CONTRATO N.º 149-2022

"CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA Y REPARACIONES LOCATIVAS EN LA SEDE TRIBUNALES DE CUNDINAMARCA Y BOGOTÁ D.C. A CARGO DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE BOGOTÁ-CUNDINAMARCA Y AMAZONAS."



INFORME DE GESTIÓN Nº 1

Bogotá D.C., Periodo 1 de Noviembre de 2022 a 1 de Diciembre de 2022

GRUPO URBEIN SAS

CONTRATO 149 DE 2022

"CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA Y REPARACIONES LOCATIVAS EN LA SEDE TRIBUNALES DE CUNDINAMARCA Y BOGOTÁ D.C. A CARGO DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE BOGOTÁ- CUNDINAMARCA Y AMAZONAS."

INFORME MENSUAL DE OBRA N° 1
1 de noviembre de 2022 a 1 de diciembre de 2022

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ:		Residente Técnico	
REVISÓ :		Residente Técnico	
APROBÓ :		Representante legal	

CONTROL DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
00	Diciembre 1 de 2022	Versión inicial

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 7

2 OBJETIVOS 8

3 MARCO TEÓRICO 8

4 METODOLOGÍA 8

5 INFORMACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 9

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 9
5.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA 9
5.1.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO. 10
5.2 ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO 10

6 INFORME TECNICO 16

6.1 FRENTE DE OBRA: UNIDAD SIQUIATRICA (UVO) ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.2 FRENTE DE OBRA: EDIFICIO TORRE CENTRAL SEMISOTANO ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.3. AVANCE FISICO Y FINANCIERO 17

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 19

LISTA DE CUADROS

TABLA 1 ESTADO FINANCIERO 18

LISTA DE FIGURAS

ILUSTRACIÓN 1 UBICACIÓN DEL PROYECTO..... 10

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 INFORME DE DISEÑO ESTRUCTURAL Y PLANOS

1 INTRODUCCIÓN

El presente informe mensual de Obra No 1 describe las actividades ejecutadas, aspectos técnicos, y presupuestales más significativas adelantadas en el período comprendido entre el día 1 de noviembre 2022 al día 1 de diciembre de 2022, correspondiente al primer (1) mes de la etapa de ejecución del contrato de obra No. 149 de 2022 suscrito por DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL BOGOTÁ CUNDINAMARCA y la empresa GRUPO URBEIN S.A.S.

DIRECCION EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACION JUDICIAL BOGOTA CUNDINAMARCA, Interesada en recibir propuestas para la licitación pública Cuyo Objeto es: "CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA Y REPARACIONES LOCATIVAS EN LA SEDE TRIBUNALES DE CUNDINAMARCA Y BOGOTÁ D.C. A CARGO DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE BOGOTÁ- CUNDINAMARCA Y AMAZONAS." adjudica el contrato No 149 de 2022 al GRUPO URBEIN SAS por un valor de **CIENTO NOVENTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS VEINTIDOS MIL OCHOCIENTOS CUATRO MIL PESOS CON CUARENTA Y TRES CENTAVOS M/CTE, ($199.222.804,43)**

El proyecto consiste en: CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA Y REPARACIONES LOCATIVAS EN LA SEDE TRIBUNALES DE CUNDINAMARCA Y BOGOTÁ D.C. Para este proyecto el contratista suministro elementos para la construcción, insumos, personal y maquinaria necesarios de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas las cuales deben ser dispuestas para lograr el objeto contratado.

La supervisión del proyecto por parte de la DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL BOGOTÁ CUNDINAMARCA, está a cargo de EDUARDO BAQUERO LEMUS.

Se presenta la información general del proyecto incluyendo la descripción de Las actividades contractuales, la información general del Contrato de Obra, así como el estado de avance de las obras programadas. Por otro lado, se describen los aspectos técnicos más importantes en el desarrollo y la ejecución de las actividades presupuestales

El plazo total para la ejecución de las obras es de 2 meses,

2 OBJETIVOS

- Informar las actividades adelantadas por parte del Contratista a través de este informe escrito, que evidencie el avance y realización de acciones encaminadas a dar cumplimiento de las obligaciones contractuales del proyecto, en el componente técnico.

- Describir el avance y el estado de las actividades técnicas ejecutadas, aspectos técnicos, y presupuestales más significativas adelantadas durante el periodo del presente informe.

3 MARCO TEÓRICO

El edificio de la sede TRIBUNALES ADMINISTRATIVOS DE BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA fue inaugurado en el año 2002 luego de una inversión cercana a los 33.000 millones de pesos, de los cuales 31 mil millones fueron aportados por el Consejo Superior de la Judicatura.

La edificación esta dividida en 4 Bloques de operación:

- Bloque A
- Bloque B
- Bloque C
- Bloque D
- Bloque E

Actualmente se encuentra en proceso un estudio de vulnerabilidad sísmica, dado que se debe verificar la idoneidad estructural de acuerdo al actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.

4 METODOLOGÍA

El presente informe contiene los trabajos adelantados durante el periodo del presente documento, realizando una verificación en campo y mediante seguimiento diario de dichas actividades.

5 INFORMACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1.1 Descripción General del Contrato de Obra

NÚMERO DEL CONTRATO:	149 de 2022
OBJETO:	"Construcción de cubierta y reparaciones locativas en la sede Tribunales de Cundinamarca y Bogotá D.C. a cargo de la Dirección Ejecutiva Seccional de Administración Judicial de Bogotá- Cundinamarca y Amazonas."
NOMBRE CONTRATISTA:	GRUPO URBEIN SAS
VALOR DEL CONTRATO:	**$ 199.222.804,43**
VALOR EN LETRAS	CIENTO NOVENTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS VEINTIDOS MIL OCHOCIENTOS CUATRO MIL PESOS CON CUARENTA Y TRES CENTAVOS M/CTE
PLAZO DE EJECUCIÓN:	DOS (2) MESES
FECHA DE INICIACIÓN:	1 DE NOVIEMBRE DE 2022
FECHA DE TERMINACIÓN	31 DE DICIEMBRE DE 2022
DIRECCION DE EJECUCIÓN	Av. La Esperanza # 54 TRIBUNALES ADMINISTRATIVOS DE BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA
CONTRATANTE:	DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL BOGOTÁ CUNDINAMARCA

5.1.2 Localización del proyecto.

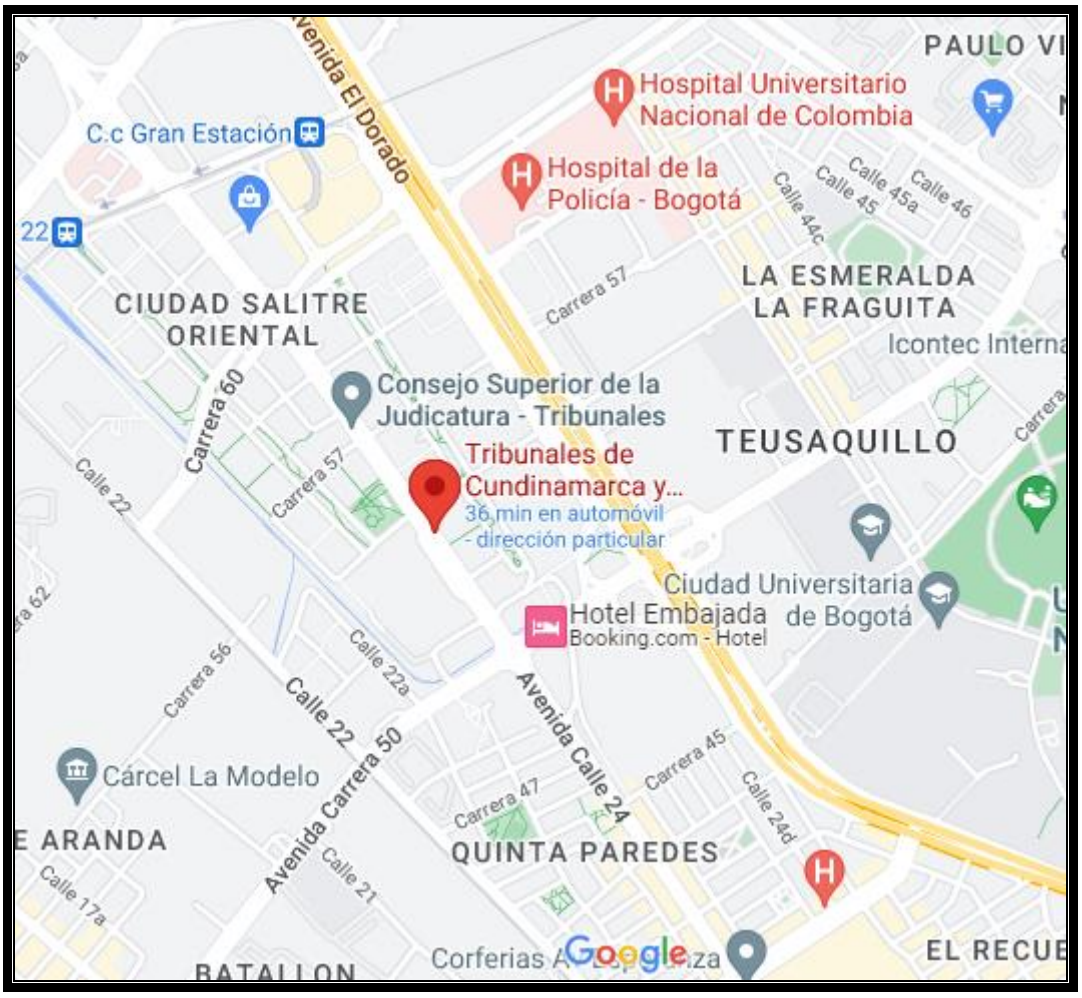


Ilustración 1 Ubicación del proyecto

Fuente: www.googlemaps.com

5.2 ACTIVIDADES EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO

Durante el periodo del presente informe, la firma GRUPO URBEIN SAS realizo actividades de verificación documental de la formulación del planteamiento de la cubierta metálica, dado que cualquier estructura que se encuentre apoyada sobre una edificación en uso, deberá cumplir con los parámetros normativos establecidos en el reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.

Para realizar estas labores el día 28 de octubre de 2022, con la presencia del ingeniero residente de obra, el Ingeniero Estructural y la coordinadora de obras, se reunieron en la edificación con el Ingeniero Luis Páez, para obtener todo el contexto sobre el cual se formuló

el planteamiento técnico para la construcción de la sobrecubierta del Bloque C, y a su vez verificar las especificaciones técnicas presentadas en el proceso licitatoria que dio origen al contrato No. 149-2022.

En esta visita se informó, a GRUPO URBEIN que el planteamiento citado y con el cual se estructuro el proceso, fue abordado con miras a la solución arquitectónica para frenar la filtración de agua hacia la sala plena del BLOQUE C así como también detener el deterioro de los elementos de madera que lo conforman.

En este sentido, se recomendó a GRUPO URBEIN realizar la verificación estructural del planteamiento, y emitir las recomendaciones del caso; Actividades de verificación que debe realizarse previo a cualquier intervención.

En este orden, y revisando las especificaciones técnicas del proceso licitatoria se evidencia en la página 4 del documento titulado "V.2.1 Especificaciones técnicas Tribunales" la siguiente instrucción:

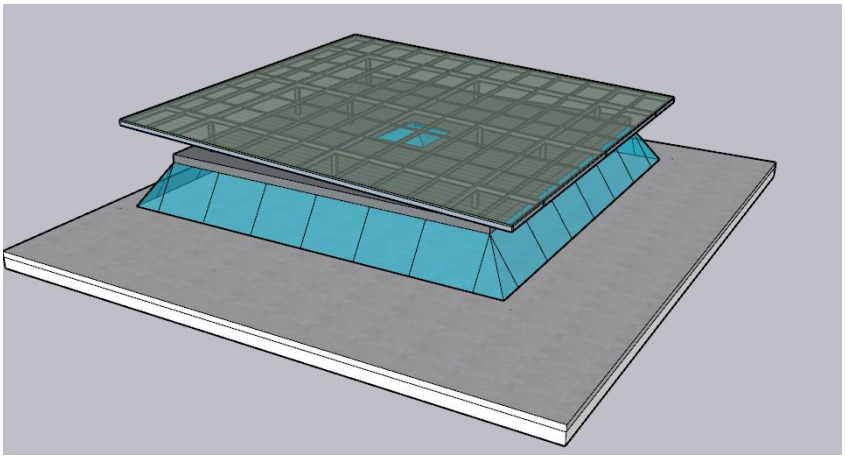
*"El CONTRATISTA tendrá que **avalar el diseño estructural** de acuerdo con las normas técnicas colombianas como la NSR-10, NTC y entregar al SUPERVISOR los planos firmados, las certificaciones de calidad de los materiales y los resultados de los ensayos mecánicos ejecutados."*.

Así las cosas, a continuación, se presenta los resultados de la verificación del planteamiento inicial para la construcción de la sobrecubierta.

5.2.1 PROPUESTA PARA LA CUBIERTA DEL PROCESO DE LICITACION:

La Dirección Ejecutiva Seccional de Administración Judicial de Bogotá-Cundinamarca y Amazonas, sugiere la construcción de una sobrecubierta metálica con medidas aproximadas de 14,5 mtrs x 14,5 mtrx con perfiles estructurales de (150x100x4) para columnas, (150x100x6) para vigas, (100x50x4) y (25x25x2.5) para correas, además de la instalación de anclajes, contravientos, tensores y pintura anticorrosiva.

Por otra parte, la propuesta inicial, sugiere apoyar la estructura objeto de ejecución encima de la antigua cubierta madera (la cual se busca a proteger) y finalmente se sugiere una cubierta a una sola caída de drenaje de agua, lo cual requiere la verificación de la pendiente mínima para respetar las especificaciones técnicas del fabricante de la teja de policarbonato objeto de instalación.



5.2.2 EVALUACIÓN ESTRUCTURAL

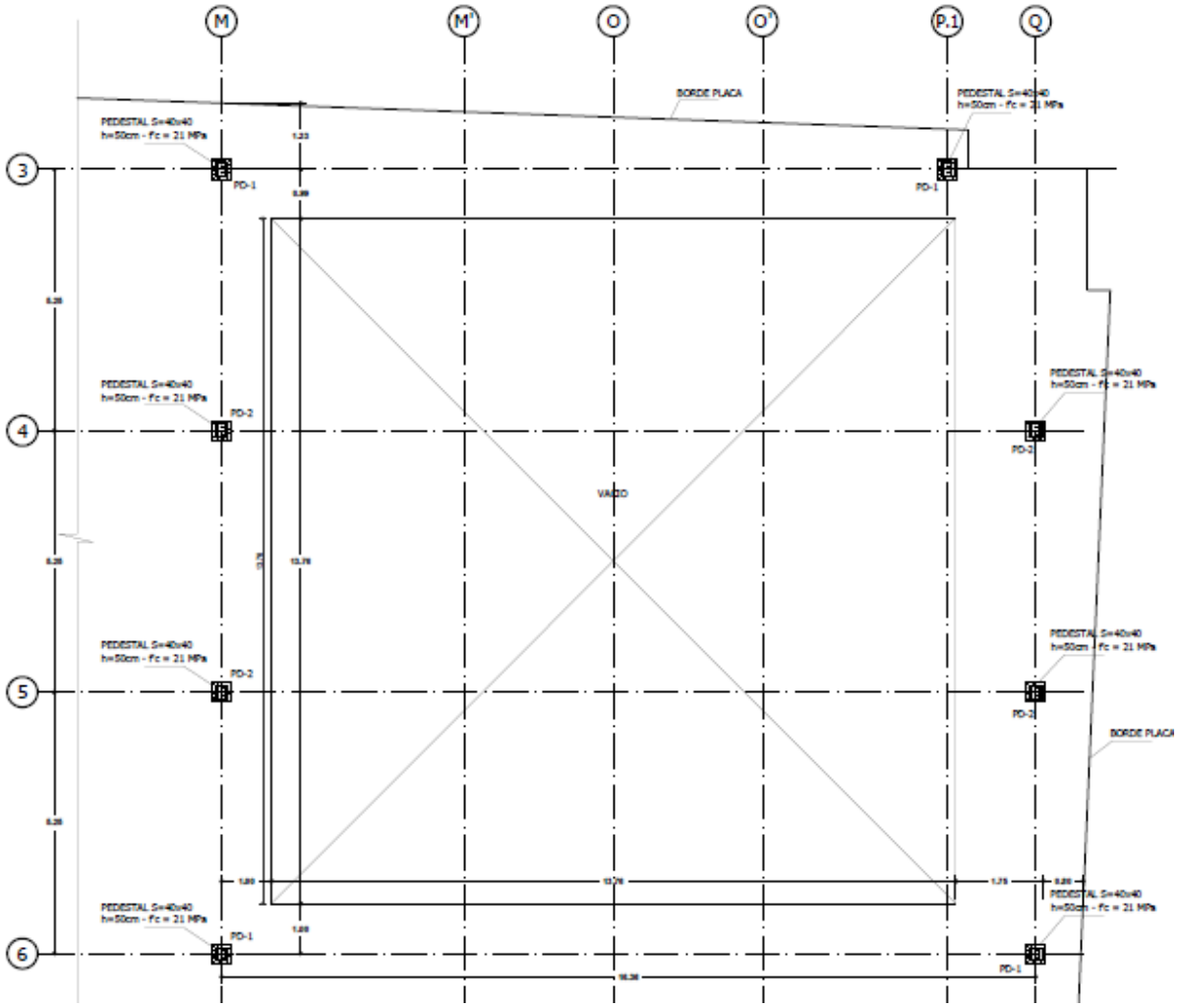
Se realiza un análisis estructural del planteamiento antes citado, sin embargo, NO SE OBTIENE AVAL del ingeniero estructural de GRUPO URBEIN, dado que el planteamiento presenta las siguientes falencias:

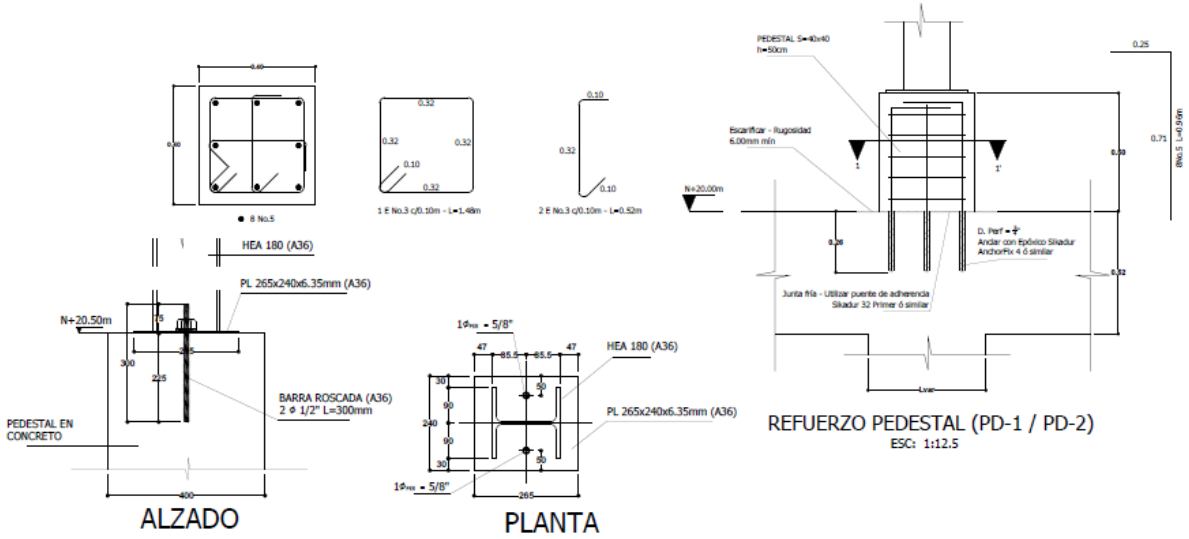
- No fue contemplado el peso de los elementos estructurales y la incidencia que puede causar el apoyo sobre la cubierta en madera existente.
- Aparentemente no fue contemplado las fuerzas de viento y granizo en el planteamiento que antecede.
- No fue evaluado la incidencia que tendría el peso y movimiento de la sobrecubierta sobre los ventanales perimetrales.
- No se contemplan los ejes estructurales de la edificación con el fin de dar simetría estructural a la distribución de la carga
- No existe confiabilidad para el apoyar esta estructura a la cubierta en madera, dado que no se cuenta con estudios de estado actual de los elementos de madera.
- Es probable que no se hayan evaluado los parámetros establecidos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10)
- Aparentemente no se tuvo en cuenta la pendiente mínima recomendada por el fabricante de tejas de policarbonato. Al mantener una sola caída de agua, la altura de la cubierta incrementaría considerablemente. Afectando la visual de la edificacion e incidiento en el incremento de carga o empujes de viento. .

En este Sentido, se concluye que ***NO ES POSIBLE CUENTAR CON AVAL ESTRUCTURAL PARA SU EJECUCION***, lo cual requiere la elaboración de un diseño estructural que cumpla con los parámetros normativos. Por lo anterior, GRUPO URBEIN aporta al presente contrato, el diseño estructural correspondiente siendo esta la opción mas favorable, para su realización, a continuación, se presenta los resultados del análisis estructural:

5.2.3 DISEÑO ESTRUCTURAL

El diseño indica la construcción de una cubierta metálica conformada por perfiles estructurales tipo HEA200 y HEA180, perfiles IPE para la conformación de vigas y cerchas, y correas en perfil PHR tipo C.





DETALLE APOYO COLUMNA HEA180
ESC: 1:10

Esta estructura estará apoyada directamente a las vigas corona de la cubierta, mediante la construcción de pedestales en concreto de 0,40x0,40, la cual estará anclada a las vigas con la aplicación de epóxido para anclajes (ej.: SIKA ANCHORFIX 4).

Con este diseño estructural se garantiza la correcta adherencia estructural de la cubierta nueva con la edificación general. Cabe mencionar que la amplitud del área de intervención de cubierta se requiere dado que el planteamiento estructural busca mantener los mismos ejes de transferencia de carga hacia la cimentación. Por lo cual se manejan los mismos ejes de las columnas de la sala plena del piso inmediatamente inferior a la cubierta.

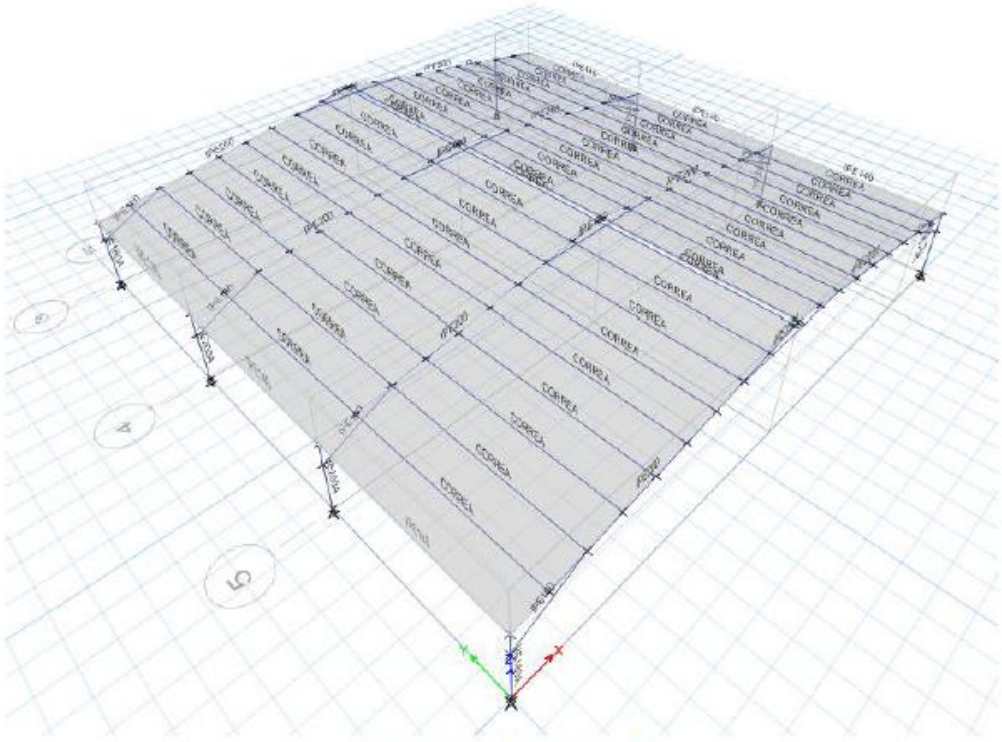


Figura 1. Modelo 3D

5.2.3.1 RECOMENDACIONES ESTRUCTURALES

- Se recomienda a la entidad la aplicación del diseño propuesta para garantizar la estabilidad de las obras,
- Se recomienda a la entidad la aplicación del diseño propuesta para garantizar la protección de la cubierta en madera existente
- Se recomienda a la entidad canalizar las aguas lluvias de la cubierta objeto de ejecución, mediante obras de drenajes (canales y bajantes y conexión a sifones) de lo contrario se tendrán problemas de filtraciones por erosión del manto asfaltico por el impacto de la caída del agua lluvia, así como posibles afectaciones sobre las fachadas del costado oriental y norte de la edificación y futuros aposamientos de agua lluvia (recordar que la cubierta en manto asfaltico no se encuentra nivelada correctamente)

- Se recomienda liberar peso de la cubierta para compensar el peso nuevo de la estructura objeto de construcción. Es pertinente mencionar que los prefabricados existentes en concreto aportan una carga viva de aproximadamente 40 kg/m2; Carga completamente innecesaria para la edificación.
- Se recomienda evaluar el sistema de isaje de los pórticos, dado que las luces son de dimensiones mayores a 6 metros.
- Se recuerda a la entidad que la cubierta diseñada es de uso temporal o provisional, de ninguna manera se puede entender como una estructura de uso permanente.

5.2.4 BALANCE PRESUPUESTAL DEACUERDO A LOS AJUSTES

Con ocasión al cambio del diseño estructural para la construcción de la cubierta en estructura metálica, se calcula el balance financiero, junto con la necesidad de incluir ítems no previstos para la conducción de agua lluvia a los respectivos sifones existentes de la cubierta. De no realizarse dichas labores, se asume el riesgo que el manto asfaltico sufra deterioro prematuro por la erosión causada por la caída del agua, además que podría afectarse las fachadas de la edificación por el salpique de agua de esta cubierta.

A continuación, se presenta el presupuesto contractual vs el balance actualizado:

				CONDICIONES CONTRACTUALES		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
CUBIERTA							
1,1	Construcción de cubierta incluye (teja de policarbonato e: 6mm, conectores, accesorios de fijación y remates, suministro e instalación perfilería metálica para cubierta de dimensiones y calibre de acuerdo con recomendaciones, anclajes, contravientos, tensores, tornillería, pintura anticorrosiva, plantineria y soldadura).	M2	210,00	$ 526.939,00	$ 110.657.190,00	$ 266,85	$ 140.614.304,48
MADERA							
2,1	Mantenimiento y reparación de piezas de (0.60 m*0.60 m) de sobre piso en madera (incluye retiro, arreglo e instalación de piezas).	M2	250,00	$ 157.006,00	$ 39.251.500,00	$ 31,35	$ 4.922.545,52
IMPERMEABILIZACIÓN							
3,1	Mantenimiento de impermeabilización foil en aluminio de terraza y otras zonas (Retiro de prefabricados, Limpieza de toda la superficie, retiro de imperfecciones y sellado de juntas o fisuras con emulsión asfáltica o equivalente según la zona, instalación de prefabricados)	M2	90,00	$ 98.865,00	$ 8.897.850,00	$ 90,00	$ 8.897.850,00
ITEMS NO PREVISTOS							
NP01	Suministro e instalacion de canales en pvc en perimetro a la cubierta (incluye accesorios y anclajes)			$ 102.000,00		$ 31,92	$ 3.255.840,00
NP02	Suministro e instalacion de Bajantes en pvc para conexión a sifones perimetrales (incluye accesorios y anclajes)			$ 62.000,00		$ 18,00	$ 1.116.000,00
		Subotal			$ 158.806.540,00		$ 158.806.540,00
		AIU		19%	$ 30.173.242,60	19%	$ 30.173.242,60
		Estampilla Pro-Universidades		0,5%	$ 794.032,70	0,5%	$ 794.032,70
		Contribución del 5%		5%	$ 7.940.327,00	5%	$ 7.940.327,00
		I.V.A 19 %		19%	$ 1.508.662,13	19%	$ 1.508.662,13
		Valor total			**$ 199.222.804,43**		**$ 199.222.804,43**

6 INFORME TECNICO

A continuación, se describen las actividades y/o hitos más representativos adelantadas en el periodo del presente informe:

DESCRIPCION	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL
Visita de inspección	28/10/2022	28/10/2022
Visita de levantamiento arquitectónico	1/11/2022	1/11/2022
Solicitud de información técnica (planos, memorias estructurales, etc)	1/11/2022	1/11/2022
Búsqueda documental de planos estructurales de la edificación	1/11/2022	1/11/2022
Visita de reconocimiento y ensayos de laboratorio (ferroscaner)	10/11/2022	10/11/2022
Entrega de planimetría y planos estructurales actualizados por parte del contratante (no se entregan memorias de cálculo)	10/11/2022	10/11/2022
Revisión de la información planimétrica entregada	11/11/2022	11/11/2022
Inicio de los diseños estructurales (tiempo de 15 días hábiles)	14/11/2022	2/11/2022
Inicio de labores de inspección de ejes estructurales y construcción de pedestales en concreto	28/11/2022	10/12/2022

A continuación, se presenta el siguiente registro fotográfico:













6.3. AVANCE FISICO Y FINANCIERO

VALOR TOTAL DEL CONTRATO:	$ 199.222.804,43
SALDO POR COBRAR:	$ 199.222.804,43
AVANCE FINANCIERO:	$ 0,00
AVANCE TECNICO	8 %
PORCENTAJE AVANCE FINANCIERO	0 %
AVANCE EN TIEMPO	30 días

Tabla 1 Estado financiero

6.4. PLAZO DEL CONTRATO

De acuerdo a los hitos indicados en el numeral 6 “informe técnico”, se requiere hacer una ampliación de tiempo, dadas las circunstancias que ocasiona el cambio de diseño estructural, y las labores administrativas que se desplegaron para aterrizar el planteamiento estructural de las intervenciones y que a su vez estas cumplan con la normatividad vigente; es decir el Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10, A continuación se describen las causas que exigen la ampliación del tiempo contractual

- Para la verificación de la estructura portante actual, se requirió contar con los planos estructurales de la edificación existente. Igualmente fue necesaria la realización de inspecciones de la edificación existente, en el cual se incluyeron algunos análisis de ferro-scan, lo cual se realizó durante los primeros diez (10) días de ejecución. Mientras se realizaban estas labores, la entidad se encontraba en búsqueda de la Información planimétrica solicitada, la cual fue allegada el 1º de noviembre de 2022.
- Allegada la información técnica del proyecto, se evidencio que, en el momento de la estructuración del proyecto, no se conto con un aval estructural de la propuesta arquitectónica.
- Como consecuencia de lo anterior, GRUPO URBEIN dentro de sus obligaciones contractuales estaba la realización del aval estructural, sin embargo, al no existir una propuesta estructural, se requirió asignar al ingeniero estructura de la compañía la elaboración del diseño estructural en cumplimiento normativo.
- Entre las recomendaciones de entrada del ingeniero estructural, se encuentran el NO apoyo de la nueva estructura de cubierta, a la cubierta antigua en madera; ya que se debe garantizar una simetría estructural evaluando todos los factores del caso como, la carga muerta, carga de viento, carga de granizo, etc.
- Como resultado de la verificación y recomendaciones estructurales, el ingeniero estructural propone la construcción de pedestales en concreto apoyados sobre los ejes estructurales de columnas (lo cual se verifico en los planos aportados).
- Se deberá destinar 30 días para el fraguado correcto del concreto. Lo anterior con la intensión de garantizar la máxima resistencia del concreto al momento del cargue de peso de las columnas y vigas de la cubierta.
- Por otra parte, no se puede desconocer que el tiempo de lluvia ha afectado la programación de actividades, ya que el área de ejecución resulta ser un área sensible al ingreso de agua lluvia, se requieren protocoles estrictos para evitar el ingreso.
- Para finalizar se encuentra la complejidad de las labores de izaje y montaje de las cerchas que cubren la cubierta existente, ya que al estar ubicado al borde de la fachada se requieren desplegar dos posibles alternativas de instalación.
    - Opción 1: Mediante la utilización de andamios certificados, y métodos de montaje manual como malacate. Esta opción exige fuertes protocolos de seguridad y salud en el trabajo, al trabajar al borde de placa, asi como también labores de mucha precisión para evitar la afectación de los ventanales de vidrio templado.
    - Opción 2: La utilización de PHs para el izaje seguro. Sin embargo, esto exige que por la altura de edificación se requiera un equipo de gran dimensión y peso, que pueda afectar senderos internos, etc.

  Sin embargo cual sea la solución de montaje será previamente acordada con el

supervisor y la entidad contratante, sin embargo esta logística implica unos plazos de verificación Entre otros.

- Para finalizar, y como consecuencia de la variación en el diseño, se tiene un incremento en el área de cubierta pasando de 210 metros cuadrados de cubertura a un área 266 metros cuadrados de cubierta, asi como tambien la necesidad de incluir ítems no previstos con el propósito de garantizar la estabilidad de la cubierta, y evitar el daño prematuro del manto asfaltico existente. Las cantidades aquí presentadas son indicativas ya que al desarrollar actividades de diseño a la par con las actividades de obra, se pueden presentar algunas variaciones.

  Así las cosas, y teniendo en cuenta la argumentación técnica anteriormente dada, se solicita a la entidad contratante LA DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE BOGOTÁ- CUNDINAMARCA Y AMAZONAS." La ampliación del plazo contractual por 45 calendario, es decir hasta el 16 de febrero de 2022.

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Dado que el planteamiento arquitectónico inicial, no cuenta con estudio de ingeniería estructural, no es posible emitir Aval estructural para su ejecución, lo cual requirió la elaboración de un diseño estructural suministrado por GRUPO URBEIN SAS.
- Durante el primer mes de ejecución, se atendieron labores de levantamiento e inspecciones generales a la planta física, así como la elaboración de un diseño estructural para la consolidación del planteamiento de ejecución.
- A la fecha de corte del presente informe, se tiene avance con la construcción de 4 canastillas en acero (según diseños), de las cuales 1 de ellas se encuentra fundida en concreto de 3000 psi.
- El diseño estructural arrojo como resultados la construcción de una cubierta en estructura metálica a dos aguas, con una superficie de 266 metros cuadrados aproximadamente (incrementándose respecto a la contractual en 56 metros cuadrados), compuesto por columnas HEA 200 y HEA180, vigas en IPE 140 e IPE200, y correas en perfil PHR tipo C 160x60x20
- El ingeniero estructural de GRUPO URBEIN recomienda la liberación de carga de la cubierta; esto quiere decir la eliminación de prefabricados existentes con un peso aproximado de 40 kg/und.
- Dadas las intensas labores de modelación estructural, y las variaciones presentadas, ***se hace necesaria la prorroga de tiempo por 45 días calendario al contrato No. 149-2022***, lo anterior teniendo en cuenta las nuevas condiciones técnicas, los plazos de fraguado de los elementos en concreto establecidos en los diseños para obtener las resistencias exigidas, los tiempos de lluvia que se han presentado y que se podrían extender hasta finales de diciembre, y todas las labores de logística en el izaje de los elementos cercha.

ANEXOS

ANEXO 1
Informe de diseño estructural y planos

OREJUELA INGENIERÍA Y ESTRUCTURAS
Ing. MAURICIO ENRIQUE OREJUELA FERNÁNDEZ
NIT. 79.447.792-1

INFORME DISEÑO ESTRUCTURAL

SOBRE CUBIERTA SALA DE MAGISTRADOS
TRRIBUNALES CUNDINAMARCA Y BOGOTÁ

Av. Calle 24 nO. 53-28 (Bogotá, D.C.)

Bogotá, D.C., 28 de noviembre de 2022

OREJUELA INGENIERÍA Y ESTRUCTURAS

Ing. MAURICIO ENRIQUE OREJUELA FERNÁNDEZ

NIT. 79.447.792-1

1. CANTIDADES DE OBRA

CANTIDADES DE MATERIALES

1. PEDESTALES EN CONCRETO (APOYO)

ESPECIFICACIÓN	DIMENSIONES			
	A (mm)	B (mm)	H (mm)	CANT
PEDESTAL EN CONCRETO Concreto f'c = 21 MPa Acero de Refuerzo fy = 420 MPa	400	400	500	8

2. PLATINA BASE (APOYO)

ESPECIFICACIÓN	DIMENSIONES			
	B (mm)	N (mm)	Espesor (mm)	CANT
PLATINA (A-36) - Fy=252 Mpa	240	265	6.35	4
PLATINA (A-36) - Fy=252 Mpa	260	265	6.35	4

3. VARILLA ROSCADA PARA ANCLAJES (APOYO)

ESPECIFICACIÓN	DIMENSIONES		
	B (mm)	Espesor (mm)	CANT
VARILLA ROSCADA ASTM A-36	250	12.7	16

4. PERFILERÍA ESTRUCTURAL

ESPECIFICACIÓN	DIMENSIONES			
	d (mm)	bf (mm)	Long (mm)	CANT
COLUMNAS - HEA 180 (A-36) Fy=252MPa	171	180	1600	3
COLUMNAS - HEA 180 (A-36) Fy=252MPa	171	180	1850	1
COLUMNAS - HEA 200 (A-36) Fy=252MPa	190	200	1600	4
TENSOR - IPE 120 (A-36) Fy=252MPa	120	64	3800	4
PUNTALES - IPE 160 (A-36) Fy=252MPa	160	82	1980	8
VIGAS - IPE 140 (A-36) Fy=252MPa	140	73	5250	6
VIGAS - IPE 200 (A-36) Fy=252MPa	200	100	8275	8
CORREAS - PHR C 160x60x20 (1.50 mm) - Fy=35.15 Kgf/mm^2	160	60	5250	60

2. MODELO MATEMÁTICO ESTRUCTURAL

A continuación se presentan imágenes del Modelo utilizado en el diseño, en él se observa la estructura en 3D e imágenes en planta y en alzado donde se observa la localización de los elementos.

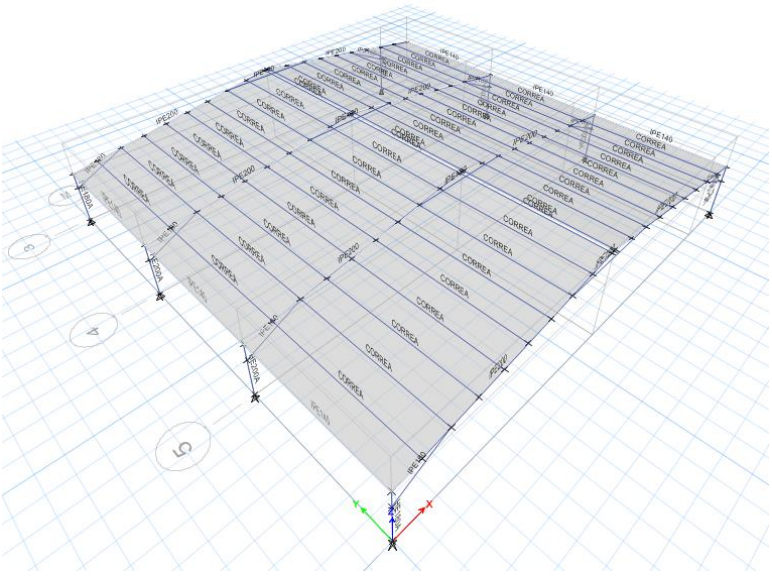


Figura 1. Modelo 3D

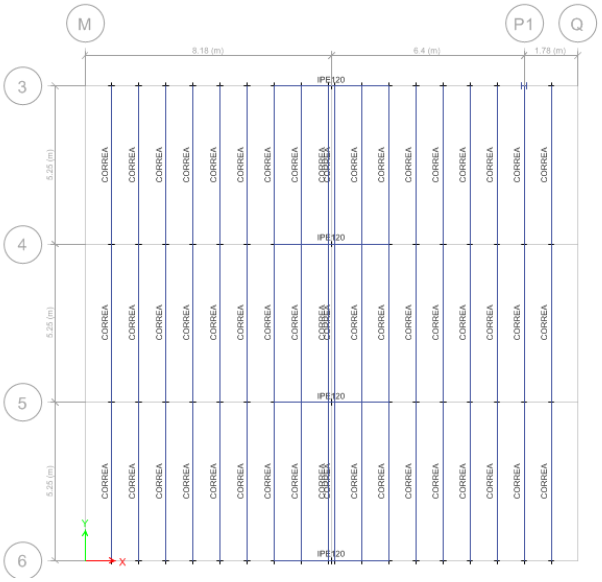


Figura 2. Planta de Distribución de Correas y Localización de Pórticos

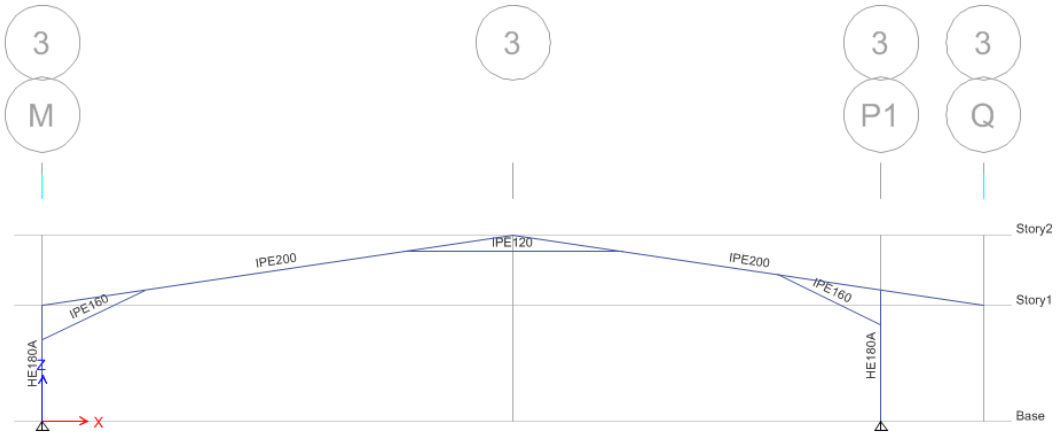


Figura 3. Alzado Pórtico Eje 3

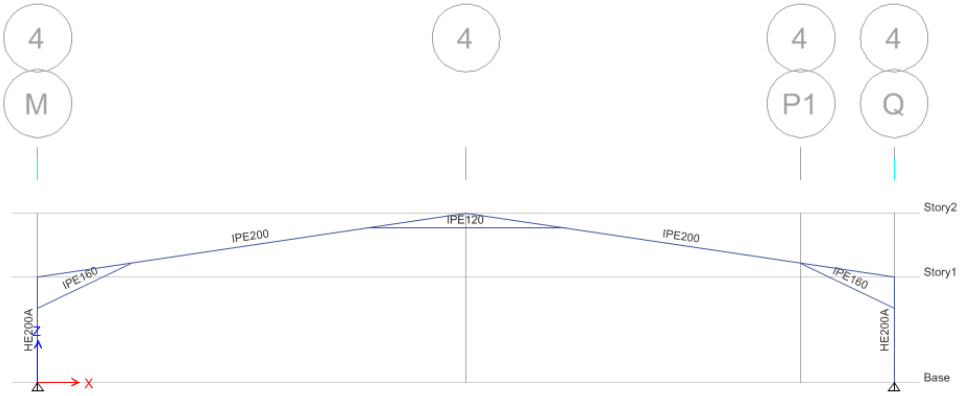


Figura 4. Alzado Pórtico Eje 4

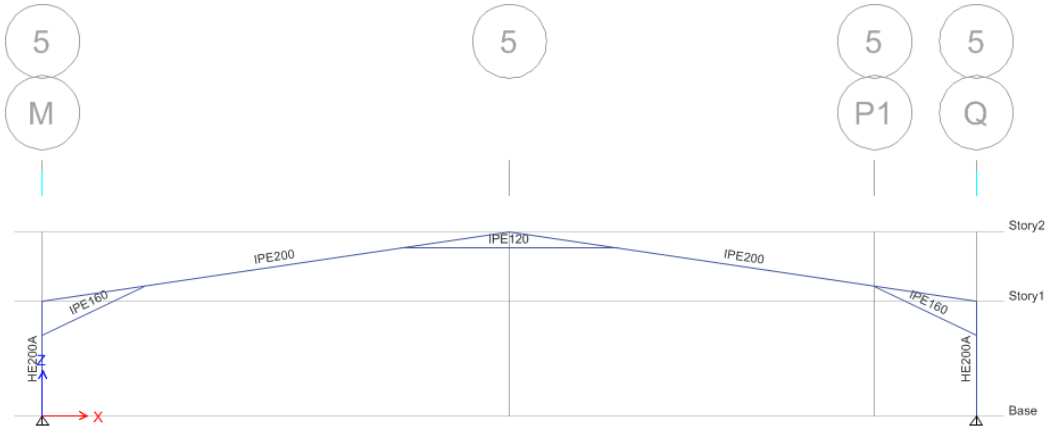


Figura 5. Alzado Pórtico Eje 5

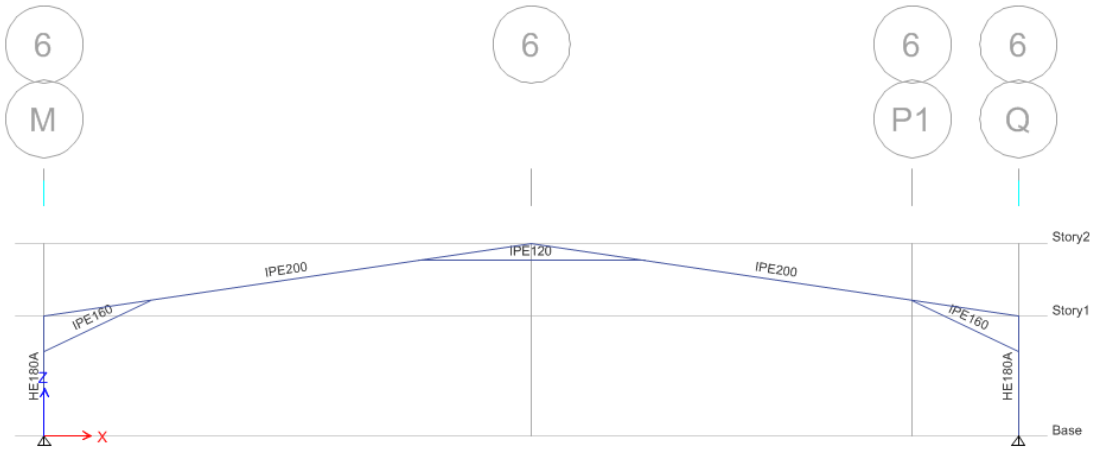


Figura 6. Alzado Pórtico Eje 6



Figura 7. Alzado Pórtico Eje M

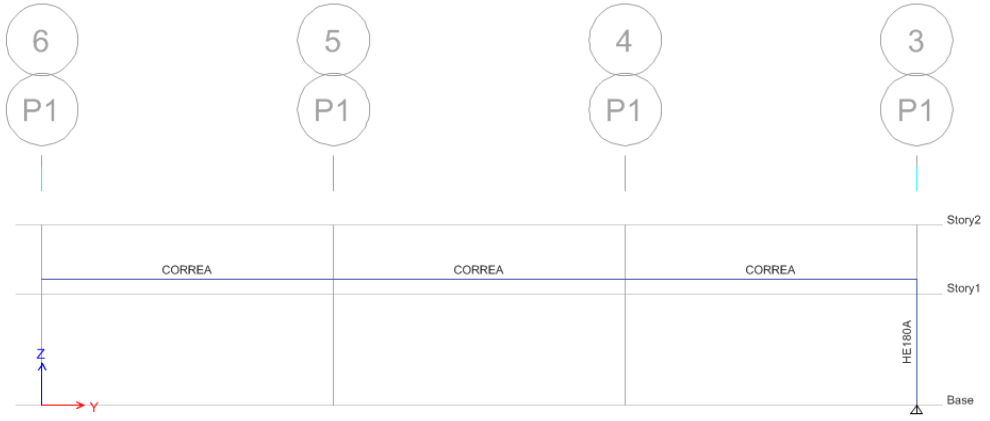


Figura 8. Alzado Pórtico Eje P1



Figura 9. Alzado Pórtico Eje Q

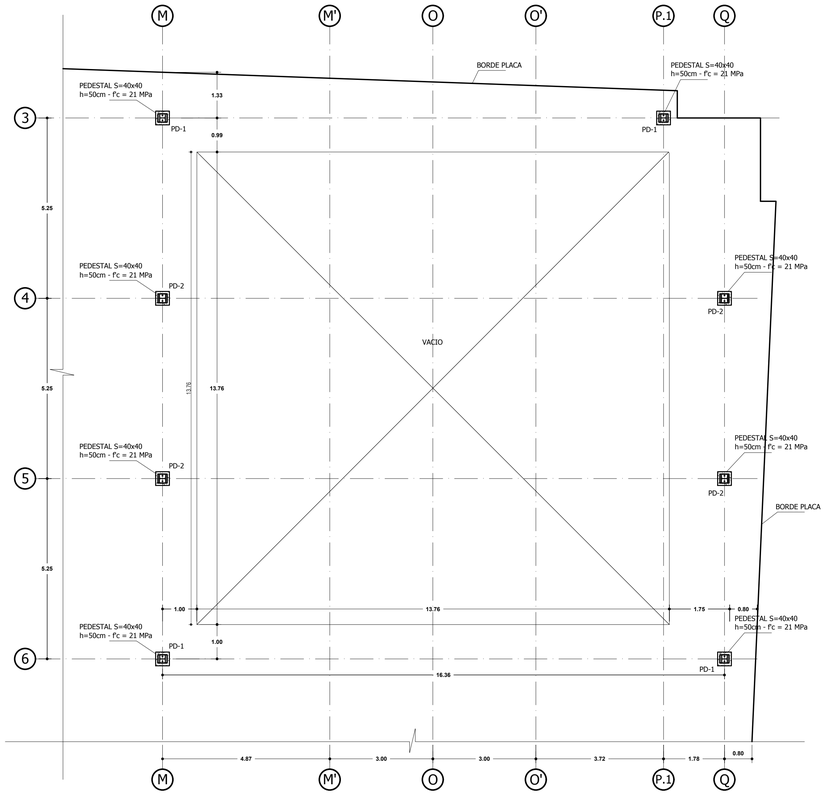
Sin más sobre el particular.

Atentamente,

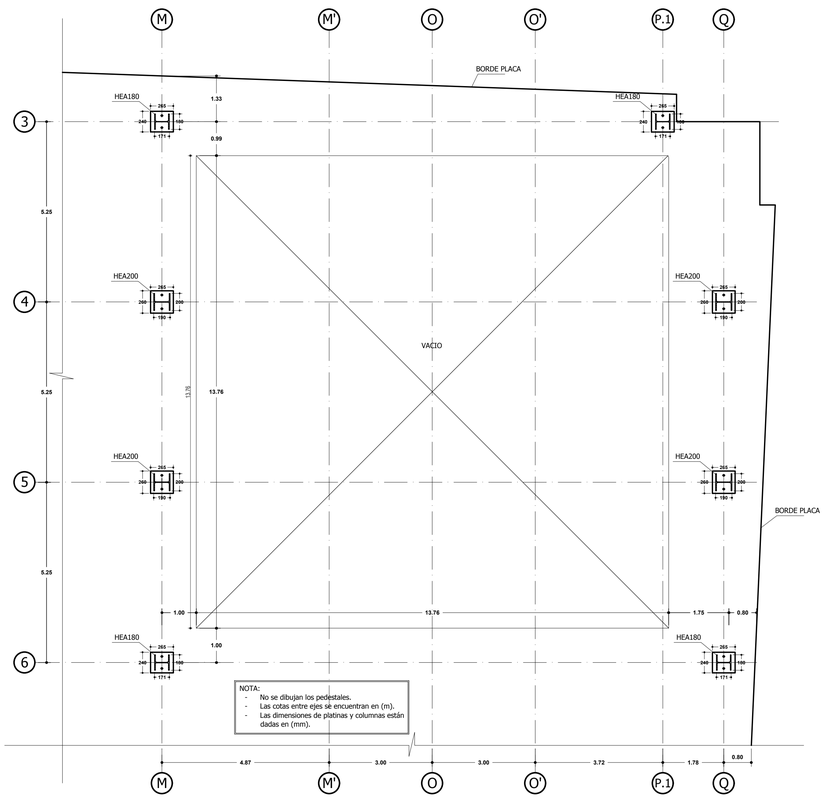
MAURICIO ENRIQUE OREJUELA FERNÁNDEZ

Ingeniero Civil - UNISALLE

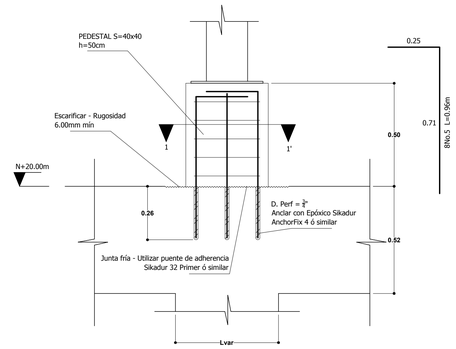
Especialista en Estructuras - UNAL



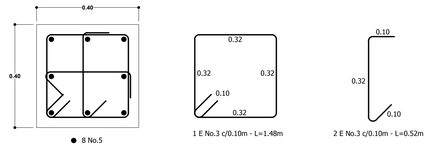
PLANTA LOCALIZACIÓN DE PEDESTALES
ESC: 1:75



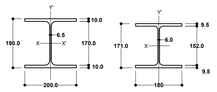
PLANTA LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS
ESC: 1:75



REFUERZO PEDESTAL (PD-1 / PD-2)
ESC: 1:12.5

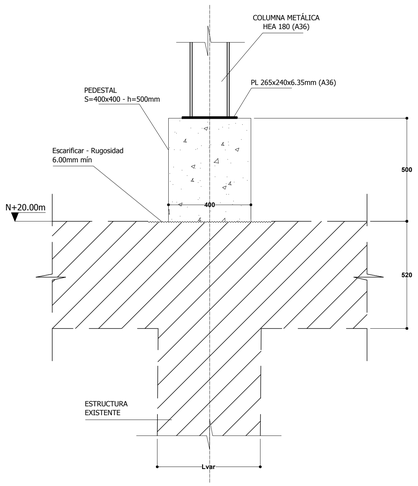


CORTE 1 - 1'
ESC: 1:10

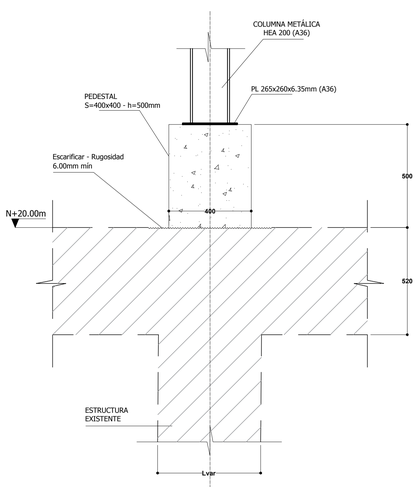


HEA200
ESC: 1:10

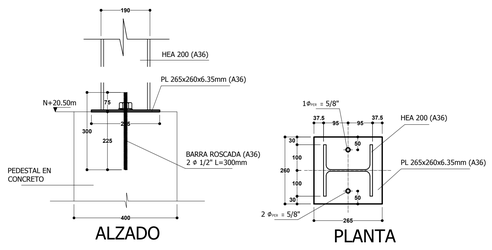
HEA180
ESC: 1:10



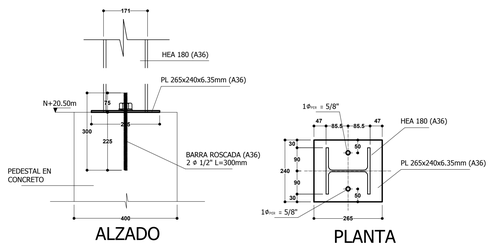
DETALLE PEDESTAL (PD-1)
ESC: 1:12.5



DETALLE PEDESTAL (PD-2)
ESC: 1:12.5



DETALLE APOYO COLUMNA HEA200
ESC: 1:10



DETALLE APOYO COLUMNA HEA180
ESC: 1:10

NOTA IMPORTANTE

LOS PLANOS DE TALLER DEBEN SER DESARROLLADOS POR EL CONSTRUCTOR CON REFERENCIA A LOS PLANOS ESTRUCTURALES Y LAS MEMORIAS DE CÁLCULO.

PROYECTO

SOBRECUBIERTA TRIBUNALES

LOCALIZACIÓN
TRIBUNALES BOGOTA Y CUNDINAMARCA
BOGOTÁ, D.C.

TIPO DE PROYECTO
INSTITUCIONAL

PROPIETARIO
TRIBUNALES BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA

PROYECTO ESTRUCTURAL

OREJUELA
INGENIERÍA Y ESTRUCTURAS
Calle 40 sur No. 52 B - 04 Tl: 230 72 24
Cel.: 310 341 24 66

CALCULISTA
ING. MAURICIO E OREJUELA F
MATRÍCULA: 25202-43661 CND

CONTIENE:
PLANTA CUBIETA
CORTES CUBIERTA

OBSERVACIONES:

DIGITALIZÓ:
LUISA FERNANDA SALGADO FERNÁNDEZ

ARCHIVO:
EST-016_V0 (AUTOCAD2019)

ESCALA:	FECHA:
INDICADAS	01-12-2022

CUADRO DE GANCHOS Y TRASLAPOS

	L GANCHO	LONG. TRASLAPO	
BARRA N°	LONG. (cm)	Superior (cm)	Inferior (cm)
3	15	45	40
4	20	60	45
5	25	70	55
6	30	105	80
7	35	175	135
8	40	225	175
* EXCEPTUANDO LO INDICADO			

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Vo. Bo. PLANEACIÓN MUNICIPAL

PL. EST 1
ESTRUCTURALES
DE: 1