:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	177.8
Fecha de Rotura :	2024/03/07
Fecha de Recibido:	2024/02/12
Período de Análisis :	2024/03/08 al 2024/03/08
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

08032024085600000251504

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24009424 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/08

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.50	101.50	101.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8091	8091	8052
Carga Máxima	kN	-	264	253	259
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	4727	4538	4666
Resistencia a la compresión	MPa	-	32.6	31.3	32.2
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	32.0		
Porcentaje Alcanzado	%	-	116.4	111.7	114.9
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	114.3		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

08032024085600000251504

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24010680 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/09

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-166
Fecha de Recepción :	2024/02/15
Muestra ID :	ME24010680.001
Identificación de Muestra** :	559
Localización** :	Escaleras P7-P8 eje 14 Torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/02/09 08:36:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	139.7
Fecha de Rotura :	2024/03/08
Muestra ID :	ME24010680.002
Identificación de Muestra** :	559
Localización** :	Escaleras P7-P8 eje 14 Torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/02/09 08:36:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	139.7
Fecha de Rotura :	2024/03/08

09032024122100000252005

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24010680 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/09

Muestra ID :	ME24010680.003
Identificación de Muestra** :	559
Localización** :	Escaleras P7-P8 eje 14 Torre sur
Fecha de Fundida** :	2024/02/09 08:36:00
Concretera** :	CEMEX
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	28 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	28.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	139.7
Fecha de Rotura :	2024/03/08
Fecha de Recibido:	2024/02/15
Período de Análisis :	2024/03/08 al 2024/03/08
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

09032024122100000252005

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24010680 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/09

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.50	101.25	101.50
Área de Sección Transversal	mm²	-	8091	8052	8091
Carga Máxima	kN	-	348	334	337
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6240	6024	6045
Resistencia a la compresión	MPa	-	43.0	41.5	41.7
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	42.1		
Porcentaje Alcanzado	%	-	153.7	148.3	148.8
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	150.3		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

09032024122100000252005

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

CONSORCIO
CAM-2022

DINTELES

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008750 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/06

SGS Colombia S.A.S
Laboratorio de Construcción
Carrera 51 Nº 12B Sur 33, Medellín, Colombia
Phone: +57.4.448.1618

CONSORCIO NUEVO PALACIO
CL 57 SUR 43 A 191
SABANETA - ANTIOQUIA, ANTIOQUIA 901572947-1
COLOMBIA

Obra: M_7065 NUEVO PALACIO

Orden Comercial :	55592-126
Fecha de Recepción :	2024/02/09
Muestra ID :	ME24008750.001
Identificación de Muestra** :	551
Localización** :	DINTELES PISO 9 y 10 TORRE SUR
Fecha de Fundida** :	2024/02/06 14:40:00
Concretera** :	MO (Mezcla en Obra)
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	21 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	21.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	127
Fecha de Rotura :	2024/03/05
Muestra ID :	ME24008750.002
Identificación de Muestra** :	551
Localización** :	DINTELES PISO 9 y 10 TORRE SUR
Fecha de Fundida** :	2024/02/06 14:40:00
Concretera** :	MO (Mezcla en Obra)
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	21 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	21.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	127
Fecha de Rotura :	2024/03/05

06032024170500002509 66

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

ISO/IEC: 17025:2017
13-LAB-015

Informe de Resultados

No. ME24008750 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/06

Muestra ID :	ME24008750.003
Identificación de Muestra** :	551
Localización** :	DINTELES PISO 9 y 10 TORRE SUR
Fecha de Fundida** :	2024/02/06 14:40:00
Concretera** :	MO (Mezcla en Obra)
Tipo del Material** :	Concreto
Edad (días)** :	28
Dimensión** :	4"x8"
Código de Mezcla** :	21 MPa
Resistencia Nominal (MPa)** :	21.0
Número de Remisión** :	NA
Asentamiento (mm)** :	127
Fecha de Rotura :	2024/03/05
Fecha de Recibido:	2024/02/09
Período de Análisis :	2024/03/05 al 2024/03/06
Ensayo Solicitado :	Ensayo(s) seleccionado(s) conforme ha solicitado el cliente.
Método de ensayo :	Consulte la(s) página(s) siguiente(s).

Aprobado en nombre de
SGS Colombia S.A.S

Paola Cristina David Amariles
Coordinador Técnico

06032024170500002509 66

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

Informe de Resultados

No. ME24008750 Rev. 0

Fecha de Emisión: 2024/03/06

Ensayo de Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Concreto (A)

Método Ensayo : NTC 673 : 2021

Especificación Comparativa : --

Item(s) de Ensayo	Unid.	Especificación	001	002	003
Edad de Falla	Día(s)	-	28	28	28
Diametro Promedio	mm	-	101.50	101.50	101.25
Área de Sección Transversal	mm²	-	8091	8091	8052
Carga Máxima	kN	-	388	380	391
Tipo de Falla	-	-	3	3	3
Resistencia a la Compresión	psi	-	6954	6807	7041
Resistencia a la compresión	MPa	-	47.9	46.9	48.5
Promedio Resistencia a la compresión	MPa	-	47.8		
Porcentaje Alcanzado	%	-	228.3	223.5	231.2
Promedio Porcentaje Alcanzado	%	-	227.7		
Observación	-	-	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Nota :

(1) LCM = Limite de Cuantificación **(2) ND =** No Detectado (< LCM) **(3) NA =** No Aplicable **(4) "-" =** No Analizado **(5) "--" =** Análisis en Proceso

(6) (A) =En SGS COLOMBIA SAS contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 13-LAB-015, bajo la norma ISO/IEC 17025.

(8) ** = Información suministrada por el cliente.

Observaciones :

Los resultados de estas pruebas son válidos única y exclusivamente para las muestras ensayadas, las cuales corresponden al material enviado por el cliente tal como se recibió. Cualquier alteración a este documento lo invalida.

*** Fin de Reporte ***

06032024170500002509 66

Este documento es emitido por la Compañía bajo sus Condiciones Generales de Servicio accesibles en http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx. Se destacan las estipulaciones que sobre limitación de responsabilidad, indemnización y jurisdicción se encuentran incluidas en las Condiciones Generales de Servicio. Se advierte a cualquier tenedor de este documento que la información aquí contenida refleja las conclusiones de la Compañía para el momento de su intervención y dentro de los límites de las instrucciones del Cliente, si las hubiere. La responsabilidad de la Compañía es exclusiva para con su Cliente y este documento no exonera a las partes de una transacción de ejercer todos sus derechos y obligaciones bajo los documentos de la misma. Cualquier alteración no autorizada, adulteración o falsificación del contenido o apariencia de este documento es ilegal y los infractores podrán ser procesados hasta los máximos que permita la ley.
ADVERTENCIA: Si la(s) muestra(s) a la(s) que se refiere(n) las conclusiones registradas en este documento (los "Resultados") fueron elaboradas y/o proporcionadas por el Cliente o por un tercero que actúa bajo las directrices del Cliente, los hallazgos no constituyen garantía de la representatividad de la muestra de ningún material y se refieren estrictamente a la(s) muestra(s). La Compañía no acepta ninguna responsabilidad con respecto al origen o la fuente de donde se indica que la(s) muestra(s) es/fue extraída.
A menos que se indique lo contrario, los resultados que se muestran en este reporte se refieren sólo a la muestra o muestras probadas y dichas muestras se conservan sólo durante 30 días.

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 Nº9

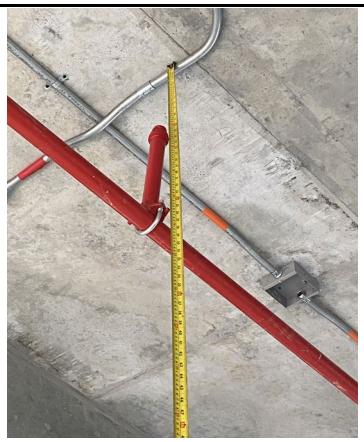
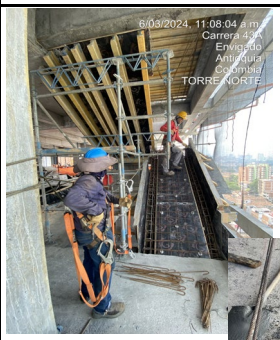
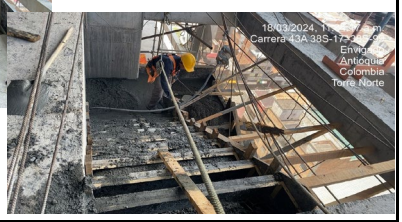
INFORME SUPERVISIÓN TÉCNICA No 22. MARZO 2024

ANEXO No 5

Registro fotográfico

CONSORCIO CAM-2022	**CONSORCIO CAM-2022**		
	SUPERVISIÓN TECNICA		
	PROYECTO:	**CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE ENVIGADO (CAM)**	
	REGISTRO FOTOGRÁFICO		
	CODIGO:	VERSIÓN	**NÚMERO CONSECUTIVO**
	RF-26	1	1,00

INFORME MENSUAL # 22 MARZO 2024

FOTO 001	FOTO 002
	
FECHA DE FOTOGRAFIA: Marzo 2024	FECHA DE FOTOGRAFIA: Marzo 2024
UBICACIÓN: Torre Norte	UBICACIÓN: Torre Norte
COMENTARIOS: Armado de refuerzo y vaciado de viga intermedia para ascensores.	COMENTARIOS: Construcción de muro de contención.
FOTO 003	**FOTO 004**
	 
FECHA DE FOTOGRAFIA: Marzo 2024	FECHA DE FOTOGRAFIA: Marzo 2024
UBICACIÓN: Torre Norte	UBICACIÓN: Torre Norte
COMENTARIOS: Revisión de Red contra incendio	COMENTARIOS: Vaciado de escalas

CONSORCIO CAM-2022	**CONSORCIO CAM-2022**		
	SUPERVISIÓN TECNICA		
	PROYECTO:	**CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE ENVIGADO (CAM)**	
	REGISTRO FOTOGRÁFICO		
	CODIGO:	VERSIÓN	**NÚMERO CONSECUTIVO**
	RF-26	1	2,00

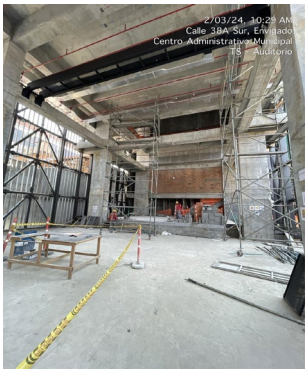
INFORME MENSUAL # 22 MARZO 2024

FOTO 005	FOTO 006
	
FECHA DE FOTOGRAFIA: Marzo 2024	FECHA DE FOTOGRAFIA: Marzo 2024
UBICACIÓN: Torre Norte	UBICACIÓN: Torre Norte
COMENTARIOS: Construcción de muro en bloque.	COMENTARIOS: Construcción de revoque

FOTO 007	FOTO 008
 	
FECHA DE FOTOGRAFIA: Marzo 2024	FECHA DE FOTOGRAFIA: Marzo 2024
UBICACIÓN: Torre Norte	UBICACIÓN: Torre Norte
COMENTARIOS: Construcción de mampostería	COMENTARIOS: Construcción de muros de contención.

CONSORCIO CAM-2022	**CONSORCIO CAM-2022**		
	SUPERVISIÓN TECNICA		
	PROYECTO:	**CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE ENVIGADO (CAM)**	
	REGISTRO FOTOGRÁFICO		
	CODIGO:	VERSIÓN	**NÚMERO CONSECUTIVO**
	RF-26	1	3,00

INFORME MENSUAL # 22 FEBRERO 2024

FOTO 009	FOTO 010
	
FECHA DE FOTOGRAFIA: Marzo 2024	FECHA DE FOTOGRAFIA: Marzo 2024
UBICACIÓN: Torre Sur	UBICACIÓN: Torre Sur
COMENTARIOS: Instalación de acero para vaciado de cordón para apoyo de la ventanería	COMENTARIOS: Construcción de mamposteria
FOTO 011	**FOTO 012**
	 
FECHA DE FOTOGRAFIA: Marzo 2024	FECHA DE FOTOGRAFIA: Marzo 2024
UBICACIÓN: Torre sur	UBICACIÓN: Torre Sur
COMENTARIOS: Revoque de mamposteria	COMENTARIOS: Construcción de estructura metálica

CONSORCIO CAM-2022	**CONSORCIO CAM-2022**		
	SUPERVISIÓN TECNICA		
	PROYECTO:	**CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DE ENVIGADO (CAM)**	
	REGISTRO FOTOGRÁFICO		
	CODIGO:	VERSIÓN	**NÚMERO CONSECUTIVO**
	RF-26	1	4,00

INFORME MENSUAL # 22 FEBRERO 2024

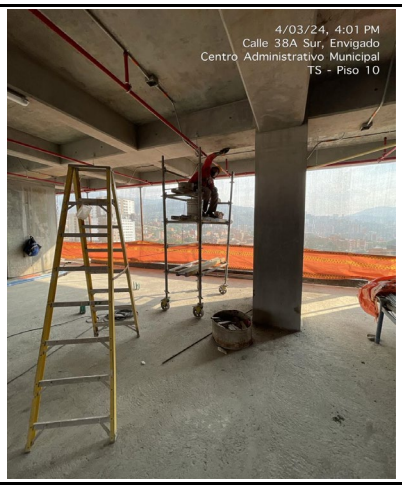
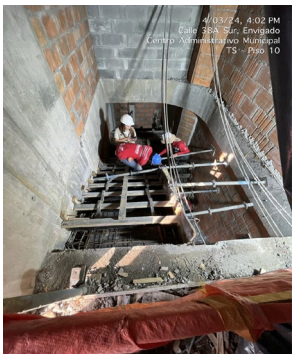
FOTO 013	FOTO 014
	
FECHA DE FOTOGRAFIA: Marzo 2024	FECHA DE FOTOGRAFIA: Marzo 2024
UBICACIÓN: Torre Sur	UBICACIÓN: Torre Sur
COMENTARIOS: Instalación de estructura para superboard	COMENTARIOS: Resane de estructura

FOTO 015	FOTO 016
 	 
FECHA DE FOTOGRAFIA: Marzo 2024	FECHA DE FOTOGRAFIA: Marzo 2024
UBICACIÓN: Torre sur	UBICACIÓN: Torre Sur
COMENTARIOS: Armado de refuerzo para escaleras	COMENTARIOS: Ensayos realizados por Endicontrol a la estructura

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 Nº9

INFORME SUPERVISIÓN TÉCNICA No 22.
MARZO 2024
ANEXO No 6

ACTA DE VISITAS Y COMITÉS DE DISEÑOS

CONSORCIO CAM-2022	ACTA DE COMITÉ DISEÑO	ACTA		
		Día	Mes	Año
	CONSTRUCCIÓN CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL	06	03	2024

ASISTENTES			
CARGO	**NOMBRE**	**DEPENDENCIA**	**PARTICIPACION**
Coordinadora de Diseños	Arq. Valentina Chacón	DESur	Virtual
Coordinadora de Diseños	Arq. Simón Mesa	DESur	Virtual
Diseñador Arquitectura	Arq. Juan Carlos Gómez	Coninsa	Virtual
Diseñador Arquitectura	Arq. Juan Manuel Berrio	Coninsa	Virtual
Diseñador Arquitectura	Ing. Mario León Hincapié	Coninsa	Virtual
Residente Interventoría	Ing. Andrés Mauricio Muñoz	Consorcio CAM 2022	Virtual
Supervisión Técnica	Ing. Wendy Natalia Montoya	Consorcio CAM 2022	Virtual
Residente Interventoría	Ing. Sebastián Corrales Pérez	Consorcio CAM 2022	Virtual
Profesional de Costo & Ptos BIM	Ing. Jonathan Monsalve	Consorcio CAM 2022	Virtual

LUGAR DE REUNIÓN: VIRTUAL

TIEMPO: 2:30 pm a 3:30 pm

TEMA DE REUNIÓN: Revisión temas arquitectónicos – Propuesta DESur

Inicialmente, la Arquitecta Valentina Chacón, informa que de acuerdo a reuniones sostenidas por profesionales de DESur con cada una de las secretarias que estarán en el Nuevo Centro Administrativo. Se presentaron nuevas necesidades de puestos de trabajo y espacios a utilizar, por esta razón, presenta propuesta arquitectónica con los siguientes ajustes y/o actualizaciones:

- **Piso 1:**

Se informa que, las taquillas de cada una de las dependencias con atención al cliente, se deben trasladar al Piso 1 del antiguo Palacio. Sin embargo, por la cantidad de taquillas a reubicar, es necesario plantear algunas de estas en el nuevo Palacio. Es decir, en Piso 1 del edificio de conexiones, se propone la construcción de taquillas para Hacienda y Bancos; estarán ubicadas donde se tenían plateadas burbujas comerciales.

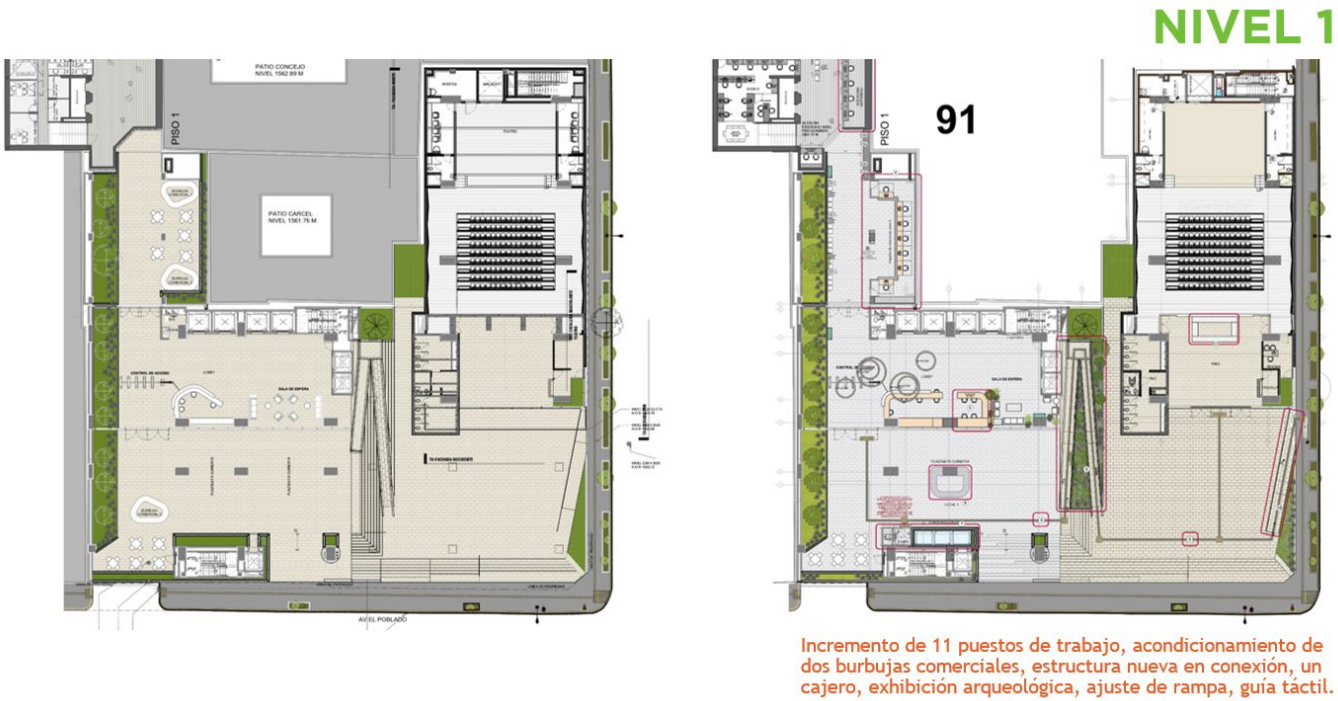
Igualmente, se informa que la rampa de circulación entre Plataforma y Torre Norte se le debe ajustar la pendiente máxima al 5% y a su vez, proponer la instalación de pasamanos metálico; esto, de acuerdo a la norma y solicitudes realizadas por el comité de accesibilidad del municipio de Envigado (ALFIME).

Por esta razón, es necesario que desde arquitectura se realicen los ajustes necesarios donde se van a percibir cambios en el área de circulación de escaleras, la longitud total de las rampas y posiblemente; plantear nichos de jardineras entre rampas.

También, se solicita proyectar la instalación de la guía táctil en toda el área de Piso 1 que garantice la circulación hacia ingresos principales y cumpla los parámetros normativos.

Por parte de Coninsa se informa que la norma cumple pendientes de acuerdo a la NTC Colombiana, sin embargo, se va a revisar la pendiente recomendada por ALFIME y las propuestas de ajustes presentadas.

De la misma manera, comunican que en el edificio de conexión donde se propone la construcción de las nuevas taquillas de Hacienda y Bancos; es necesario realizar un planteamiento arquitectónico y estructural para la cubierta de estos espacios, ya que actualmente se tiene propuesto como espacios abiertos (aire libre).



Se comunica por parte de Interventoría que estos ajustes en rampas y plataforma, deben realizar lo mas pronto posible, ya que en las próximas semanas se inicia el armado y vaciado de la losa que las soporta y por tanto se deben dejar apoyos y refuerzo necesario para cada una de estas rampas.

- **Cuartos fríos:**

DESur menciona que la idea es proyectar la instalación de la cava de la secretaria de Salud para los Sótanos; esto por recomendación de la secretaria y fácil acceso de IPS y proveedores a este espacio. Por tanto, con el objetivo de no tener ninguna intervención en los Sótano del nuevo proyecto, se propone realizar la instalación de este cuarto frio en Sótanos de Antiguo Palacio.

Esta propuesta esta en desarrollo y se enviará información por parte de DESur cuando se tenga completamente definido y parametrizado.

- **Puentes de Conexión:**

La arquitecta Valentina pregunta sí con los ajustes que se están realizando por parte de diseñadores a la estructura de los puentes de conexión, continua el planteamiento de instalar grama sintética como piso acabado.

Los diseñadores responden que esté acabado se mantiene y se sigue trabajando en la propuesta de puentes de conexiones, de acuerdo a los solicitado por la alcaldía.

Se señala por parte de DESur que al momento de trasladar taquillas y teniendo en cuenta las necesidades actuales de las secretarias; en la mayoría de pisos del proyecto, se adicionarán o ajustarán espacios para puestos de trabajo. Estas actualizaciones arquitectónicas están en revisión y por tanto aprobación por parte del Gerente de DESur, el secretario de Obras Públicas y el alcalde.

Cuando se tenga alcance definitivo de esta nueva propuesta, se enviarán planos e información necesario a diseñadores por medio del Supervisor del proyecto; Juan David Henao.

CONSORCIO CAM-2022	ACTA DE COMITÉ DISEÑO	ACTA		
		Día	Mes	Año
	CONSTRUCCIÓN CENTRO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL	12	03	2024

ASISTENTES			
CARGO	**NOMBRE**	**DEPENDENCIA**	**PARTICIPACION**
Supervisor del Proyecto	Juan David Henao	DESur	Virtual
Coordinadora de Diseños	Arq. Valentina Chacón	DESur	Virtual
Coordinadora de Diseños	Arq. Simón Mesa	DESur	Virtual
Diseñador Arquitectura	Arq. Juan Carlos Gómez	Coninsa	Virtual
Diseñador Arquitectura	Arq. Juan Manuel Berrio	Coninsa	Virtual
Estructuración Técnica y Constructiva de Proyectos	Ing. Mario León Hincapié	Coninsa	Virtual
Residente Interventoría	Ing. Andrés Mauricio Muñoz	Consorcio CAM 2022	Virtual
Supervisión Técnica	Ing. Wendy Natalia Montoya	Consorcio CAM 2022	Virtual
Residente Interventoría	Ing. Sebastián Corrales Pérez	Consorcio CAM 2022	Virtual
Profesional de Costo & Ptos BIM	Ing. Jonathan Monsalve	Consorcio CAM 2022	Virtual
BIM Manager	Jhon Edison Vélez	Consorcio Nuevo Palacio	Virtual

LUGAR DE REUNIÓN: VIRTUAL

TIEMPO: 2:30 pm a 3:30 pm

TEMA DE REUNIÓN: Inquietudes y observaciones Arquitectónicas del proyecto.

Inicialmente, por parte de la Interventoría y el Contratista del proyecto se proyectan y mencionan; inquietudes que se tienen referente al diseño arquitectónico y observaciones que han surgido al momento de ejecutar algunas actividades en obra:

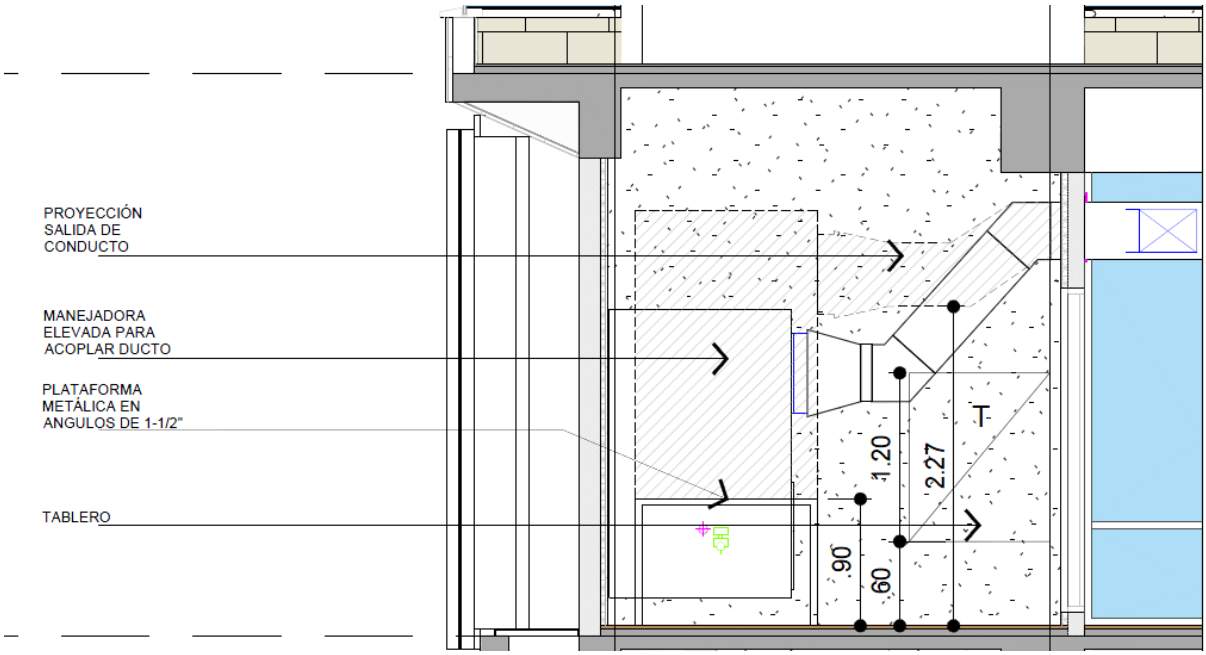
- **<u>Cuarto técnico para UMA's:</u>**

Por parte del Arquitecto Jhon Edison Vélez; BIM Manager del Consorcio Nuevo Palacio, se proyecta el planteamiento actual que se tiene para los cuartos técnicos de las UMAs (Unidad Manejadora de Aire). Las cuales, estarán ubicadas en cada uno de los pisos de ambas torres del proyecto. Se informa a los diseñadores que al momento sse revisaron estos espacios con el proveedor e instaladore de los Aires Acondicionados del proyecto, se identificaron los siguientes aspectos a tener en cuenta al momento de instalar cada uno de esos equipos:

  - Se tienen tamaños variables de equipos para cada uno de los pisos y corresponde a la carga de aire y solicitación presente en cada uno de los pisos del proyecto. Estos equipos pueden tener dimensiones entre 1.00X1.50 metros hasta 1.00X1.90 metros.

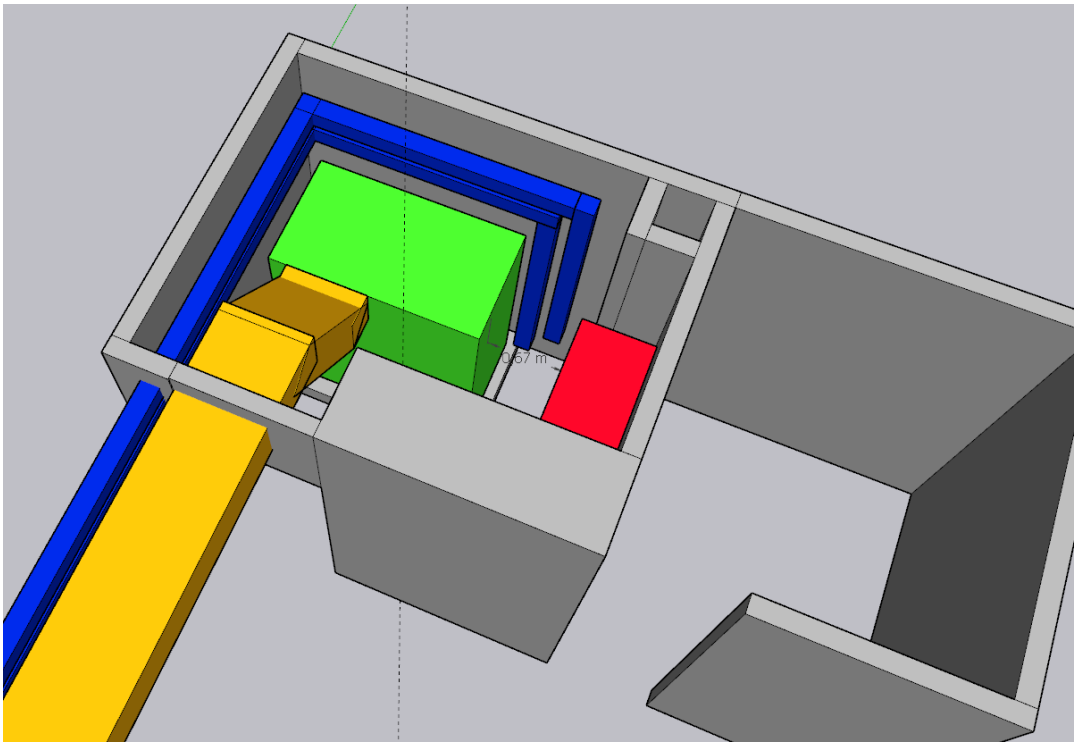
Igualmente, es importante resaltar que deben estar separados de los muros adyacentes por lo menos 15 cm a 20 cm.

- Los equipos que están especificados en diseño; tiene la entrada de ductos por la parte frontal. Por esta razón, la altura de circulación al momento de ingresar al cuarto técnico, se va a reducir considerablemente.



- Dentro de este cuarto técnico, se debe instalar un gabinete de control y potencia. Este gabinete tiene unas dimensiones aproximadas de 1.20X1.20X0.60 metros y debe cumplir requisitos técnicos de RETIE; donde se especifica que es necesario garantizar un área libre de manejo para estos gabinetes de 1.00 metros aproximadamente. Esto con el objetivo de garantizar que los tableros sean inspeccionados y tengan un manejo adecuado de cada uno de sus componentes.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, se pudo evidenciar que en los pisos donde se tienen las UMAs de mayor tamaño (1.00X1.90); la distancia entre el tablero de potencia y control, con respecto el equipo, es insuficiente y no cumplen separación mínima propuesta por RETIE. Es decir, con la propuesta actual, se tiene una distancia de 70 cm aproximadamente. Por esta razón, se les solicita a los diseñadores del proyecto, ampliar entre 50 a 70 cm estos cuartos técnicos para garantizar el cumplimiento de norma y garantizar espacio adecuado de manejo.



También, se informa que algunos pisos deben ser revisados en particular, ya que tienen las siguientes condiciones:

- ***Piso 9:*** Se debe rectificar espacio que se tiene de duchas, ya que si se amplía el cuarto técnico, es necesario que este espacio sea redistribuido y se garantice áreas de circulación.

- ***Piso 12 y 13:*** En estos pisos, ya se encuentran construidos los muros que dividen los espacios de cuarto técnico y cuarto de archivo. Por esta razón, se revisará que tamaño de UMAs se tiene en específico para estos niveles según diseño y se validará si es necesario demoler o se pueden conservar los muros ya construidos.

De acuerdo a lo mencionado, los diseñadores ven viable y como posible alternativa, ajustar muro que esta adyacente; donde en la mayoría de los niveles, se tiene propuesto como “Archivo”. Es decir, no ven problema en reducir área efectiva para este cuarto y quedan con la tarea de revisar planteamiento expuesto desde obra y ajuste de planos arquitectónicos de ser necesario; tanto para Torre Norte como para Torre Sur.

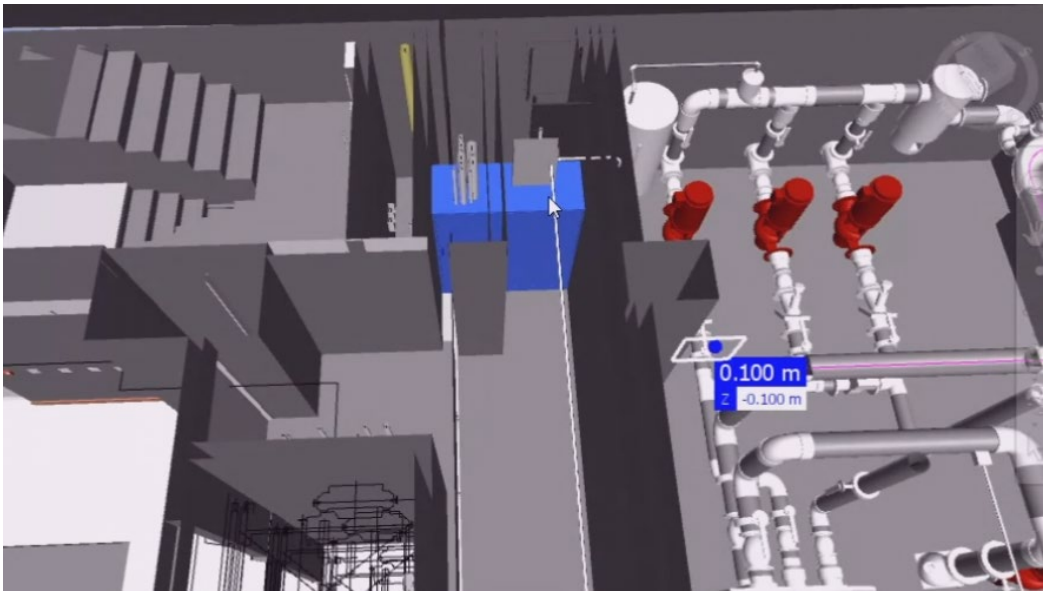
- **Cuarto Eléctrico para Aire Acondicionado en Sótanos:**

El arquitecto Jhon Edison Vélez; proyecta, menciona que a nivel de Sótano 1.5 de Torre Norte, se tiene un cuarto técnico destinado para el manejo de la parte eléctrica o potencia de los Aires Acondicionados. Es decir, es el punto centralizado, desde el cual, se alimentarán los equipos de aire y donde llegan las blindo barras que son parte eléctrica del sistema.

En este cuarto, también es necesario la instalación de gabinete de control y potencia; el cual debe cumplir las características RETIE antes mencionadas. Teniendo en cuenta el área de este cuarto propuesto a la fecha, pudimos evidenciar en obra que, es necesario tener mayor espacio para garantizar la cabida del tablero y el espacio necesario para su manejo (1.00 metros desde equipos).

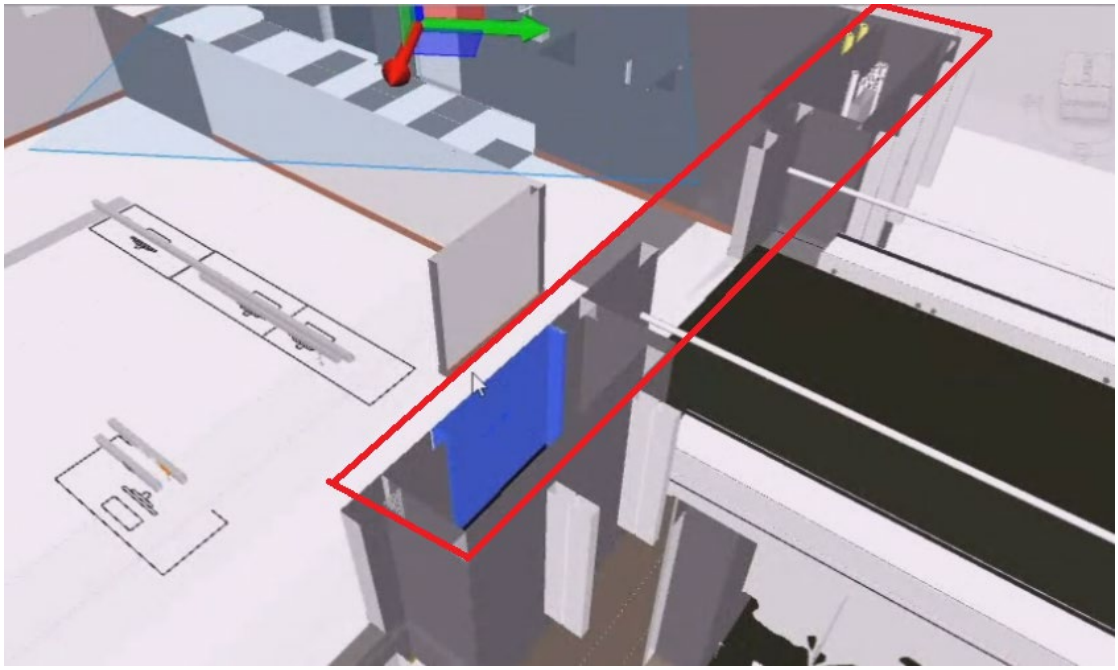
Por esta razón, se les solicita a los diseñadores ajustar tamaño y por tanto arquitectura de este espacio; donde se garantice espacio para el manejo adecuado del tablero.

También, se debe resaltar que estos cuartos técnicos, más aún, eléctrico; se deben instalar puertas con chapas antipánico.



- **<u>Buitrones Eje F – Torre Norte:</u>**

Por parte de obra, se proyectan los buitrones que se tienen en el “Eje G” de Torre Sur (ver imagen).



Inicialmente, se pregunta a diseñadores si es necesario tener la puerta que se propone desde los diseños arquitectónicos, ya que estos buitrones no tienen sistemas complejos que deban ser inspeccionados y, por el contrario, tiene muy pocos tubos bajantes en su interior y están principalmente ubicados entre Piso 14 y Cubierta.

Los diseñadores informan que es posible que estas puertas se puedan anular, sin embargo, van a esperar que se finalice el diseño de los puentes metálicos de conexión, ya que estos puentes deben tener un sistema de drenaje de aguas lluvias y lo más probable es que se deban bajar por alguno el buitrón mencionado.

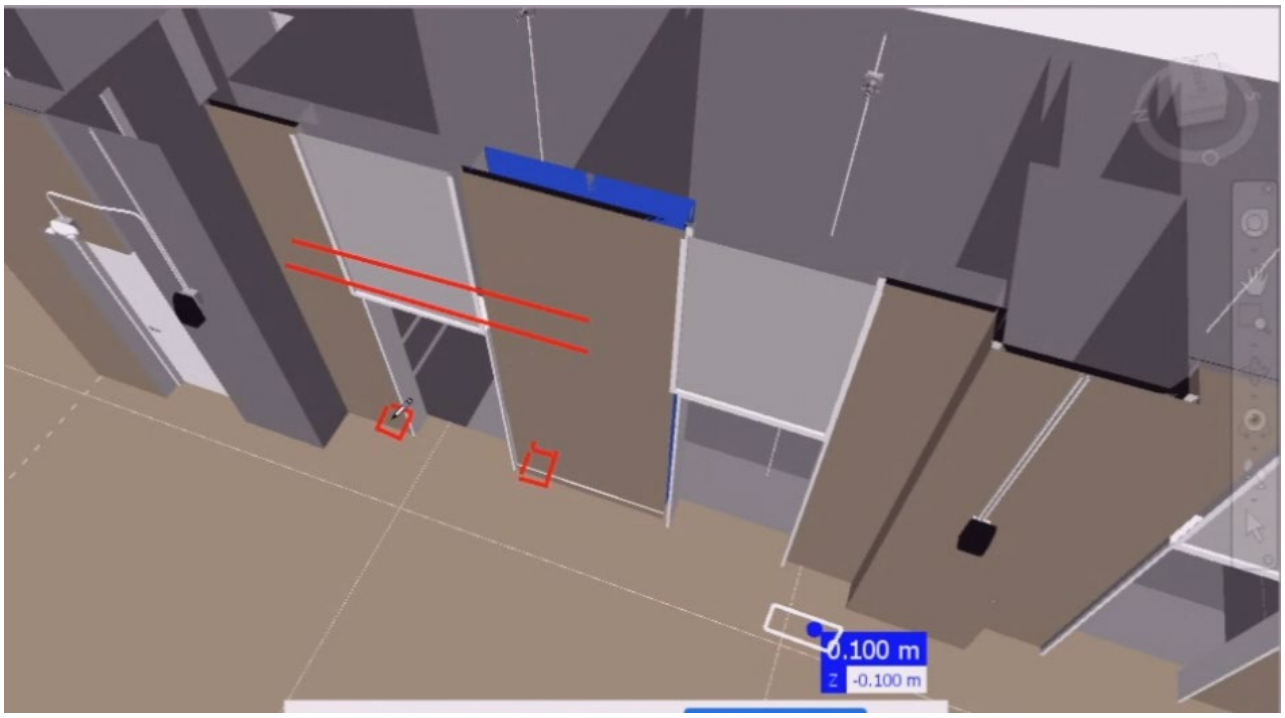
Con respecto al buitrón que se ubica en este mismo Eje F pero entre los ejes numéricos 7 y 9. Desde obra se plantea la posibilidad de descontinuarlo a partir de Piso 3; desde este nivel es donde inician los desagües su recorrido hasta los niveles inferiores de Sótanos, por esta razón, no se tiene tubería de Piso 3 a Cubierta.

El arquitecto Juan Carlos, comunica que no es necesario realizar la construcción de este buitrón hasta el nivel de cubierta.

- **<u>Muro foso de ascensores – Torre Norte:</u>**

Desde obra; se informa que, al momento de revisar el planteamiento de viguetas y columnetas que deben ir embebidos en los muros perimetrales al foso del ascensor. Se puede evidenciar que al tener secciones de columnetas de 30X30 cm; estas quedarían por fuera de los muros que tienen un espesor efectivo de 20 cm.

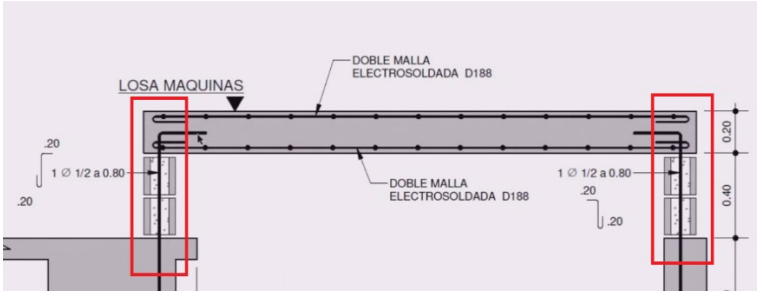
Por esta razón, se les solicita a los diseñadores del proyecto, revisar nuevamente desde la parte estructural y proponer elementos de concretos que queden embebidos en los muros. De esta forma, se garantiza que no se tengan “machones” que puedan interferir con la circulación y estética de estos puntos fijos.



- **<u>Losa Cuarto de Máquinas - Ascensores:</u>**

Se menciona por parte de Interventoría y Contratista del proyecto que, al momento de revisar la losa intermedia de cuarto de máquinas para ascensores en Torre Norte; se pudo evidenciar que, en diseños iniciales, esta losa está apoya en mampostería en bloque de concreto. Sin embargo, al momento de revisar este detalle en obra con el proveedor Mitsubishi, considera necesario que estos muretes y/o elementos de apoyo, deben ser en concreto vaciado. Esto con el objetivo de poder realizar los anclajes laterales de las guías o rieles; que hacen parte de la estructura y garantizan el adecuado funcionamiento del ascensor.

De acuerdo a lo mencionado, los diseñadores quedaron con la tarea de revisar con la ingeniera Ana Milena, el cambio de estos elementos a concreto vaciado y por tanto el detalle constructivo para su ejecución.

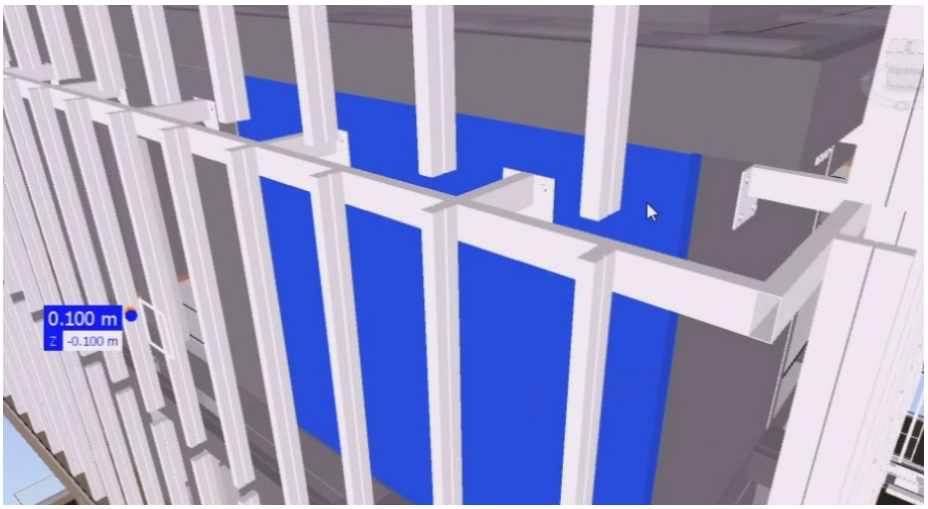


- **Apoyo de Cortasoles – Torre Norte – Costado Occidental:**

El contratista de obra, señala, que al momento de revisar el planteamiento de fijación de corta soles para la fachada occidental de Torre Norte; específicamente de Piso 13 a 14. Se pudo evidenciar que algunos elementos de la estructura para soportar los cortasoles; estarían apoyados sobre un muro de mampostería.

Por esta razón, se les pide a diseñadores revisar esta condición de apoyos o proponer elementos en concreto y de mayor resistencia, que garanticen el apoyo de los puntales que hacen parte de la estructura de fachada.

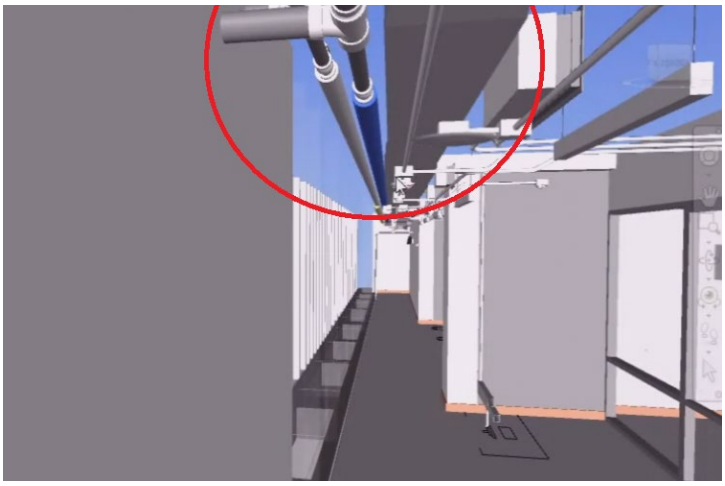
Queda pendiente propuesta estructural y detalle constructivo de los elementos que sean necesarios para garantizar el adecuado apoyo de la fachada.



- **Tubería Agua Fría – Aires Acondicionado:**

Interventoría manifiesta que, al momento de iniciar la instalación de la tubería de agua fría y los ductos de AA que van hacia el cuarto de las UMAs; en algunos niveles de Torre Sur, es necesario que se instale uno de los dos tubos de agua fría por debajo del ducto galvanizado. Se resalta que esta tubería tiene un recubrimiento de insolación de 5 pulgadas aproximadamente y por tanto el tamaño final de esta tubería es de 8 a 10 pulgadas aproximadamente.

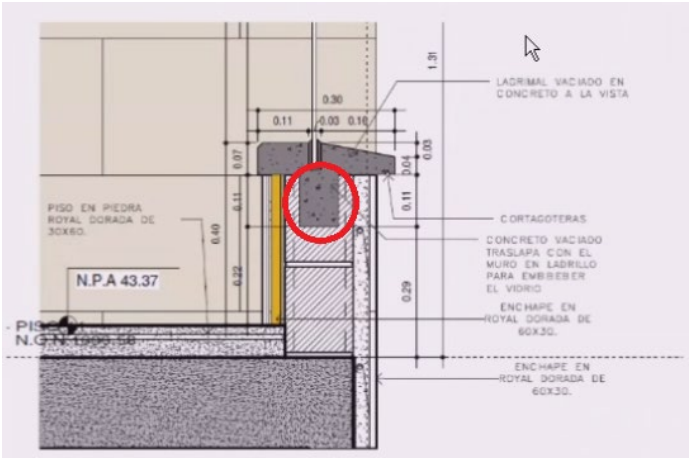
Teniendo en cuenta esta consideración, se informó que, desde obra se realizará la instalación de esta tubería bajo ambas condiciones y respetando distancia desde las ventanas que se tiene en el corredor de cada piso. Posterior, se enviará registro fotográfico para visto bueno por parte de diseñadores.



- **Lagrimales en concreto:**

El arquitecto Jhon Edison Vélez, menciona que, revisando el detalle constructivo de los lagrimales en concreto que se deben construir en el proyecto. Se puede evidenciar que en el detalle está contemplado una llave que estaría embebida en el muro. Sin embargo, no se ve claro el funcionamiento real de estas llaves, teniendo en cuenta que, el refuerzo de dovelas y el refuerzo de lagrimales; estarán conectados y por tanto, se garantizará transferencia de esfuerzos entre muro y lagrimal.

Por esta razón, el arquitecto Juan Carlos, informa que, no es necesario y recomienda no construir estas llaves al momento de vaciar los lagrimales en cada uno de los pisos del proyecto.



- **Enchape Tipo Royal:**

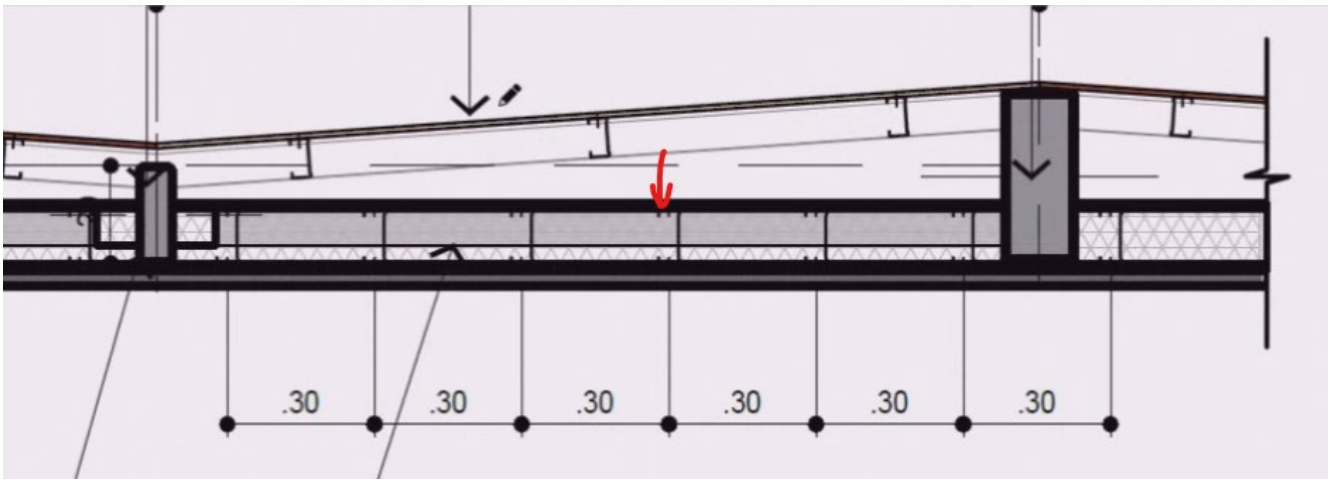
Interventoría manifiesta que, junto con el contratista de obra, se ha estado revisando el detalle de instalación para la “chapa” tipo Royal que se debe instalar en los muros perimetrales del Auditorio. Se

considera necesario, que el contratista por medio de su proveedor, envié recomendaciones de instalación y junto con los detalles constructivos enviados por los diseñadores del proyecto. Llegar a un proceso constructivo que garantice la estabilidad y durabilidad de cada una de las chapas Royal a instalar.

Coninsa menciona que, el detalle constructivo que se a enviado para esta actividad, garantiza la adherencia de estos elementos y no provocaría desprendimiento en cadena de este enchape.

- **Muro de Cerramiento - Auditorio:**

Desde Interventoría se les solicita a los diseñadores; revisar la posibilidad de, cambiar las dos placas de Superboard propuestas hacia el interior del Auditorio por dos placas en Drywall. Esto con el objetivo de facilitar el proceso de instalación y cortes que se deben realizar hacia el interior del Auditorio. Igualmente, teniendo en cuenta que las placas internas, no estarán expuestas a la intemperie y estarán protegidas por otro muro en drywall, el cual, tendrá recubrimientos en madera; que hacen parte del diseño acústico planteado para el Auditorio.



Los diseñadores revisarán este tema.