INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA No.20

INFORME MENSUAL INTERVENTORÍA **V1**	**No.** 20	**"CONSTRUCCION Y DOTACION DEL COMANDO POLICÍA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO – AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE"**
		Periodo: Del 21 de mayo a 20 de junio 2025



ELABORACIÓN:	**Revisado por:**
Ing. Dimas F. Campo **Residente de interventoría**	**Ing. Alfonso Tejada Quintana** **Director de interventoría**

1. TABLA DE CONTENIDO

1. **TABLA DE CONTENIDO** 2
2. **GENERALIDADES DEL CONTRATO** 4
2.1. DATOS GENERALES- Contrato de Obra 5
2.2. DATOS GENERALES- Contrato de Interventoría 6
2.3. Estado de las garantías del contrato de Obra 6
2.4. Estado de las garantías del contrato de Interventoría 7
3. **SUPERVISIÓN TÉCNICA** 7
3.1. AJUSTES A DISEÑOS 7
3.2. CONTROL DE EJECUCIÓN DE OBRA 9
3.2.1. Fase 6 - Casino: construcción edificio de Casino 9
3.2.2. Fase 6 - Auditorio: construcción edificio de Auditorio 13
3.2.3. Fase 6 - Subestación 3: construcción edificio de Subestación 3 15
3.2.4. Fase 7 – Capilla: construcción edificio de Capilla 16
3.2.5. Control Climatológico 18
3.3. CONTROL ESPECIFICACIONES 18
3.4. CONTROL DE MATERIALES – ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD 18
3.5. INFORMES POR ESPECIALIDADES 18
3.6. COMITÉ DE OBRA 18
3.7. INFORMES SEMANALES 19
3.9. BITÁCORA DE OBRA 19
3.10. CONTROL DE CORRESPONDENCIA 19
3.11. CONTROL DE PROGRAMACIÓN DE OBRA 19
4. COMPONENTE ADMINISTRATIVO 22
4.1. Personal del Contratista de Obra 22
4.2. Personal de la interventoría 23
4.3. Consolidado 23
4.4. Control de equipos 26
4.5. Control del presupuesto de obra 26
5. COMPONENTE FINANCIERO 26
5.2. Resumen Ejecución Contrato de Interventoría: Valor Contrato: $ 1.090.674.131,00 27

6. COMPONENTE AMBIENTAL 28
6.1. HALLAZGOS DE MEDIO AMBIENTE 29
6.1.1. Análisis de hallazgos de aspectos e impactos ambientales 29
6.1.2. Análisis del cierre de hallazgos de medio ambiente 29
6.2. COMITÉS DE SEGUIMIENTO EN MEDIO AMBIENTE 30
6.3. INCIDENTES DE MEDIO AMBIENTE 30
7. COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 30
7.1. HALLAZGOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 30
7.1.1. Análisis de hallazgos de peligros en Seguridad y Salud en el Trabajo 31
7.1.2. Análisis del cierre de hallazgos de Seguridad y Salud en el Trabajo 32
7.3. INFORME DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 32
7.4 GESTIÓN SST Y APOYO EN LABORES DEL CONSORCIO POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA 33
8. **COMPONENTE JURÍDICO** 34
8.1. Obligaciones del contrato de obra 34
8.2. Obligaciones contrato Interadministrativo 34
8.3. Análisis de riesgos del contrato 34
8.3.1. Riesgos resueltos en el periodo 34
8.3.2. Riesgos potenciales que requieren atención y solución 35
9. **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** 35
10. **ANEXOS** 37
10.1. Anexo Nº1: Cuadro de control climatológico 37
10.2. Anexo Nº2: Documentos suscritos 37
10.3. Anexo Nº3: Comités de obra Nº77, Nº78, Nº79, Nº80 37
10.4. Anexo Nº4: Informe semanales Nº80, Nº81, Nº82, Nº83, Nº84 37
10.5. Anexo Nº5: Bitácora de obra del 21 de mayo al 20 de junio de 2025 37
10.6. Anexo Nº6: Correspondencia recibida del contratista 37
10.7. Anexo N°7: Correspondencia enviada por la interventoría 37
10.8. Anexo Nº8: Registro fotográfico por frente de obra 37
10.9 Anexo N°9: Aseguramiento a la calidad 37

10.10 Anexo N°10: Planillas Seguridad Social – Parafiscales 37

10.11 Anexo N°11: Control personal obra 37

1. GENERALIDADES DEL CONTRATO

1.1. DATOS GENERALES- Contrato de Obra

Entidad Contratante	DIRECCION LOGISTICA Y FINANCIERA DE LA POLICIA NACIONAL DILOF
Contrato	PN DIRAF No. 06-6-10282-23
Objeto Del Contrato	CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN COMANDO POLICÍA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE
Interventoría	BERAKAH INGENIERIA SAS.
Contratista	CONSORCIO HUNZA II
Licencia de Construcción	Resolución No. 47001-2-22-0409 de fecha 23 de diciembre de 2022, “Por medio de la cual se otorga revalidación a la Licencia de Urbanización y Construcción en modalidades de Obra Nueva – Cerramiento, Denominado Comando de Policía Metropolitana de Santa Marta. Amparada bajo la resolución No. 010 del 18 de enero de 2018
Representante legal	CARLOS ALFONSO MORENO MUÑOZ
Ubicación	Chiquinquirá Boyacá
Área de Construcción	8,754.23 M2
Área Construida Cubierta	2,095.77 M2
Área Total	10,850 M2
Valor contrato	$17.982.153.305
Valor anticipo	$ 0
Fecha de Inicio	10 de noviembre de 2023
Fecha de terminación inicial	31 de diciembre de 2025
Plazo de ejecución del contrato	Hasta el 31 de diciembre de 2025 (De acuerdo a modificatorio de obra No. 1)

Dirección de operación	Santa Marta – Magdalena, Sector de Gaira, distrito de Santa Marta, kilómetro 12 de la vía alterna al Puerto
Teléfono	608 7264702
Correo electrónico	gerencia@zuriaconstructora.com

2.2. **DATOS GENERALES – Contrato de Interventoría**

Contratante:	DIRECCION LIGISTICA FINANCIERA DE LA POLICIA NACIONAL DILOF
Interventor:	BERAKAH INGENIERIA SAS
Contrato	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
Objeto.	INTERVENTORÍA TÉCNICO ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN Y DOTACION DEL COMANDO POLICÍA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO – AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE
Representante legal	JOSE VICENTE BOCANEGRA GARCIA
Valor contrato	$ 1.090.674.131,00
Plazo de ejecución del contrato	Hasta el 31 de diciembre de 2025 (De acuerdo al aclaratorio del contrato de Interventoría No. 1)
Fecha de iniciación	Diez (10) de noviembre de 2023
Fecha de terminación	Treinta y uno (31) de diciembre de 2025
Estado del Contrato	En ejecución
Dirección de operación	Santa Marta – Magdalena, Sector de Gaira, distrito de Santa Marta, kilómetro 12 de la vía alterna al Puerto
Telefax	**605 3393035**
Correo Electrónico	gerenciat@berakah.com.co
Supervisor contrato de Interventoría	INTENDENTE JEFE EDWIN FERNEY BOHORQUEZ ARENAS

2.3 Estado de las garantías del contrato de Obra

- **Legalización contrato:**

EMPRESA ASEGURADORA		Nacional de Seguros		
No. DE PÓLIZA	**GARANTÍAS**	**FECHA INICIAL**	**FECHA FINAL**	**VALOR ASEGURADO**
20850	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	10/11/2023	09/05/2026	$899.107.665,25
	PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	10/11/2023	09/05/2026	$899.107.665,25
	ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	10/11/2023	09/05/2026	$899.107.665,25
	CALIDAD y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES	10/11/2023	09/05/2026	$899.107.665,25
	PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	10/11/2023	09/05/2026	$899.107.665,25
	CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10/11/2023	09/05/2026	$899.107.665,25
	PERJUICIOS EXTRA PATRIMONIALES	10/11/2023	09/05/2026	$899.107.665,25
	RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL	10/11/2023	09/05/2026	$899.107.665,25
	VEHÍCULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10/11/2023	09/05/2026	$899.107.665,25

- **Acta de inicio:**

EMPRESA ASEGURADORA		Nacional de Seguros		
No. DE PÓLIZA	**GARANTÍAS**	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**VALOR ASEGURADO**
20850	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	10/11/2023	09/05/2026	$899.107.665,25
	ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	10/11/2023	09/05/2026	$899.107.665,25
	PAGO DE SALARIOS, LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	10/11/2023	09/05/2026	$899.107.665,25
	PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	10/11/2023	09/05/2026	$899.107.665,25
	PERJUICIOS EXTRA PATRIMONIALES	10/11/2023	09/05/2026	$899.107.665,25
	DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE	10/11/2023	09/05/2026	$899.107.665,25
Garantías expedidas por Nacional de Seguros. Póliza No. 400021502 para Cumplimiento y póliza No. 400021503 de Responsabilidad Civil Extracontractual				

2.4 Estado de las garantías del contrato de interventoría

- **Legalización contrato:**

EMPRESA ASEGURADORA		Seguros del Estado		
No. DE PÓLIZA	**GARANTÍAS**	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**VALOR ASEGURADO**
21-44-101426909	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	03/10/2023	28/05/2026	$218.134.826,20
	PAGO DE SALARIOS, LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	03/10/2023	28/03/2029	$54.533.706,55
	CALIDAD DEL SERVICIO	28/11/2025	28/11/2030	$327.202.239,30

- **Acta de inicio:**

EMPRESA ASEGURADORA		Seguros del Estado		
No. DE PÓLIZA	**GARANTÍAS**	**VIGENCIA DESDE**	**VIGENCIA HASTA**	**VALOR ASEGURADO**
21-44-101426909	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	03/10/2023	28/05/2026	$218.134.826,20
	PAGO DE SALARIOS, LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	03/10/2023	28/03/2029	$54.533.706,55
	CALIDAD DEL SERVICIO	28/11/2025	28/11/2030	$327.202.239,30
Garantías expedidas por Seguros del Estado. Póliza No. 64-44-101016476 para Cumplimiento Entidad Estatal y póliza No. 64-40-101008335 de Responsabilidad Civil Extracontractual				

2. SUPERVISION TECNICA

AJUSTES A DISEÑOS

Durante el periodo del presente informe se presentan las siguientes propuestas para ajustes a diseños:

- **Modificatorio No. 2:** El 1 de mayo de 2025, la supervisión devuelve al contratista y a la interventoría el Modificatorio No. 2, con el propósito de ampliar su alcance e incorporar actividades no previstas que requieren ejecución en el corto plazo. A partir de entonces, el

contratista inicia la elaboración de los Análisis de Precios Unitarios (APUs) correspondientes, los cuales son revisados posteriormente por la interventoría.
Con el fin de agilizar el proceso, las partes llevan a cabo mesas de trabajo conjuntas en las que se analizan detalladamente dichas actividades, logrando conciliar aquellas que presentaban observaciones por parte de la interventoría.

Una vez concluido este proceso, la interventoría avala el Modificatorio No. 2, que incluye 160 actividades no previstas, cada una con sus respectivos APUs, justificaciones, especificaciones técnicas y estudios de mercado. El documento actualizado es entregado a la supervisión el 28 de mayo de 2025 para su revisión.

Cabe destacar que, debido a la falta de claridad con la que contaba la interventoría sobre el alcance de las actividades no previstas relacionadas con el sistema HVAC, dichas actividades son descartadas de la ampliación. Asimismo, se excluye la actividad correspondiente al suministro e instalación de la bomba contraincendios, dado que la interventoría considera necesario realizar un estudio más detallado al respecto.

Posteriormente, el 13 de junio de 2025, la supervisión presenta sus observaciones, las cuales son socializadas de manera virtual con el contratista y la interventoría el 16 de junio de 2025. Al cierre del presente informe, el contratista se encuentra atendiendo las correcciones, aclaraciones y/o justificaciones solicitadas por la supervisión.

En primera versión avalada del modificatorio No. 2 se cuenta con los siguientes APUs no previstos:

- APUs No previstos Civiles: 40
- APUs No previstos Eléctricos: 22
- APUs No previstos Hidráulicos: 8
- APUs No previstos RCI: 3

Para la ampliación o alcance del modificatorio No. 2 se presentaron los siguientes APUs no previstos:

- APUs No previstos Civiles: 19
- APUs No previstos Eléctricos: 13
- APUs No previstos Ventanería y Puertas: 10 + 3
- APUs No previstos RCI: 67
- APUs No previstos HVAC: 39
- APUs No previstos Gas: 0

Finalmente, la interventoría avala para la ampliación del Modificatorio No. 2, los siguientes APUs no previstos:

- APUs No previstos Civiles: 59
- APUs No previstos Hidráulicos: 8
- APUs No previstos Eléctricos: 32 (no se avalaron 3)
- APUs No previstos Ventanería y Puertas: 10 + 3
- APUs No previstos RCI: 48 (los 3 iniciales no se tuvieron en cuenta)

Otras actividades en estudio y por definir son:

- **Red de Gas:** El contratista no alcanzó a presentar el nuevo diseño de la red de gas con una tubería de mayor disponibilidad comercial, el cual era un insumo fundamental para la elaboración de los Análisis de Precios Unitarios (APUs) correspondientes a las actividades no previstas del Modificatorio No. 2. Como consecuencia, no fue posible incluir dichas actividades del componente de la red de gas en la ampliación contemplada en dicho modificatorio.

- **Destino Final del Sistema de Aguas Lluvias:** La interventoría en diversas ocasiones ha informado a la entidad contratante que el diseño actual para la evacuación de aguas lluvias está incompleto, ya que no se especifican correctamente los tipos de SUDS ni se evidencia su conexión con el sistema pluvial interno. Además, el alcantarillado pluvial municipal no existe actualmente para poder hacer la conexión a este. Inicialmente, se sugirió a la supervisión canalizar las aguas hacia la quebrada Tamacá, pero esta opción fue descartada por demoras en trámites y permisos. Ante estas deficiencias, se ha evaluado el sistema *Aquacell* de Pavco como alternativa, el cual permitiría almacenar temporalmente e infiltrar gradualmente el agua. El costo estimado del sistema asciende a 1.400 millones de pesos, incluyendo materiales, obras complementarias y mano de obra. Se espera la propuesta económica final por parte del contratista para su inclusión en la próxima adición de obra y modificatorio.

- **Tanque de almacenamiento de agua para suministro:** Se ha definido la construcción del tramo faltante del anillo de la red de suministro, reduciendo el diámetro de la tubería de 4" a 2", con el fin de conservar la velocidad y presión del agua, tal como fue sugerido en el replanteo de la etapa de construcción anterior y retomado por el contratista en las fases actuales. La interventoría aprueba la propuesta presentada, pero recomienda no cerrar el anillo, con el objetivo de evitar posibles problemas en el flujo hidráulico.

  Respecto al tanque de suministro No. 3, el contratista plantea su división en tres compartimentos independientes: uno destinado a la instalación de equipos, y accesorios,

otro al abastecimiento de agua potable, y el otro exclusivo para la red contra incendios, permitiendo así suministrar a las edificaciones del Casino, Auditorio y Capilla. Según el diseño original, el tanque No. 3 únicamente debía proporcionar agua potable al Casino, mientras que las otras edificaciones debían alimentarse a través del anillo de suministro perimetral. Sin embargo, con el fin de garantizar la presión y el caudal adecuados, se propone abastecer las tres edificaciones directamente desde el tanque No. 3.

La inclusión de un compartimento exclusivo para la red contra incendios convencional se justifica por las siguientes razones:

La red nebulizada instalada en las fases 1 a 5 ha presentado fallas operativas significativas. En los últimos dos años, ha permanecido inactiva debido a múltiples factores, tales como la falta de mantenimiento preventivo y correctivo, los elevados costos de mantenimiento (aproximadamente $40 millones anuales), la necesidad de personal altamente especializado, la limitada capacidad de respuesta del único distribuidor en Latinoamérica, y la ausencia de stock nacional de materiales y accesorios, lo que implica tiempos de espera de entre 3 y 4 meses por concepto de importación.

Dado que las edificaciones en construcción correspondientes a las fases 6 y 7 deben contar con un sistema de protección contra incendios para cumplir con el objeto del contrato, se considera necesaria la implementación de una red contraincendios convencional. Esta ofrecerá ventajas como menores costos de mantenimiento, mano de obra no especializada pero capacitada, disponibilidad nacional de tuberías y accesorios, y una amplia oferta de proveedores certificados tanto a nivel nacional como internacional.

En consecuencia, se hace imprescindible ejecutar actividades adicionales no previstas para la instalación de un sistema convencional de protección contra incendios en las fases 6 y 7.

La interventoría ha emitido una observación al contratista referente al diseño estructural del tanque No. 3. Esta observación señala que la cuantía de acero indicada en la memoria de cálculo estructural no coincide con la especificada en los planos. Actualmente, se encuentra en espera la entrega de la corrección correspondiente por parte del contratista.

- **Cielo raso del Casino:** Con el propósito de optimizar las funciones del cielo raso en dos áreas específicas del proyecto —el acceso al gimnasio y la zona de cocción de la cocina— se ha definido la instalación de cielo raso con características especiales: resistencia a la humedad (RH) para la primera y resistencia al fuego (RF) para la segunda. Estas obras no estaban contempladas en el alcance original del contrato, por lo que se consideran actividades no previstas.

No obstante, dichas actividades fueron integradas en la ampliación del Modificatorio No. 2, tras ser presentadas por el contratista junto con sus respectivas especificaciones técnicas, memorias, justificaciones técnicas y estudio de mercado. La propuesta fue debidamente revisada y avalada por la interventoría, y posteriormente remitida a la supervisión para su análisis y aprobación formal.

- **Diseño de ventanas y puertas:** Durante las fases anteriores de construcción, las ventanas con perfiles de aluminio TA-007 mostraron un comportamiento inadecuado frente a la acción del viento, según los resultados de las modelaciones realizadas. Como resultado, se decidió sustituir dichos perfiles por perfiles T101 para vanos iguales o menores a 3 metros, y por perfiles T281 para vanos superiores a los 3 metros.

  Considerando los análisis estructurales previos y las decisiones adoptadas en las fases anteriores, se ha determinado aplicar las mismas soluciones en las fases 6 y 7, tras corroborar la validez de los argumentos presentados por el contratista.

  Teniendo en cuenta lo anterior, el contratista presentó en la ampliación del Modificatorio No. 2, 10 tipos de ventanas y 3 tipos de puertas con los perfiles de remplazo mencionados, las cuales fueron analizadas y avaladas por la interventoría y finalmente presentados a la supervisión y al ordenador del gasto para la respectiva revisión y aprobación.

3.2 CONTROL DE EJECUCIÓN DE OBRA.

3.2.1 Edificio de Casino:

Durante el periodo del presente informe, el contratista ejecutó las siguientes actividades:

- Levante muros en el segundo piso, en zona de gimnasio, en el eje 4 entre ejes B y C.
- Construcción de columnetas y vigas cintas en zona de gimnasio
- Continúa Pañete sobre muros internos en áreas de gimnasio y baños de segundo piso.
- Retiro de escombro y limpieza en el primer y segundo piso.
- Continua el enchape de muros de baños sociales y baños de operarios de cocina.

Actualmente, el edificio de Casino presenta un atraso del 10.52%. Sin embargo, el 6.13% de este atraso no es atribuible al contratista, ya que se deben aprobar actividades no previstas y mayores cantidades que han surgido, las cuales están retrasando la ejecución de las actividades contractuales. Entre las actividades que requieren aprobación se encuentran:

- Pintura de la estructura metálica
- Suministro, instalación y galvanizado de estructura metálica para elementos de fachada

- Muro de contención en la zona de cimentación
- Impermeabilización con pintura asfáltica
- Alistado de piso sobre placa para nivelación y posterior enchape en mortero 4 y 5 cm como máximo de espesor.
- Suministro e instalación de cielo raso RH y RF en yeso de ½”
- Suministro e instalación de alfajías prefabricadas en antepechos
- Pañetes lineales
- Mediacañas en mortero y plásticas
- Viga canal metálica.
- Red contra incendios convencional
- Red de gas
- Algunas actividades de las instalaciones de ventilación y aires acondicionados.

Las actividades mencionadas que presentan atraso se describen a continuación:

- Muro de culata en bloque No 4. Esta actividad no se va a ejecutar tal y como está indicada en la programación por no cumplir lo diseñado. Se está gestionando dentro de las actividades No Previstas, la cual se hará en bloque No 5, sin embargo, la actividad contractual se encuentra programada, terminar el 30 de agosto de 2024 presentando un atraso de 245 días.
- Suministro, figurado y amarre acero de refuerzo ø=⅜" a 1", fy=60.000psi. Esta actividad se encuentra ejecutada en un 99,7 % y debió culminar el 9 de septiembre 2024 presentando un atraso de acuerdo a la programación de 266 días de desde la terminación programada de la actividad.
- Concreto fluido f'c=28mpa para nivelación anclajes, Esta actividad no se ha ejecutado y debió iniciar el pasado 24 de septiembre de 2024 presentando un atraso en la programación de 253 días.
- Poyo para base de muebles en concreto grouting 60cm de ancho aproximadamente y 15cm de alto, esta actividad aún no se inicia y de acuerdo a la programación debió iniciar el 28 de agosto 2024 presentando un atraso en la programación de 209 días.
- Pañete de muros interiores e=1,5cm, incluye filos, esta actividad tiene un avance de 98%, debió haber culminado el 24 de octubre de 2024 y presenta 231 días de retraso.
- Pañete de muros exteriores e=1,5cm (impermeabilizado). Esta actividad se encuentra avanzada en un 99%, debió haber culminado el 13 de noviembre de 2024 y tiene un atraso de 211 días.
- Dilatación redonda de 1 x 1cm en pañete de fachada al contorno del edificio acabado pintura Koraza sobre pañete impermeabilizado. Esta actividad se encuentra avanzada en un 93%, debió haber culminado el 13 de noviembre de 2024 y tiene un atraso de 183 días.

- Suministro e instalación tubería y accesorios PVC-p rde-21 3" para la red de suministro de agua. Esta actividad se encuentra avanzada un 95%, debió terminar de ejecutarse el día 17 de septiembre de 2024 tiene un atraso en la programación de 232 días.
- Suministro e instalación tuberías y accesorios PVC-P de 2, 1 ½, 1 ¼, 1, ¾ y ½" (incluye accesorios, soportes y aditamentos). Estas actividades tienen un avance de 99%, debieron terminar de ejecutarse el día 13 de noviembre de 2024 tiene un atraso en la programación de 211 días.
- Suministro e instalación tubería y accesorios PVC-ALC para aguas residuales 110mm y 160 mm -. Estas actividades ya se han iniciado y en la programación marcan un atraso de 255 días porque debió culminar su ejecución el 30 de septiembre 2024.
- Construcción caja de inspección para aguas residuales 60x60cm h mäx:1.0m; 80x80 hmax 1,5 m; 100x100 cm h Max 2,0 m. Estas actividades ya se iniciaron y en la programación marcan un atraso de 270 días porque debió culminar su ejecución el 30 de septiembre 2024.
- Las actividades de movimientos de tierras para estos ítems de aguas residuales como excavaciones y rellenos también presentan atrasos, ya se iniciaron y en la programación marcan un atraso de 270 días porque debió culminar su ejecución el 30 de septiembre 2024.
- Suministro e instalación tubería y accesorios PVC-ALC para aguas lluvias de 160 y 200 mm. Estas actividades ya se iniciaron y en la programación marcan un atraso de 270 días porque debió culminar su ejecución el 30 de septiembre 2024.
- Construcción caja de inspección para aguas lluvias 80x80cm h mäx:1.5m; 100x100 cm h max:2.0 m. Estas actividades no se han iniciado y en la programación marcan un atraso de 270 días porque debió culminar su ejecución el 30 de septiembre 2024.
- Las actividades de movimientos de tierras para estos ítems de aguas lluvias como excavaciones y rellenos también presentan atrasos, ya se iniciaron y en la programación marcan un atraso de 270 días porque debió culminar su ejecución el 30 de septiembre 2024
- Para las redes de media tensión se presenta atraso en replanteo y levantamiento cuya actividad está programada para terminar el 16 de septiembre de 2024 y no se ha ejecutado presentando un atraso de 270 días en los tiempos programados.
- Excavación mecánica en material común para la media tensión actividad está programada para terminar el 21 de septiembre de 2024 y no se ha ejecutado presentando un atraso de 235 días en los tiempos programados.
- Para las labores de media tensión la actividad de Construcción de caja de halado para banco de ductos con tapa en concreto tipo CS274, presenta un atraso de 219 días en los tiempos de programación ya que esta actividad debió culminar el 5 de octubre de 2024 y aún no ha iniciado.
- Para las siguientes actividades de media tensión hay un atraso de 222 días, debido a que debieron terminar el pasado 8 de octubre 2024 y aún no se inician: - Suministro e instalación de puntas captadoras de 600 mm en aluminio de 1xø 5/8"; - Suministro e instalación de conductor en aluminio tipo alambrón de 8 mm de diámetro en aluminio.; - Suministro e instalación de grapa universal cruz; conector bimetálico; - Suministro e instalación de pasa

cables tipo Dexon, para soporte de conductor; - Suministro e instalación de aislador tipo DEHN para alambrón de 8 mm de diámetro.

- Para la media tensión la actividad Suministro e instalación de cable desnudo 7 hilos AWG no. 2/0. Esta actividad está programada para terminar el 15 de octubre, aun no se ha iniciado presentando un atraso de 211 días.

De igual manera, se informa que las siguientes actividades se encuentran registradas como iniciadas en el cronograma del proyecto; sin embargo, a la fecha actual, dichas actividades no han comenzado su ejecución. Cabe resaltar que, a pesar de esta situación, aún se encuentran dentro de los tiempos establecidos en el cronograma programado.

- Suministro e instalación tubería cobre tipo k 3/8", está programada desde 25 de octubre hasta el 20 de noviembre de 2024.
- Suministro e instalación tubería cobre tipo k 5/8", está programada desde 21 de noviembre hasta el 7 de diciembre de 2024.
- Suministro e instalación de tubería PVC ø 4", incluye accesorios para su fijación, está programada desde 7 de noviembre hasta el 25 de noviembre de 2024.
- Suministro e instalación de tubería EMT ø 4", incluye accesorios para su fijación, está programada desde 7 de noviembre hasta el 25 de noviembre de 2024.
- Suministro e instalación de tubería EMT ø 3/4", incluye accesorios para su fijación, está programada desde 7 de noviembre hasta el 25 de noviembre de 2024.
- Suministro e instalación de caja 2400, está programada desde 7 de noviembre hasta el 25 de noviembre de 2024.
- Piso en concreto esmaltado y endurecido espesor de placa según proyecto estructural pulido y brillado con helicóptero (aditivo endurecedor y fibra), está programada desde 25 de octubre de 2024 hasta el 08 de enero de 2025.

Existen actividades programadas que marcan inicio y que no se han podido ejecutar, debido a que son predecesoras de actividades NO PREVISTAS que están en trámite de revisión y aprobación, entre estas actividades no iniciadas se encuentran algunas actividades de la red de suministro, de aguas residuales y aguas lluvias, también de la red eléctrica de media y baja tensión, voz y datos, aires acondicionados, y además algunas actividades de instalación de pisos y enchapes.

La interventoría para el control de estas actividades en obra ejecutó las siguientes tareas, con referencia a las especificaciones técnicas contractuales:

- Replanteo y localización.
- Revisión de aceros de refuerzo de elemento no estructurales según planos estructurales y arquitectónicos que incluye: diámetro, cantidad, longitud de traslapo, distanciamiento, prueba de tintas penetrantes.

- Revisión y control de la resistencia a la compresión de los concretos y morteros a través de muestras de cilindros.
- Verificación del curado de los concretos fundidos.
- Apertura, seguimiento y control de las no conformidades.
- Cierre de las no conformidades atendidas.
- Certificados de calidad de los materiales.

3.2.2 Edificio de Auditorio:

Las actividades realizadas durante este periodo son:

- Levante de muros para muros de fachadas norte y sur, y de muros sobre placas de cubierta ubicadas al este y oeste de la edificación.
- Armado de acero de refuerzo de columnetas y vigas cintas de culatas y antepechos.
- Pañete sobre muros externos de fachada norte, este y oeste
- Instalación de enchape de muros de los baños
- Instalaciones de tubería EMT de ¾ y 1”
- Cableado de salidas eléctricas
- Limpieza general y retiro de escombros.

Inconvenientes presentados en este frente de trabajo durante el periodo:

- Continúa un bajo número de personal en la ejecución de actividades de esta edificación, por lo cual no se pudo terminar la actividad de pañetes externo ni el levante de muros. El personal de voz y datos y de aires acondicionados, tampoco intervino en gran medida en esta edificación.
- No se ha podido realizar la instalación de la teja traslucida en el corredor hacia los baños de Auditorio. Se espera que el contratista inicie estas actividades lo antes posible.
- Al analizar la programación de obra, se han encontrado atrasos en actividades del edificio de Auditorio. Al corte de este informe, esta edificación presenta un atraso del 10.22%. Sin embargo, el 4.65% de este atraso no es imputable al contratista, ya que se deben aprobar actividades no previstas y mayores cantidades que se han identificado, las cuales están retrasando la ejecución de algunas actividades establecidas en la programación aprobada. Entre las actividades que requieren aprobación se encuentran:
- Pintura de la estructura metálica.
- Suministro, instalación y galvanizado de estructura metálica para vigas tipo celosía.
- Muro de contención doble en la zona de cimentación.
- Impermeabilización con pintura asfáltica.
- Viga aérea 0,50x0,40m en concreto f'c=28mpa a nivel N+12,10, N+9,40 y N+6.60. No incluye acero de refuerzo”.

- Viga aérea 0,15x0,50m en concreto f'c=28mpa a nivel N+9,80, y N+6.60. No incluye acero de refuerzo".
- Red contra incendio convencional
- Algunas actividades de las instalaciones de ventilación y aires acondicionados.
- Etc.

Las actividades mencionadas que presentan atraso se describen a continuación:

- Muro de culata en bloque No. 4. Técnicamente la actividad no se ejecuta por no ser viable. Se ejecutará como muro en bloque No 5. No se ha empezado a ejecutar, en la programación esta actividad debió terminar el día 8 de octubre de 2024 y marca 212 días de atraso.
- Columneta de confinamiento 0,15x0,33m en concreto f'c=28mpa. Esta actividad es sucesora de los muros de culata y por tanto su avance es cero mostrando en la programación un atraso de 204 días, debió terminar el 10 de octubre 2024.
- Viga cinta 0,15x0,20m en concreto f'c=28mpa. Las consideraciones para esta actividad un atraso de 240 días dado que se debió terminar el día 15 de octubre de 2024.
- Suministro, figurado y amarre acero de refuerzo ø=⅜" a 1", fy=60.000psi. Presenta un atraso de 281 días, esta actividad está ejecutada en un 99.3% faltando el acero de elementos no estructurales. Debió culminar el 4 de septiembre de 2024.
- Columnetas de confinamiento de mampostería, en concreto grouting 20cm por el ancho de muro. Esta actividad lleva un avance del 99.4% y debió culminar el día 13 de noviembre 2024 y de acuerdo a la programación presenta un atraso de 211 días.
- Pañete de muros interiores e=1,5cm, incluye filos. Esta actividad lleva un avance del 95% y debió culminar el día 13 de noviembre 2024 y de acuerdo a la programación presenta un atraso de 211 días.
- Suministro e instalación tubería y accesorios PVC-ALC 110mm. Esta actividad perteneciente a las aguas residuales presenta una ejecución cero y un atraso de 283 días al estar programada su inicio desde el 2 de septiembre de 2024.
- Construcción caja de inspección 80x80cm h mäx:1.5m. Esta actividad no se ha iniciado y debió iniciar el 12 de octubre 2024 y de acuerdo a la programación presenta un atraso de 243 días.
- Suministro e instalación tubería y accesorios PVC-ALC 160mm y 200 mm para aguas lluvias. Estas actividades no han iniciado y debieron iniciar el día 26 de noviembre 2024 y de acuerdo a la programación presenta un atraso de 198 días.
- Construcción caja de inspección 100x100cm h mäx:2.0m). Esta actividad no se ha iniciado y debió iniciar el día 31 de octubre 2024 y de acuerdo a la programación presenta un atraso de 224 días.
- Excavación manual en material común sin clasificar. Esta actividad no ha iniciado y debió iniciar el día 12 de octubre 2024 y de acuerdo a la programación presenta un atraso de 223 días.

- Relleno con material proveniente de la excavación. Esta actividad no se ha iniciado y debió iniciar el día 26 de noviembre 2024 y de acuerdo a la programación presenta un atraso de 198 días.
- Relleno con arena para tapar tuberías enterradas. Esta actividad no se ha iniciado y debió iniciar el día 26 de noviembre 2024 y de acuerdo a la programación presenta un atraso de 198 días.
- Suministro e instalación de tubería EMT ø 1", incluye accesorios para su fijación, está programada desde 19 de septiembre hasta el 19 de noviembre de 2024
- Suministro e instalación de tubería EMT ø 1 1/2", incluye accesorios para su fijación, está programada desde 19 de septiembre hasta el 19 de noviembre de 2024
- Replanteo y levantamiento, está programada desde 12 hasta el 18 de octubre de 2024.
- Excavación mecánica de material común según planos, incluye cargue, transporte y disposición final de sobrantes a sitio autorizado por el ente ambiental autorizado, está programada desde 12 hasta el 18 de octubre de 2024
- Construcción de caja de halado para banco de ductos con tapa en concreto tipo cs274, está programada desde 25 de octubre hasta el 13 de noviembre de 2024
- Suministro e instalación de puntas captadoras de 600 mm en aluminio de 1xø 5/8", está programada desde 31 de octubre hasta el 02 de noviembre de 2024
- Suministro e instalación de conductor en aluminio tipo alambrón de 8 mm de diámetro en aluminio, está programada desde 19 hasta el 30 de octubre de 2024
- Suministro e instalación de grapa universal cruz; conector bimetálico, está programada desde 19 hasta el 30 de octubre de 2024
- Suministro e instalación de pasa cables tipo Dexon, para soporte de conductor, está programada desde 19 hasta el 30 de octubre de 2024
- Suministro e instalación de aislador tipo DEHN para alambrón de 8 mm de diámetro, está programada desde 19 hasta el 30 de octubre de 2024.
- Construcción de caja de inspección 30x30cm con tapa en concreto, está programada desde el 14 hasta el 22 de noviembre de 2024.
- Suministro y tendido de cable de cobre AWG 3#6+1#8+1#10t, incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento, está programada desde 19 de septiembre hasta el 19 de noviembre de 2024
- Suministro y tendido de cable de cobre 2#12+1#12t, incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento, está programada desde 19 de septiembre hasta el 19 de noviembre de 2024
- Suministro y tendido de cable de cobre 2x(3#250mcm+1#250mcm) +1#4/0t, incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento, está programada desde 19 de septiembre hasta el 19 de noviembre de 2024
- Suministro y tendido de cable de cobre AWG 3n3/0 fases + 1n3/0neutro + 1n2 tierra, incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento, está programada desde 19 de septiembre hasta el 19 de noviembre de 2024.

- Las actividades del capítulo de tableros eléctricos y protecciones, están programadas desde
- Porcelanato himalaya formato 30 x 60 acabado rustico color Randon junta trabada emboquillada 3mm, está programada del 14 de noviembre al 7 de diciembre de 2024
- Guarda escoba en porcelanato himalaya formato 10 x 60 acabado rustico color Randon junta emboquillada 3mm, está programada del 9 al 13 de diciembre de 2024.
- Vinilo tres manos sobre pañete tipo 1 para interiores blanco liso, está programada de 2 al diciembre de 2024 al 12 de febrero de 2025.
- Koraza tres manos sobre pañete tipo 1 para exteriores blanco liso, está programada del 2 de diciembre de 2024 al 08 de enero de 2025
- Poliuria aplicada por medio de equipo de inyección de alta presión para placas en concreto de cubiertas, está programada del 2 al 17 de diciembre de 2024

De igual manera las siguientes actividades se encuentran programadas como iniciadas y terminadas y a la fecha de hoy la actividad no han empezado su ejecución:

- Las instalaciones de válvulas y electroválvulas Hifog y la tubería de acero inoxidable de la red contra incendios, están programadas del 7 a 11 de noviembre de 2024. El suministro e instalación de devanadora con 22 m de manguera está programada del 14 al 22 de noviembre de 2024.

Las actividades del capítulo de alimentadores de baja tensión y canalización:

- Suministro e instalación de canaleta metálica 12x5 cm, color blanco, incluye accesorios para fijación (pendiente definir si el puesto la incluye), está programada desde 19 de septiembre hasta el 19 de noviembre de 2024
- Bandeja tipo malla Cablofil 30x10
- 20 de noviembre hasta el 24 de diciembre de 2024, llevando 82 días de atraso.
- Salida para aire acondicionado, incluye ductería EMT, coraza metálica, cableado, accesorios de fijación y todo lo necesario para su correcto funcionamiento, está programada desde el 12 hasta el 24 de octubre de 2024
- Salida para ups, incluye ductería EMT, coraza metálica, cableado, accesorios de fijación y todo lo necesario para su correcto funcionamiento, Está programada desde el 12 hasta el 18 de octubre de 2024.
- Suministro e instalación de salida cámaras (incluye caja 2400, Faceplate sencillo, Jack rj45 Cat 6a, marcación, certificación. (ver especificaciones técnicas), está programada para el 13 de noviembre de 2024.
- Suministro e instalación de salida control de accesos (incluye caja 2400, Faceplate sencillo, Jack rj45 Cat 6a, marcación, certificación. (ver especificaciones técnicas), está programada para el 14 de noviembre de 2024, Está programada para el 14 de noviembre de 2024.

- Suministro e instalación de salida dos servicios voz y datos (incluye caja 2400, Faceplate doble, 2 Jack rj45 cat 6a, marcación, certificación. (ver especificaciones técnicas), está programada desde el 15 el 16 de noviembre de 2024.
- Suministro e instalación de cable 032780 para HDMI, esta para el 18 de noviembre de 2024
- Suministro e instalación de SALIDA HDMI hembra, RCA hembra, VGA hembra. (incluye Faceplate de 3 salidas, caja 2400, conectores HDMI, VGA, RCA hembra, marcación), está programada para el 16 de noviembre de 2024.
- Suministro e instalación de salida XLR (incluye Faceplate de dos salidas, conector XLR hembra, marcación, caja 2400), está programada para el 16 de noviembre de 2024.
- Suministro e instalación de cable de micrófono balanceado (incluye conector XLR hembra y macho), está programada desde el 12 hasta el 16 de noviembre de 2024.
- Suministro e instalación de cable balanceado para micrófonos x metro, está programada para el 16 de noviembre de 2024.
- Suministro e instalación de PATCH CORD HDMI, 3ft (1 metro). macho-macho, está programada desde el 15 hasta el 16 de noviembre de 2024.
- Suministro e instalación de cable coaxial 75 ohm para cable RCA. (incluye conectores macho), está programada desde el 12 hasta el 16 de noviembre de 2024.
- Porcelanato Caystone formato 60 x 60 acabado mate color Cotto junta emboquillada 3mm, está programada del 14 al 19 de diciembre de 2024.
- Guarda escoba en porcelanato Caystone formato 10 x 60 acabado mate color Cotto junta emboquillada 3mm, está programada del 20 al 23 de diciembre de 2024.
- Silencia MDF 13mm lamina lisa terminación por una cara en formica roble lineal incluye estructura de soporte accesorios suministro e instalación, está programada del 14 de noviembre de 2024 hasta el 01 de marzo de 2025.

La interventoría alerta semanalmente al contratista sobre los atrasos presentados en obra, a través de los comités de obra.

De igual manera que en el edificio de Casino, existen actividades programadas que marcan inicio y que no se han podido comenzar, debido a que son predecesoras de actividades no previstas que están en trámite de revisión y aprobación.

La interventoría para el control de estas actividades en obra ejecutó las siguientes tareas, con referencia a las especificaciones técnicas contractuales:

- Revisión y control de la resistencia a la compresión de los concretos de columnetas y vigas cintas a través de muestras de cilindros.
- Verificación del curado de los concretos fundidos.
- Apertura, seguimiento y control de las no conformidades.
- Seguimiento en campo de la toma de densidades.

- Cierre de las no conformidades atendidas.
- Certificados de calidad de los materiales.

3.2.3 Edificio de Subestación 3:

Durante este periodo, no se avanzó en las siguientes actividades de esta edificación, debido a que no se destinó personal para ejecutar las actividades faltantes, y solo se continuo con la limpieza y mejora del acabado de la parte inferior de la losa de cubierta y el acabado de los muros. Se insta al contratista en los comités de obra a dar inicio a la ejecución de las actividades atrasadas.

- No se ejecutan actividades durante este periodo

Al analizar la programación de obra, se han encontrado atrasos en actividades de la Subestación 3. Al corte de este informe, esta edificación presenta un atraso del 2.41%. Sin embargo, el 0.95% de este atraso no es imputable al contratista, ya que se deben aprobar actividades no previstas y mayores cantidades que se han identificado, las cuales están retrasando la ejecución de algunas actividades establecidas en la programación actual. Entre las actividades que requieren aprobación se encuentran:

- Pañete interior
- Alistado de piso
- Suministro e instalación de puertas y ventanas.
- Suministro e instalación de generador eléctrico.
- Suministro e instalación de transformador eléctrico.
- Suministro e instalación de celdas eléctricas.

Las actividades mencionadas que presentan atraso se describen a continuación:

- Rejilla en concreto prefabricada para sumidero continuo tipo Fibrit ref r a 40 de 50cm de ancho. Actividad muestra atraso de 181 días debió iniciar el día 5 de octubre 2024.
- Excavación mecánica de material común según planos, incluye cargue, transporte y disposición final de sobrantes a sitio autorizado por el ente ambiental autorizado, está programada desde el 8 hasta el 16 de octubre de 2024.
- Relleno con base granular compactado B600 compactado al 95% del Proctor modificado de acuerdo con estudio de suelos, está programada desde el 18 hasta el 21 de noviembre de 2024.
- Rellenos y atraques de tubería con arena de río, está programada desde el 17 hasta el 24 de octubre de 2024.

- Suministro y tendido de tubería PVC TDP de 4"ϕ6" en banco de ductos, está programada desde el 17 hasta el 24 de octubre de 2024
- Construcción de caja de halado para banco de ductos con tapa en concreto tipo sencilla cs275, está programada desde el 25 hasta el 30 de octubre de 2024.
- Construcción de caja de halado para banco de ductos con tapa en concreto tipo doble cs276, está programada desde el 31 de octubre de 2024 hasta el 13 de noviembre de 2024.
- Construcción de caja de halado para banco de ductos con tapa en concreto tipo vehicular, está programada desde el 25 hasta el 30 de octubre de 2024.
- Suministro y tendido de cable de cobre AWG 3n2/0 fases XLPE @15kv, incluye accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento, está programada desde el 14 hasta el 16 de noviembre de 2024.
- Cárcamos en concreto reforzado debidamente impermeabilizado. incluye acero de refuerzo fy=60.000 psi, mano de obra, formaletas, equipos y herramientas necesarias. dimensiones 0,4m x0.65m. espesor de muros y placa 10 cm cárcamo 0,4m x0.65m, está programada desde el 23 hasta el 26 de octubre de 2024.
- Suministro e instalación de lámpara led hermética 2x16w, incluye accesorios de fijación y todo lo necesario para su correcto funcionamiento, está programada desde el 15 hasta el 20 de noviembre de 2024
- Suministro e instalación de lámpara de emergencia, incluye accesorios de fijación y todo lo necesario para su correcto funcionamiento, está programada desde el 15 hasta el 20 de noviembre de 2024.
- Suministro e instalación de interruptor sencillo, incluye accesorios de fijación y todo lo necesario para su correcto funcionamiento, está programada desde el 15 hasta el 20 de noviembre de 2024.
- Persiana fija en aluminio acabado natural, está programada desde el 8 hasta el 16 de noviembre de 2024.
- Piso en concreto esmaltado y endurecido espesor de placa según proyecto estructural pulido y brillado con helicóptero (aditivo endurecedor y fibra), está programada desde el 30 de octubre de 2024 hasta el 7 de noviembre de 2024.
- Koraza tres manos sobre pañete tipo 1 para exteriores blanco liso, está programada desde el 6 hasta el 14 de noviembre de 2024.
- Pintura epóxica tres manos tipo 1 para zonas húmedas, está programada desde el 15 hasta el 16 de noviembre de 2024.
- Poliuria aplicada por medio de equipo de inyección de alta presión para placas en concreto de cubiertas, está programada del 26 hasta el 29 de octubre de 2024
- Manija yale bari con placa cuadrada acabado niquel satinado ref 0007060 cilindro 62mm yale llave mariposa ref 0010537 cerradura de embutir 43mm yale ref 0010526 o similar, está programada del 26 al 28 de noviembre de 2024.
- Las actividades de equipos eléctricos están programadas del 13 de diciembre de 2024 al 9 de enero de 2025.

Edificio Capilla:

Durante el presente periodo, el contratista ejecuta las actividades de:

- Instalación de tubería eléctrica
- Levante de muro No. 5
- Pañete sobre muros internos y externos
- Armado de acero de refuerzo de columnetas y vigas cintas de muros
- Vaciado de concreto de columnetas y vigas cintas de muros
- Salidas de toma de toma corrientes e interruptores eléctricos.
- Retiro de escombros y limpieza general.

Al analizar la programación de obra se encuentra adelantos en actividades de la Capilla. Al corte de este informe, esta edificación presenta un adelanto del 6.43%. Esto debido a que se han adelantado actividades como la instalación de la estructura metálica y la teja tipo sándwich de cubierta.

La interventoría para el control de estas actividades en obra ejecutó las siguientes tareas, con referencia a las especificaciones técnicas contractuales:

- Revisión estructura metálica según planos estructurales y arquitectónicos que incluye: diámetro, cantidad, longitud de traslapo, distanciamiento, prueba de tintas penetrantes.
- Replanteo y localización.
- Apertura, seguimiento y control de las no conformidades.
- Cierre de las no conformidades atendidas.

3.2.5. Urbanismo Fase 6:

Las siguientes actividades en el frente de urbanismo en la fase 6 presentan atraso:

Contención zona verde contra vía sardinel 80 x 20 x 50 tipo A-10. Esta actividad no ha ejecutado y muestra atraso de 224 días de acuerdo a la programación, esta debió iniciar el 2 de septiembre de 2024.

- Franja de confinamiento para adoquín rectangular fundida en sitio en concreto ancho 40 cm por 30 cm de alto. Esta actividad muestra un atraso de 205 días ya que debió iniciar el 16 de septiembre de 2024

Otras actividades se encuentran programadas en este momento, deben estar ejecutándose, pero aún no inician.

- Alameda tipo P-01 tramo conformado por bordillo 50 x 20 x 35 tipo a-80 ambos costados color ocre claro loseta cuadrada Gande 40 x 40 x 6 color ocre claro loseta táctil guía cuadrada grande 40 x 40 x 6 color ocre claro franja de confinamiento en concreto 3. Está programada del 13 de noviembre de 2024 al 24 de enero de 2025
- Zona dura tipo p-04 adoquín rectangular en concreto 10 x 20 x 6 color terracota, está programada del 8 al 15 de enero de 2025.
- Zona dura tipo p-05 adoquín rectangular en concreto 10 x 20 x 6 color ocre, está programada del 16 al 23 de enero de 2025.
- Zona dura tipo p-06 adoquín rectangular en concreto 10 x 20 x 6 color chocolate, está programada del 24 al 31 de enero de 2025.

La actividad de movimiento en el urbanismo de la fase 6 presenta mayores cantidades de excavación y relleno. Estas actividades son cruciales para desbloquear una serie de actividades sucesoras que deben comenzar y que el avance actual del urbanismo no ha permitido. Es importante destacar que el progreso del urbanismo depende en gran medida de la aprobación del segundo balance, lo que permitirá ejecutar actividades no previstas y mayores cantidades que se han identificado y que están impidiendo el avance de las actividades programadas.

Se presenta un atraso general de 1.41% y un atraso imputable al contratista del 0.67%.

3.2.6. Alumbrado Público Fase 6:

Para el alumbrado público algunas actividades marcan inicio y finalización, pero no se ha iniciado su ejecución, las cuales se indican a continuación:

- Replanteo y levantamiento, debió iniciar el día 17 de septiembre 2024 y cuenta con un atraso de 204 días.
- Excavación mecánica de material común según planos, incluye cargue, transporte y disposición final de sobrantes a sitio autorizado por el ente ambiental autorizado, está programada desde el 26 de septiembre hasta el 31 de octubre de 2024.
- Construcción de caja de halado para banco de ductos con tapa en concreto tipo cs274, está programada desde el 26 de septiembre hasta el 20 de noviembre de 2024.
- Suministro y tendido de tubería PVC TDP de 2ϕ3" en banco de ductos. Está programada desde el 21 de noviembre hasta el 19 de diciembre de 2025.

Estas actividades están sujetas a las modificaciones del segundo balance, ya que es necesario evaluar y aprobar la propuesta de reemplazar los postes y lámparas convencionales con postes de fibra y lámparas solares, las cuales no requieren registros ni bancos de ductos.

Se presenta un atraso general del 1.67% y un atraso imputable al contratista del 1.67%.

3.2.7. Infraestructura Voz y Datos Fase 6:

Continua la construcción de cajas de alado y a la respectiva instalación de los bancos de ductos.

Existen actividades programadas que no han sido iniciadas en obra, tales como:

- Suministro e instalación de fibra óptica om3 tipo exterior/interior. Está programada del 29 de noviembre al 06 de diciembre de 2024.
- Suministro e instalación de cable Cat 6A, UTP 500MHZ, 10G, 23AWG, LSZH (Ver especificaciones técnicas). Está programada del 7 al 10 de diciembre de 2024.

Se presenta un atraso general de 2.13% y un atraso no imputable al contratista del 2.13%.

3.2.8. Vías Fase 6:

Existen actividades programadas que no han sido iniciadas en obra, tales como:

- Base granular. incluye humedecimiento, extendido y compactación. Está programada del 18 de septiembre al 29 de noviembre de 2024
- Pavimento de concreto hidráulico mr46. incluye juntas, barras de amarre y barras transferencia. Está programada del 4 de octubre al 16 de diciembre de 2024
- Excavación y perfilación de terreno. Está programada del 29 de noviembre de 2024 al 10 de febrero de 2025

Se alerta semanalmente al contratista de estos retrasos a través de los comités de obra, donde se le solicita el inicio y avance de estas actividades para poner al día la obra en las actividades contractuales que pueden ser ejecutadas. Como se observa en este informe, la programación de la línea base de este cronograma se encuentra totalmente desfasada porque se hallan actividades contractuales inmersas en actividades No Previstas como predecesoras y otras sucesoras que han dejado la línea tiempo sin ruta crítica que controlar, sin embargo, la revisión de los ítems no previstos se sigue revisando por la Interventoría y se hacen los ajustes finales para solicitar a la entidad la modificación que requiere el proyecto.

De manera general, la interventoría controla la ejecución diaria, la cual es registrada a través de formatos de control diario, bitácora y de fotografías.

Se realiza el control de ingreso de materiales, verificando el cumplimiento de las especificaciones, mediante ensayos en sitio y laboratorio, verificación de fichas técnicas y certificados de calidad.

A través de los comités de obra y control de correspondencia se hace seguimiento a los compromisos adquiridos por el contratista, interventoría, y la entidad, de carácter técnico y administrativo, SST y ambiental. Se hace seguimiento de los asuntos pendientes adquiridos a través de comités de obra y correspondencia.

3.2.5 Control Climatológico:

Con el fin de tener el registro del clima y las lluvias que puedan generar retrasos en la ejecución de las obras, la interventoría lleva un control climatológico el cual se adjunta al presente informe.

(Ver Anexo No. 1)

3.3. CONTROL ESPECIFICACIONES

La interventoría para el control de las actividades objeto del contrato se basa en las especificaciones técnicas contractuales, la norma NSR-10 para todas las actividades estructurales y los planos de diseño en cada caso particular, todo lo anterior complementado con la experiencia profesional de los integrantes del equipo de la interventoría. Durante la ejecución, sin embargo, se han encontrado varias diferencias entre la especificación técnica, los planos y los ítems contractuales, así como deficiencias técnicas en las especificaciones las cuales se resuelven con base en las normas vigentes y consultas a la entidad contratante.

3.4. CONTROL DE MATERIALES – ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD

De acuerdo con las actividades ejecutadas durante el periodo del presente informe, se realizó el control de fundida de concreto en obra. Se adjunta resultados de ensayo de rotura de cilindros (ver **Anexo N° 09)**.

3.5. INFORMES POR ESPECIALIDADES

No aplica para el presente informe

3.6. COMITÉ DE OBRA

En el presente periodo, se han desarrollado 4 comités de obra

- Con acta de seguimiento No. 77 del 29 de mayo de 2025.
- Con acta de seguimiento No. 78 del 05 de junio del 2025.
- Con acta de seguimiento No. 79 del 12 de junio del 2025.
- Con acta de seguimiento No. 80 del 19 de junio del 2025.

(Ver Anexo No. 3)

3.7. INFORMES SEMANALES

En el presente periodo, la interventoría elaboró y envió en el formato definido los siguientes informes semanales de avance de obra:

- Con Informe semana No. 80 del 22 de mayo del 2025.
- Con Informe semana No. 81 del 29 de mayo del 2025.
- Con Informe semana No. 82 del 06 de junio del 2025.
- Con Informe semana No. 83 del 13 de junio del 2025.
- Con Informe semana No. 84 del 20 de junio del 2025.

(Ver Anexo No. 4).

3.8. BITÁCORA DE OBRA

Se diligencia diariamente, por parte de la interventoría y en concordancia con el Consorcio contratista de obra, el libro de bitácora donde se deja documentado todos los aspectos técnicos, actividades ejecutadas, personal, y demás hechos relevantes de la ejecución diaria del contrato **(ver Anexo No. 5)**

3.9. CONTROL DE CORRESPONDENCIA

ENVIADA:

CONSECUTIVO	ASUNTO	FECHA
CSM-DILOF-2023-251	RESPUESTA A PROPUESTA TRAZADO RED DE GAS CASINO.	06/06/2025
CSM-DILOF-2023-260	REMISION INFORME MENSUAL N°19	30/05/2025
CSM-DILOF-2023-261	SEGUIMIENTO Y VALIDACION DE PROPUESTA PARA RED REGULADA DE CASINO	16/06/2025
CSM-DILOF-2023-263	REMISION ACTA PARCIAL N°11 CONTRATO DE INTERVENTORIA	20/05/2025

(Ver anexo 6 correspondencia recibida) y (ver anexo 7 correspondencia enviada)

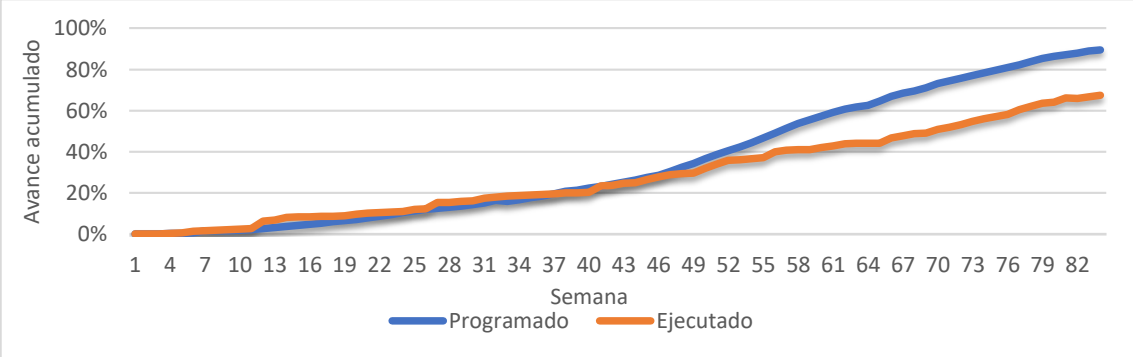
RECIBIDA

CONSECUTIVO	ASUNTO	FECHA
CHII-MESAN-171	SOLICITUD BALANCE 2 PRORROGA 1	05/26/2025
CHII-MESAN-172	RESPUESTA A PROPUESTA TRAZADO RED DE GAS CASINO	05/26/2025
CHII-MESAN-174	PROPUESTA PERFIL VIAL FASE 6 Y 7	09/06/2025
CHII-MESAN-175	ENTREGA DE DOCUMENTO PARA RADICAR CORTE 11	19/06/2025
GS-2025-004299/DIFRA-GRUED-3.1	SOLICITUD CUMPLIMIENTO DE INTERVENTORIA	13/06/2025

(Ver anexo 6 correspondencia recibida) y (ver anexo 7 correspondencia enviada)

3.10. CONTROL DE PROGRAMACIÓN DE OBRA

AVANCE DE OBRA AL 19 DE JUNIO DEL 2025



ESTADO DEL PLAZO	DÍAS TRANSCURRIDOS	PORCENTAJE DEL PLAZO (%)
	589	75.32%
	VALOR ($)	**PORCENTAJE (%)**
VALOR TOTAL DEL PROYECTO	$17,982,153,305.00	100%
INVERSIÓN PROGRAMADA	$16,092,587,567.86	89.492%
INVERSIÓN EJECUTADA	$12,113,802,690.04	67.366%
ATRASO	$3,978,784,877.82	22.126%
ATRASO NO IMPUTABLE AL CONTRATISTA	$3,088,255,848.58	17.174%
ATRASO IMPUTABLE AL CONTRATISTA	$890,529,029.24	4.952%

Como se observa en la tabla anterior, se está presentando un atraso en la programación de obra del 22.126%, lo cual representa un alto porcentaje y activa las alarmas para que la interventoría informe tanto a la entidad como a la aseguradora sobre la situación actual del proyecto. Sin embargo, al evaluar los atrasos significativos debido a ajustes en los diseños, el surgimiento de mayores

cantidades y actividades no previstas, se identifica que un 17.174% de este atraso no es imputable al contratista, quedando un 4.952% como atraso imputable al contratista.

Como se informó en el control de seguimiento de este informe, la interventoría ha estado alertando semanalmente al contratista sobre los retrasos en la programación de obra, solicitando planes de contingencia y el incremento de personal de mampostería para mitigar los retrasos.

Durante este periodo, se entregó la ampliación del modificatorio No. 2 a la entidad contratante, con el fin de someterlo a consideración para su respectiva aprobación. Dicho proceso es fundamental para poder llevar a cabo actividades no previstas, así como para atender las mayores cantidades identificadas hasta el momento. La ejecución de estas actividades es estrictamente necesaria para poder avanzar con el desarrollo de algunas actividades contractuales

PORCENTAJE PONDERADO EN OBRA				
PROGRAMADO MES	**EJECUTADO MES**	**DIFERENCIA**	**DÍAS**	**ESTADO**
3.139%	**3.156%**	**0.017%**		**ATRASO**
PROGRAMADO ACUMULADO	**EJECUTADO ACUMULADO**	**ATRASO**	**DÍAS**	**ESTADO**
89.492%	**67.366%**	**22.126%**		**ATRASO**

PLAZO (DÍAS)			
CANT. DÍAS	**TOTAL, DÍAS**	**FECHA TERMINACIÓN**	**% TIEMPO TRANSCURRIDO**
CONTRACTUAL	**782**	**DICIEMBRE 31 DE 2025**	**75.32%**
CONTRACTUAL CON BALANCE 1	**782**	**DICIEMBRE 31 DE 2025**	**71.61%**

4. COMPONENTE ADMINISTRATIVO

4.1. Personal del Contratista de Obra

No. Personas	Cargo	Dedicación	Cumple	No Cumple	Observaciones
1	Director de Obra	100%	X		

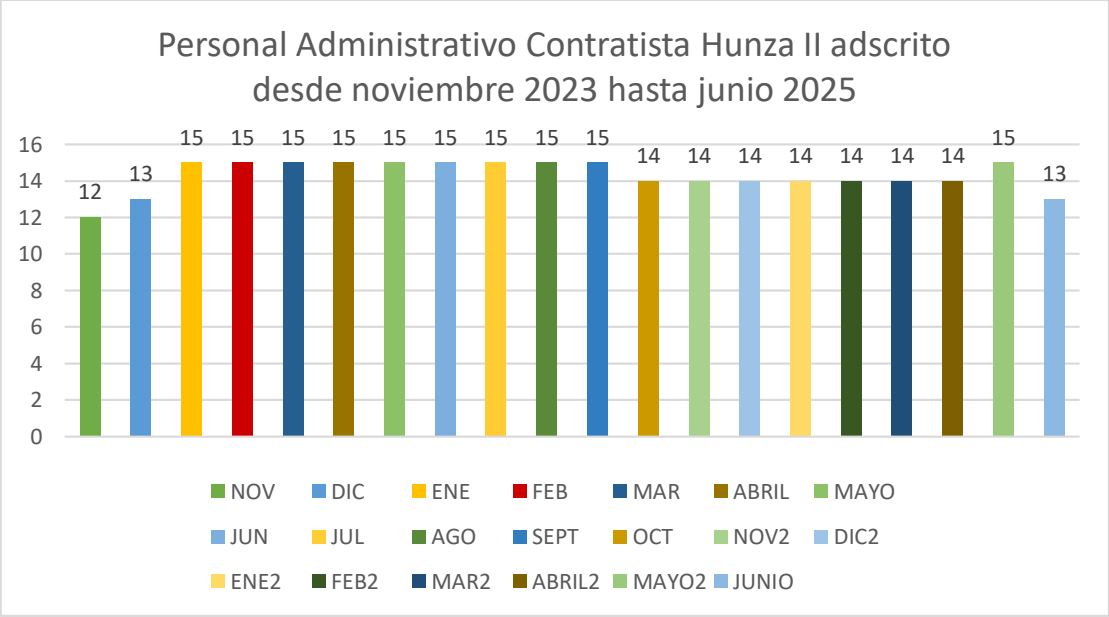
No. Personas	Cargo	Dedicación	Cumple	No Cumple	Observaciones
1	Residente de Obra No. 1 Arquitecto	100%	X		
1	Residente de Obra No. 2 Ingeniero civil	100%	X		
1	Residente de Obra No. 3 Ingeniero Electricista	30%	X		
1	Residente de Obra No. 4 Inspector SISOMA - HSEQ	100%	X		
1	Residente No. 5 Comisión Topográfica	4%			
1	Cadeneros	4%			
1	Inspector de obra	32%	X		
1	Asesor Jurídico	20%	X		
1	Asesor Contable	20%	X		
1	Almacenista	100%	X		
1	Secretario	76%	X		
1	Vigilante	100%	X		
1	Conductor	100%	X		
1	Personal de aseo	100%	X		

4.2. Personal de la interventoría

No. Personas	Cargo	Dedicación	Cumple	No Cumple	Observaciones
1	Director de Interventoría	100%	X		
1	Ingeniero Civil (Supervisor Técnico)	40%	X		
1	Residente de Interventoría No 1- Arquitecto	100%	X		
1	Residente de Interventoría No 2 - Ing. Civil	100%	X		
1	Residente No. 3 Electricista de Interventoría	40%	X		
1	Residente No. 4 Ing. Mecánico de interventoría	40%	X		
1	Residente No. 5 SISOMA de Interventoría	100%	X		
1	Residente No. 6 Topógrafo	40%	X		

4.3. Consolidado

CONTRATISTA	CANTIDAD PROMEDIO (ANTERIOR)	CANTIDAD PROMEDIO (ACTUAL)	DIFERENCIA
CONTRATISTA	14	13	1
PERSONAL OPERATIVO DE OBRA	48	47	1
INTERVENTORIA	7	7	0







4.4. Control de equipos

DESCRIPCION	CANTIDAD PROMEDIO (ANTERIOR)	CANTIDAD PROMEDIO (ACTUAL)
RETROEXCAVADORA CON CARGADOR	1	1
VIBROCOMPACTADOR	1	1
VOLQUETA DOBLE TROQUE	1	1
MINICARGADOR	1	1
WINCHE	1	1
MEZCLADORA	3	2
COMPACTADOR TIPO RANA	1	1
COMPACTADOR TIPO APISONADOR	1	0

4.5. Control del presupuesto de obra

CAPITULO	PRESUPUESTO CONTRACTUAL	PRESUPUESTO PROYECTADO ACTUAL	DIFERENCIA (PROYECTADO - PRES. ACTUAL)	
			%	VALOR ($)
COSTOS DIRECTOS	$14.251.085.113,89	$14.251.085.113,89		$0
MODIFICATORIO No. 1	$14.251.085.113,89	$14.251.085.113,89		$0
SUBTOTAL DIRECTOS	$14.251.085.113,89	$14.251.085.113,89		$0
COSTOS INDIRECTOS	$3.731.068.191,11	$3.731.068.191,11		$0
SUBTOTAL INDIRECTOS	$3.731.068.191,11	$3.731.068.191,11		$0
TOTAL	$17,982,153,305.00	$ 17,982,153,305.00	0%	$0

5.1 Resumen Ejecución de Obra: Valor Contrato: $17,982,153,305.00

DESCRIPCION	FECHA	VALOR	%
ACTA DE OBRA EJECUTADA No. 1	ENERO 2024	$ 297,657,904.42	1.66%
ACTA DE OBRA EJECUTADA No. 2	JUNIO 2024	$ 2,136,806,238.86	11.88%
ACTA DE OBRA EJECUTADA No. 3	JULIO 2024	$ 683,477,318.56	3.80%
ACTA DE OBRA EJECUTADA No. 4	JULIO 2024	$ 76,930,326.22	0.43%

ACTA DE OBRA EJECUTADA No. 5	AGOSTO 2024	$ 869,174,923.57	4.83%
ACTA DE OBRA EJECUTADA No. 6	SEPTIEMBE 2024	$313,254,735.37	1.742%
ACTA DE OBRA EJECUTADA No. 7	OCTUBRE 2024	$921,626,370.42	5.125%
ACTA DE OBRA EJECUTADA No. 8	NOVIEMBRE 2024	$1,004,274,534.28	5.585%
ACTA DE OBRA EJECUTADA No. 9	ABRIL 2025	$1,380,934,410.07	7.679%
ACTA DE OBRA EJECUTADA No. 10	MAYO 2025	$ 446,768,292,32	2.485%
ACTA DE OBRA EJECUTADA No. 11	JUNIO 2025	$ 606,296,540.49	3.372%
VALOR TOTAL OBRA FACTURADA (ACTA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11)		$ 8,737,201,594.48	48.59%

DESCRIPCION	**VALOR**
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	$ 17,982,153,305.00
VALOR TOTAL EJECUTADO	$ 8,737,201,594.48
VALOR TOTAL POR EJECUTAR	$ 9,244,951,710.52
VALORES PAGADOS AL CONTRATISTA (ACTA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9)	$ 7,684,136,761.67

5.2. Resumen Ejecución Contrato de Interventoría: Valor Contrato: $ 1,090,674,131.00

DESCRIPCION	**FECHA**	**VALOR**	**%**
ACTA DE INTERVENTORÍA No. 1	ENERO 2024	$ 18,105,190.57	1.66%
ACTA DE INTERVENTORÍA No. 2	JUNIO 2024	$ 129,604,016.17	11.88%
ACTA DEINTERVENTORÍA No. 3	JULIO 2024	$ 41,455,048.12	3.80%
ACTA DE INTERVENTORÍA No. 4	JULIO 2024	$ 4,666,066.14	0.43%
ACTA DE INTERVENTORÍA No. 5	AGOSTO 2024	$ 52,679,560.53	4.83%

ACTA DE INTERVENTORÍA No. 6	SEPTIEMBRE 2024	$ 18.999.884.52	1.742%
ACTA DE INTERVENTORÍA No. 7	OCTUBRE 2024	$ 55,899,536.81	5.125%
ACTA DE INTERVENTORÍA No. 8	NOVIEMBRE 2024	$ 60,912,407.78	5.585%
ACTA DE INTERVENTORÍA No. 9	ABRIL 2025	$ 83,758,013.41	7.679%
ACTA DE INTERVENTORÍA No. 10	MAYO 2025	$ 27,097,901.50	2.485%
ACTA DE INTERVENTORÍA No. 11	JULIO 2025	$ 36,773,791.28	3.372%
VALOR TOTAL FACTURADO INTERVENTORÍA (ACTA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 Y 11)		$ 529,938,746.08	48.59%

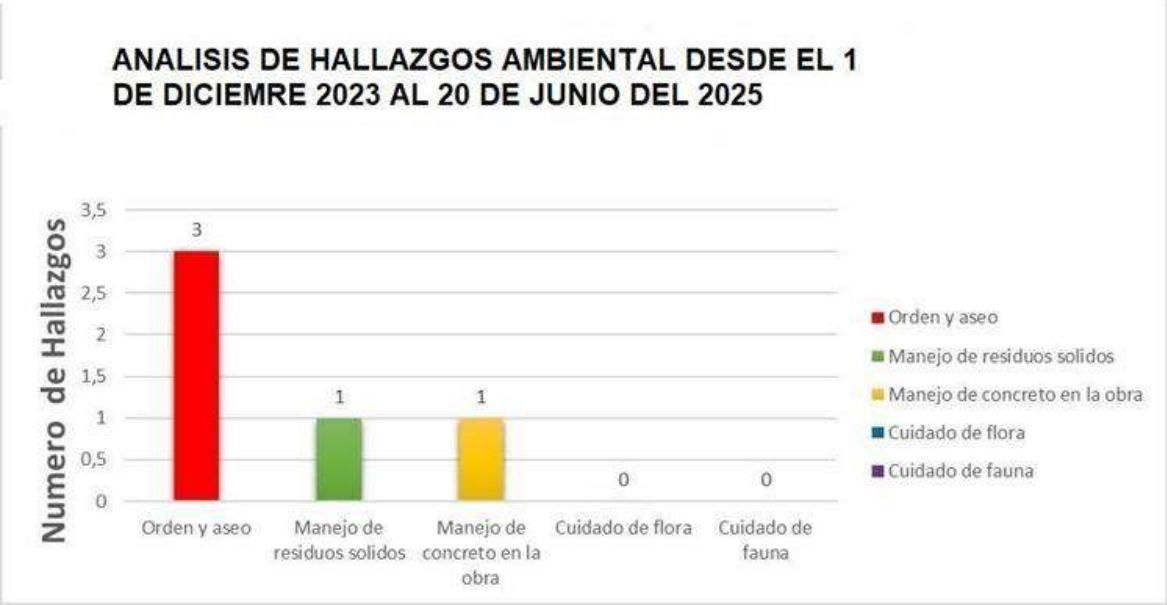
DESCRIPCION	**VALOR**
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	$ 1,090,674,131.00
VALOR TOTAL EJECUTADO	$ 529,938,746.08
VALOR TOTAL POR EJECUTAR	$ 560,735,384.92
VALORES PAGADOS A INTERVENTORÍA (ACTA 1, 2 3, 4, 5, 6, 7, 8 Y 9)	$ 466,067,053.30

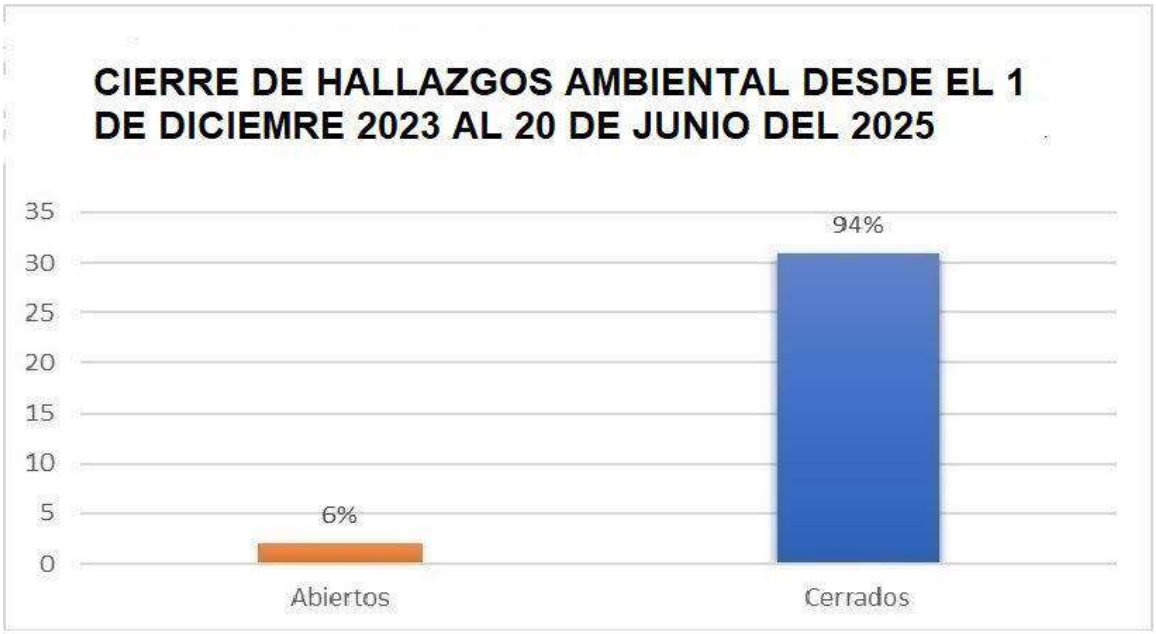
6. COMPONENTE AMBIENTAL

6.1 HALLAZGOS DE MEDIO AMBIENTE

6.1.1 Análisis de hallazgos de aspectos e impactos ambientales

Interpretación de la gráfica	
Ítem	**Interpretación**
Tema al que serefiere la gráfica	Representación del número de hallazgos encontrados en las inspecciones de obra en medio ambiente, las cuales se realizan por parte de la interventoría diariamente.
Variables de lagráfica	Se presenta el número total de hallazgos por cada variable relacionadosa la clasificación de los aspectos e impactos ambientales del método desarrollado.
Conclusiones dela Gráfica	Se puede evidenciar en la gráfica que los hallazgos encontrados con mayor frecuencia en obra son: • **Suelo:** Se evidencia falta de orden y aseo en obra, se ha venido trabajando con acciones de mejoras
	Gestión Ambiental: Se está cumpliendo con el Retiro de los residuos sólidos y se encuentran reciclando





6.1.1. Análisis del cierre de hallazgos de medio ambiente

Continuación, se muestra la gráfica del porcentaje de hallazgos ABIERTOS y CERRADOS con corte al 20 de junio 2025

6.2 COMITÉS DE SEGUIMIENTO EN MEDIO AMBIENTE

Los comités de seguimiento ambiental se están realizando junto con la parte técnica de obra. **(Ver anexos 3)**

6.3 INCIDENTES DE MEDIO AMBIENTE

No se presentaron incidentes para el periodo del presente informe.

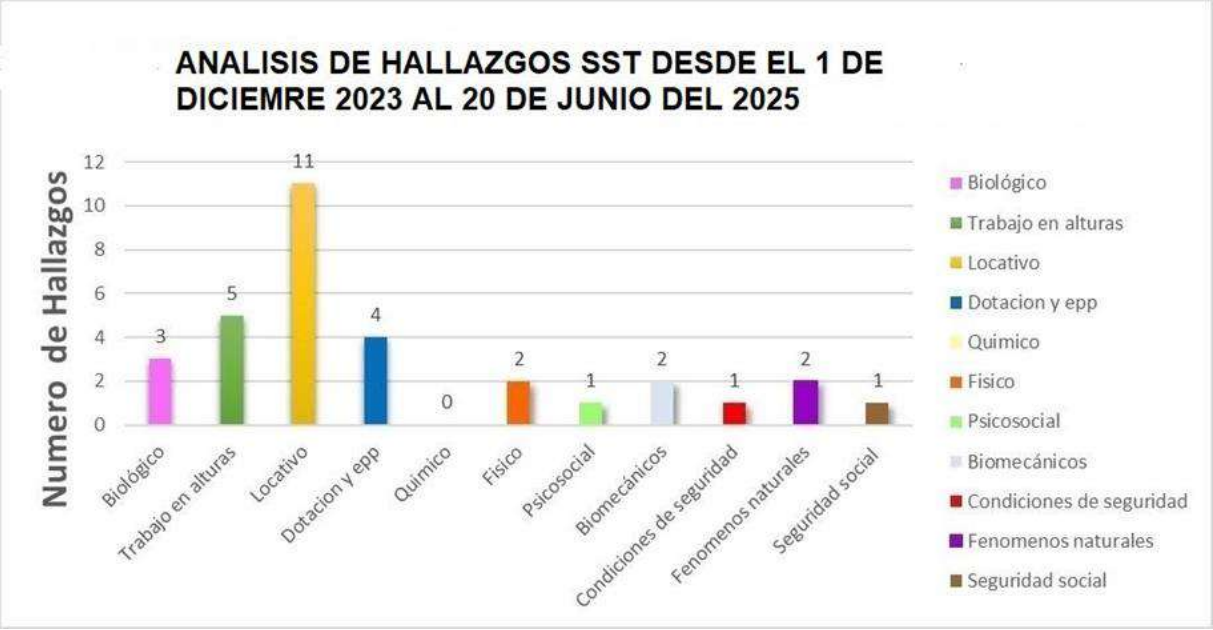
7. COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

7.1 HALLAZGOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

7.1.1. Herramienta para seguimiento de hallazgos en SST

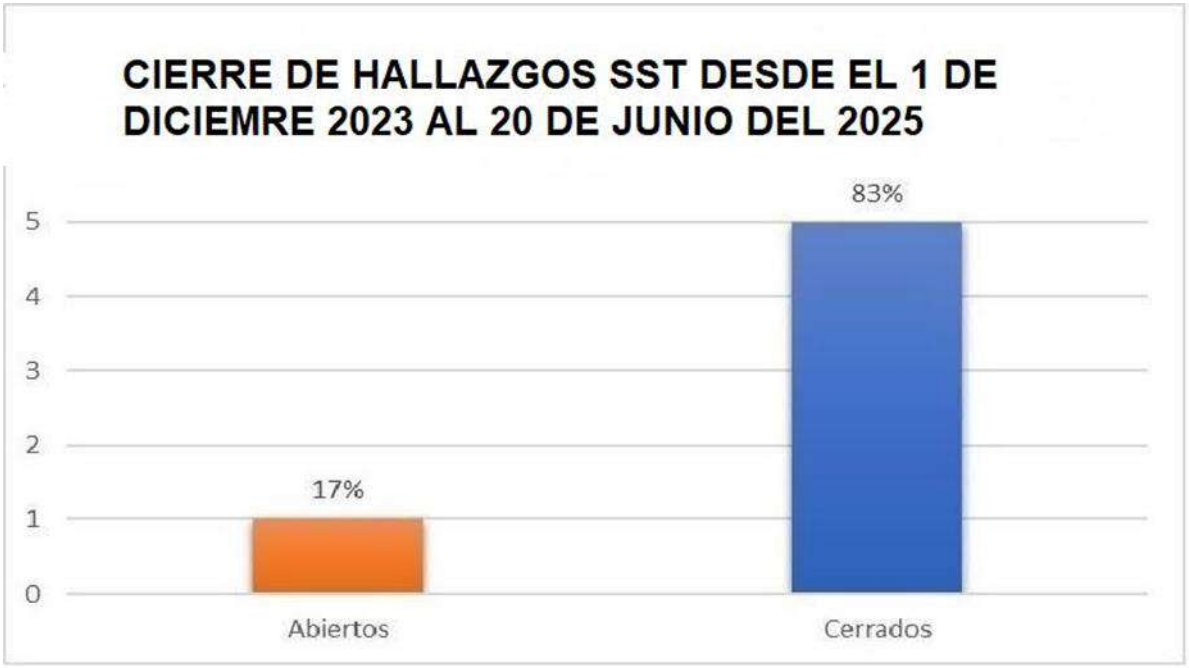
Se realizan análisis de trabajo seguro (ATS), inspecciones a las áreas de trabajo antes de empezar tareas. Además, realizan charlas diarias para concientizar el personal de los riesgos y peligro. Y se firman permisos de altura

7.1.2. Análisis de hallazgos de peligros en Seguridad y Salud en el trabajo



interpretación de la gráfica	
Ítem	**Interpretación**
Tema al que se refierela gráfica	Representación del número de hallazgos encontrados en las inspecciones de obra en seguridad y salud en el trabajo, las cuales se realizan por parte de la interventoría diariamente.
Variables de la gráfica	Se presenta el número total de hallazgos por cada variable relacionados a la clasificación de peligros del Anexo A de la GuíaTécnica Colombiana GTC 45 versión 2012.
Conclusiones de laGráfica	**Dotación.** Durante el periodo se evidencio la necesidad del cambio de dotación específicamente jeans, botas del personal colaborador que ejecuta las actividades . **Orden y aseo** .la interventoría realizo observaciones relacionadas con el orden y el aseo en áreas donde está el desorden en la obra. Con resultados satisfactorios
Medidas Tomadas	**Dotación.** EL contratista entrego dotación a todo el personal de la obra que identifico con jeans en mal estado así mismo realizo el cambio de botas. **Orden y aseo.** Se realizo cronograma de orden y aseo por áreas **Desde la interventoría:** trabajamos en conjunto con la residente sst del consorcio en acciones de mejora del proyecto

7.1.3. Análisis de cierre de hallazgos de Seguridad y Salud en el Trabajo



A continuación, se muestra la gráfica del porcentaje de hallazgos ABIERTOS y CERRADOS con corte al 20 de junio de 2025.

7.2 COMITÉS DE SEGUIMIENTO EN SST

7.1.2 COMITÉ-SST-ACTA

Los comités de seguimiento se realizan en conjunto con la parte técnica. **(ver anexo 3)**

7.3 INFORME DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En este periodo no se generó accidentes

GESTIÓN SST Y APOYO EN LABORES DEL CONSORCIO POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA (Registro fotográfico



Imagen: Charla de seguridad



Imagen. Charla por parte de la policía

8. COMPONENTE JURÍDICO

8.1. Obligaciones del contrato de obra

OBLIGACIONES GENERALES - CLAUSULA DECIMA DEL CONTRATO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
Plan de manejo ambiental (PMA)	X		
Balance de obra No. 1	X		Fue aprobado el 23 de mayo de 2024
Asistir a los comités de obra programados por la interventoría y/o supervisión de interventoría a fin de analizar el avance normal de las diferentes actividades según programación de obra.	X		Se realizan los comités de obra semanalmente

8.2 Obligaciones contrato Interadministrativo

No aplica

8.3 Análisis de riesgos del contrato

8.3.1. Riesgos resueltos en el periodo

No se presentaron riesgos por solucionar en el presente periodo

8.3.2. Riesgos potenciales que requieren atención y solución

No.	Descripción
1	Adelantar los tramites de gestión y aprobación del Balance No. 2, con el fin de identificar las mayores y menores y cantidades y las actividades no previstas que se identifiquen en el contrato
2	Definir la propuesta de modificación de las pendientes y la dirección de las redes internas de alcantarillado y de aguas lluvias de las edificaciones de Casino y Auditorio
3	Definir la instalación la red de gas natural por parte de Gases del Caribe, la requiere de un largo tramite

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La obra se encuentra en ejecución de la fase 6 en los edificios de Casino, Auditorio y Subestación 3 y en la fase 7 la Capilla. También se realizan obras de urbanismo y vías.

- El contratista entrega APUs NO Previstos y las mayores y menores cantidades a la interventoría para revisión y conceptualización.

- Se entrega a la Supervisión la ampliación del modificatorio No. 2 con los APUs NO Previstos y las mayores y menores cantidades de obra identificadas hasta el momento para revisión y aprobación de la entidad contratante.

- La línea base de la programación de obra actual se encuentra desfasada debido a que existen obras y actividades NO PREVISTAS que impactan la continuidad de la ruta crítica del cronograma de obra, con lo cual se están informando atrasos grandes en la programación de actividades tanto predecesoras como sucesoras de estas actividades No Previstas que a la fecha no se pueden evaluar en la ejecución, ni pueden ser ejecutadas, no obstante, esta interventoría debe informar sobre lo programado y la manera como impacta el control y seguimiento de la obra en ejecución mostrando los atrasos informados.

- Al realizar el seguimiento de la programación de obra, se observan actividades activas en la programación que no han sido iniciadas, reflejando un atraso en la ejecución de obra. Dentro de estas actividades existen actividades que no se pueden iniciar porque dependen de la aprobación de mayores cantidades y actividades no previstas.

- Se continuará desde la interventoría, haciendo el seguimiento a la programación de obra y el acompañamiento al contratista de obra para resolver y encontrar conjuntamente con la entidad contratante las soluciones a los inconvenientes a los diseños y definiciones en obra que se requieran con el fin de minimizar el impacto en el avance de la obra y poder superar los atrasos presentados.

- Se ha presentado un atraso del 22.126%, de los cuales 17.174% no son imputables al contratista y 4.952% son imputables al contratista.

- La interventoría realiza el seguimiento de las actividades administrativa

- La interventoría desempeña una función clave al supervisar y garantizar que las actividades administrativas, de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y ambientales ejecutadas por el contratista se desarrollen conforme a las normativas y estándares establecidos. En este sentido, se realizan labores de monitoreo continuo y análisis

- Como parte de las actividades de seguimiento y control en la obra, se llevan a cabo inspecciones diarias con la participación activa de la residente del consorcio. Estas

inspecciones tienen como objetivo principal verificar de manera exhaustiva las condiciones de trabajo y las áreas involucradas en el desarrollo del proyecto, asegurando el cumplimiento de los estándares establecidos y la protección de los trabajadores. En estas jornadas

ING. ALFONSO TEJADA QUINTANA

Director de Interventoría
BERAKAH INGENIERIA S.A.S.

10. ANEXOS

10.1. Anexo Nº1: Cuadro de control climatológico

10.2. Anexo Nº2: Documentos suscritos

10.3. Anexo Nº3: Comités de obra Nº77, Nº78, Nº79, Nº80.

10.4. Anexo Nº4: Informe semanales Nº80, Nº81, Nº82, Nº83, Nº84

10.5. Anexo Nº5: Bitácora de obra del 21 de mayo al 20 de junio 2025

10.6. Anexo Nº6: Correspondencia recibida del contratista

10.7. Anexo Nº7: Correspondencia enviada por la interventoría

10.8. Anexo Nº8: Registro fotográfico por frente de obra

10.9. Anexo Nº09: Aseguramiento a la calidad

10.10 Anexo Nº10: Planillas Seguridad Social – Parafiscales

10.11 Anexo Nº11: Control personal obra

Anexo No. 1 CONTROL CLIMATOLOGICO

	BERAKAH INGENIERÍA S.A.S.	**CONTROL ATMOSFÉRICO**	**Código: BRK-GT-39:00** **Versión 01** **12/08/2019**

PROYECTO
FASE 6 Y FASE 7 DE MESAN

CONTRATANTE	**CONTRATISTA**
POLICIA NACIONAL	CONSORCIO HUNZA II

CONSOLIDADO DEL PERIODO

MES	**21 MAYO AL 20 DE JUNIO DE 2025**																														
ESTADO DEL TIEMPO	MI	J	**V**	**S**	D	L	MA	MI	J	**V**	**S**	D	L	MA	MI	J	**V**	**S**	D	L	MA	MI	J	**V**	**S**	D	L	MA	MI	J	**V**	**TOTALES**
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
DIA SOLEADO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	0	1	1	1	1	1	1	1	**29**
DIA NUBLADO																																**0**
LLUVIA																								1								**1**
TOTAL																																
ESTADO DEL SUELO	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	ST	S	ST	S	S	S	S	S	S	S	

Nota: Estado del Suelo Seco (S), Saturado (ST), Inundado (I)

Durante el presente periodo, solo sepresento un dia de lluvias dos (2) horas de lluvias constantes.

RESIDENTE	**DIRECTOR**
Elaboró: DENILZON MONTUFAR BARLIZA	**Aprobó:** ALFONSO TEJADA QUINTANA

NOTAS

(1) INFORMACION RELACIONADA EN EL INFORME DIARIO DE INSPECCION **INT-8:00**

(2) CONTINÚE AL RESPALDO SI REQUIERE DE MAYOR ESPACIO

Anexo No. 3 ACTAS COMITES DE OBRA

- **Comité de seguimiento No. 77**
- **Comité de seguimiento No. 78**
- **Comité de seguimiento No. 79**
- **Comité de seguimiento No. 80**

Anexo No. 3 ACTAS COMITES DE OBRA

- **Comité de seguimiento No. 77**
- **Comité de seguimiento No. 78**
- **Comité de seguimiento No. 79**
- **Comité de seguimiento No. 80**

BERAKAH INGENIERIA S.A.S	ACTA DE SEGUIMIENTO	Versión	Código	Página
	Vigencia a partir de: 10/11/2023	01	MECAN	DE

CONTRATO No.	PN DIRAF No. 06-6-10282-23
ACTA No.:	# 77
FECHA:	24 de mayo de 2025
DEPARTAMENTO:	MAGDALENA
OBJETO:	"CUYO OBJETO LA CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"

TEMAS PRESENTE ACTA

1- Presentación

2- Verificación de los compromisos

Debate sobre el modificatorio se realizó con todas las partes (obra e interventoría y la supervisión)

Compromiso completo 23/05/2025

3- Aspectos SST y ambientales

3.1 Informe de orden y aseo

Se viene ejecutando Jornadas de Orden y aseo en los tardes con todos los trabajadores, Así mismo Creando Conciencia de la recolección de basuras en sus Conecus

3.2. Informe de accidentes, incidentes y enfermedades

- NO Hubo accidentes
- NO Hubo incidentes
- NO hay enfermedades

4.0 Aspectos técnicos

4.1 Avance de obra informe semanal #80 del 22 de mayo

Porcentaje Programado 86.353%

Porcentaje ejecutado 64.210 %

Porcentaje de atraso 22.143 %

Atraso no imputable 17.210 % Al contratista

Atraso imputable al 4.933 % contratista

una vez mas la interventoría solicita al contratista de obra Implementar la contigencia

necesarias para disminuir el Atraso imputable a el contratista

4.2 informe sobre situación de Entrega del modificatorio en Revisión del modificatorio desde el día 28/05/2025 que fue Radicado por parte del contratista de obra e interventoria

4.3 Elaboración de cronograma de obra entrega de la programación para este fin de semana 31/05/2025 De acuerdo a la necesidad de evaluar los tiempos de prorroga Solicitados al contratista de obra Por parte de la Interventoria en su concepto sobre esta Solicitud, la Supervisión del contrato de Interventoria Solicita se allegara Cronograma de obra que debe entregar el contratista de obra

BERAKAH INGENIERIA S.A.S.	ACTA DE SEGUIMIENTO	Versión	Código	Página
	Vigencia a partir de: 10/11/2023	01	MESAN	DE

COMPROMISOS ACTA DE SEGUIMIENTO No 77 **DEL** 24 **DE** mayo **DE 2025**

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA PROPUESTA PARA LA EJECUCIÓN DEL COMPROMISO
Entrega de la programación de la obra de acuerdo al modificatorio #2	contratista de obra	31/05/2025

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S.	ACTA DE SEGUIMIENTO	Versión	Código	Página
	Vigencia a partir de: 10/11/2023	01	MESAN	DE

PARTICIPANTES ACTA DE SEGUIMIENTO No DEL DE 2025

NOMBRE	DENILZON MONTÚFAR BARBOZA	
En Representación de	BERAKAH INGENIERIA S.A.S	
Correo electrónico	arq.residenteberakahmesan@gmail.com	
Teléfono	3012299032	Firma
NOMBRE	Dimas Fernando Campo Alfaro	
En Representación de	Berakah ingenieria SAS	
Correo electrónico	residente.berakah@mesan.gmail.com	
Teléfono	3015016XXX	Firma
NOMBRE	Cinda Uria Ferrer	
En Representación de	Consorcio Huella II	
Correo electrónico	Cinda-uria1987@gmail.com.	
Teléfono	3005169393.	Firma
NOMBRE	Alfonso Tejada Q	
En Representación de	Berakah Ingenieria SAS.	
Correo electrónico	atejada@berakah.com.co	
Teléfono	3114026050	Firma
NOMBRE	mildrey Sepulveda	
En Representación de	Berakah ingenieria	
Correo electrónico	mildrey.sepulveda13@gmail.com	
Teléfono	3116564394.	Firma
NOMBRE		
En Representación de		
Correo electrónico		
Teléfono		Firma
NOMBRE		
En Representación de		
Correo electrónico		
Teléfono		Firma
NOMBRE		
En Representación de		
Correo electrónico		
Teléfono		Firma
NOMBRE		
En Representación de		
Correo electrónico		
Teléfono		Firma
NOMBRE		
En Representación de		
Correo electrónico		
Teléfono		Firma
NOMBRE		
En Representación de		Firma

Correo electrónico		
Teléfono		
NOMBRE		
En Representación de		
Correo electrónico		
Teléfono		

Para constancia de lo anterior, se firma la presente Acta de Comité No. 11 el día 29/05 de 2025, bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella.

Firma
Nombre: CESAR MIGUEL ORDOÑEZ CALDERON
CONTRATISTA

Firma
Nombre: ALFONSO TEJADA QUINTANA
INTERVENTORIA

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S	ACTA DE SEGUIMIENTO	Versión	Código	Página
	Vigencia a partir de: 10/11/2023	01	MESAN	DE

CONTRATO No.	PN DIRAF No. 06-6-10282-23
ACTA No.:	# 78
FECHA:	05 de junio del 2025
DEPARTAMENTO:	MAGDALENA
OBJETO:	"CUYO OBJETO LA CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"

LECTURA Y VERIFICACIÓN DE COMPROMISOS DEL ACTA ANTERIOR

1- Presentación
2- Verificación de los compromisos Anteriores.
entrega de la programación de obra de acuerdo al modificatorio #2 31/05/2025 no se entregó por que hubo una modificación y se encuentra a espera por los tiempos (programación) a definir en la prórroga.
3- Aspectos SST y ambientales
3.1 Informe de orden y aseo
Por recomendaciones de la interventoria se viene ejecutando Jornadas de orden y aseo de acuerdo a lo solicitado en los comités
Esta semana se ejecutó los

puntos de acopio el cual el resultado fue satisfactorio y en los -diferios se encuentran realizando todos los tardes al finalizar la jornada orden y aseo por parte de los coluboradores.

3.2 Informe de accidentes

- NO Hubo accidentes
- NO Hubo incidentes
- NO Hubo enfermos

4. Aspectos tecnicos

4/1. Avance de obra informe semanal # 87 del 29 de mayo 2025

programado % 87.251
ejecutado % 65.086
Atrado % 22.165
NO imputable % 17.277
imputable % 4.954

Una vez mas la interventoria solicita al contratista de obra aumentar el personal lo mismo que el inicio de actividades Nuevas que permita reducir el atraso en el proyecto imputable al contratista

4.2 presentación del modificatorio por parte de la interventoria y el contratista de obra a la entidad contratante dado que el supervisor titular esta de vacaciones se le esta explicando al supervisor a cargo el teniente Jheison mendez el modificatorio toda la información necesaria con respecto a la programación el dia sabado 07 junio del 2025 se reuniran con el general para presentarle y explicarle el modificatorio

BERAKAH INGENIERIA SAS	ACTA DE SEGUIMIENTO	Versión	Código	Página
	Vigencia a partir de: 10/11/2023	01	MESAN	DE

COMPROMISOS ACTA DE SEGUIMIENTO No 78 DEL 05 DE Junio DE 2025

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA PROPUESTA PARA LA EJECUCIÓN DEL COMPROMISO
Reunión para la presentación del modificatorio ante la entidad	Contratista e interventoria	07/06/2025

BERAKAH INGENIERIA S.A.S	ACTA DE SEGUIMIENTO	Versión	Código	Página
	Vigencia a partir de: 10/11/2023	01	MESAN	DE

Teléfono	Alfonso Tejada Q	Firma
NOMBRE		
En Representación de	Berakah Ingeniería SAS	
Correo electrónico	atejada@berakah.com.co	
Teléfono	3114026030	Firma
NOMBRE	Milday Sepulveda	
En Representación de	Berakah ingenieria	
Correo electrónico	milday.sepulveda713@gmail.com	
Teléfono		Firma
NOMBRE	Denilson Montúfar Barliza	
En Representación de	BERAKAH INGENIERIA SAS.	
Correo electrónico	orgresidente.nerondberakah@gmail.com	
Teléfono	3012299032	Firma
NOMBRE	Keron Nino Platas	
En Representación de	Consorcio Hunza II	
Correo electrónico	keron.hunza2@gmail.com	
Teléfono	3135960009	Firma
NOMBRE	Sonia Johanna Nino Platas.	
En Representación de	Consorcio Hunza II	
Correo electrónico	consorciohunza2obra@gmail.com	
Teléfono	3135960009.	Firma
NOMBRE	Cindy Viviana Rincon	
En Representación de	Consorcio Hunza II	
Correo electrónico	Cindyviviana1987@gmail.com	
Teléfono	3005169393.	Firma
NOMBRE		
En Representación de		
Correo electrónico		
Teléfono		Firma
NOMBRE		
En Representacion de		
Correo electrónico		
Teléfono		Firma
NOMBRE		
En Representación de		
Correo electrónico		
Teléfono		Firma
NOMBRE		
En Representación de		
Correo electrónico		
Teléfono		Firma
NOMBRE		
En Representación de		

Correo electrónico		Firma
Teléfono		
NOMBRE		
En Representación de		
Correo electrónico		
Teléfono		Firma
NOMBRE		
En Representación de		
Correo electrónico		
Teléfono		Firma

Para constancia de lo anterior, se firma la presente Acta de Comité No. 78 el día 05 de Junio de 2025 bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella.

Firma
Nombre: CESAR MIGUEL ORDOÑEZ CALDERON
CONTRATISTA

Firma
Nombre: ALFONSO TEJADA QUINTANA
INTERVENTORIA

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S	ACTA DE SEGUIMIENTO	Versión	Código	Página
	Vigencia a partir de: 10/11/2023	01	MESAN	DE

CONTRATO No.	PN DIRAF No. 06-6-10282-23
ACTA No.:	79
FECHA:	12/06/2025
DEPARTAMENTO:	MAGDALENA
OBJETO:	"CUYO OBJETO LA CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"

TEMAS PRESENTE ACTA

1. Presentación de participantes
2. Verificación de compromisos del acta anterior

2.1. Presentación del Modificatorio ante la entidad:
El Supervisor informó que tiene reunión con el ordenador del gasto este sábado 14 de junio 2025 que viene, para el próximo lunes 16 de junio/25 nos tiene información al respecto. Cumplido
Ya la entidad cuenta con el modificatorio, falta la socialización interno.

3. Aspectos SST y ambientales

3.1 orden y aseo

Se recogieron los escombros y se retiraron
Falta el área alrededor de Capilla. El proximo lunes 16/06/25 esta listo
Accidentes = 0 Incidentes = 0 enfermedades = 0

Comité de Seguimiento No. 79.- MESON.
12 de junio /2025

4. Aspectos técnicos

4.1 Personal en obra:

Advos: 9
operativos: 32
41

4.2 Informe avance de obra:
Basado en el Inf. semanal No. 82 5/Jun/25

Prog. 87.969 %
Ej. 65.826 %
Atraso: 22.143 %
Atraso NI: 17.211 %
Atraso I: 4.932 %

4.3 Modificatorio:

Entregada a la supervisión
El modificatorio cuenta con una adición aproximada a los 3.800 millones.
Se presento una programación a 31/mayo/2026 sujeta a aprobación del ordenador del gasto.
Se tenia planeado presentar el modificatorio 2 al ordenador del gasto el pasado 7/Jun/2025, pero no se pudo concretar, por lo tanto se espera audiencias para este proximo sabado 14/Jun/2025

12 de junio de 2025

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S	ACTA DE SEGUIMIENTO 79	Versión	Código	Página
	Vigencia a partir de: 10/11/2023	01	MESAN	DE

Ingreso de Personal:

- El proximo lunes 16 junio/25 se ingresará más personal para cajas hidrosanitarias y trampa de grasa. se ingresaran 6 personas. Tambien cajas de voz y datos
- se iniciará de los bordillos del hombro interno de la vía con personal de obra.

Planificación de obra:

Realizar regatas antes de pañetes Para evitar retrocesos y malos acabados.

- Guarda escobas Capillo:
  El contratista recomiendo hacer un bordillo perimetral de concreto en la capilla para instalar los guarda escobas
- Vía:
  Existe una diferencia de nivel de 1.20 m en la bahia de acceso a la subestación y a la salida de emergencia de la tarima. Se recomiendo instalar un muro de contención por parte del contratista
- Acustica del Auditorio:
  Se requieren especificaciones del drywall o superboard perimetral dentro del auditorio con fines

Acusticos, debido a que no estan bien detallados. Se solicitará el estudio acústico a la entidad a más tardar el proximo 16/06/25.

Cierre de tejado:

Revisar cierre en laterales de la cruz superior de Capilla, debido a que el sistema de panelex liso o perforado permite el ingreso de agua, lo que ocasionaría incomodidades al personal y daños al cielo raso y los equipos de sonido y las luces

Precorte de obra:

El contratista entregó el día de ayer a la interventoría la preacta No. 11 para revisión y visto bueno

Red regulado:

La interventoría entregará concepto el Proximo lunes 16/Jun/25

Diseño Red y Tanque Contra incendios

Ya el contratista respondio la aclaración sobre la formula de la NPSH

Esta pendiente que el contratista aclare la separación del acero 5/8" en la zona de este tipo de aceros

BERAKAH INGENIERIA S.A.S.	ACTA DE SEGUIMIENTO	Versión	Código	Página
	Vigencia a partir de: 10/11/2023	01	MESAN	DE

COMPROMISOS ACTA DE SEGUIMIENTO No ___ DEL ___ DE _____ DE 2025

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA PROPUESTA PARA LA EJECUCIÓN DEL COMPROMISO
* Ingreso de personal	Contratista	16/06/25
* Solicitar estudio acustico del Auditorio a la entidad	Interventoria	16/06/25
* Concepto sobre el trazado de la red regulada	Interventoría	16/06/25

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S	ACTA DE SEGUIMIENTO	Versión	Código	Página
	Vigencia a partir de: 10/11/2023	01	MESAN	DE

Teléfono		Firma
NOMBRE	Cesar M. Ordoñez	
En Representación de	Consorcio Hunza II	
Correo electrónico	director.hunza2@gmail.com	
Teléfono	3163098314	Firma
NOMBRE	CINDY VIVIANA FERRER	
En Representación de	CONSORCIO HUNZA II	
Correo electrónico	AUX SST	
Teléfono	3005169393	Firma
NOMBRE	Karen Dayanna Niño P.	
En Representación de	Consorcio Hunza II	
Correo electrónico	karen.hunza2@gmail.com	
Teléfono	3138507991	Firma
NOMBRE	Sonia Johanna Niño Plazas	
En Representación de	Consorcio Hunza II	
Correo electrónico	consorciohunza2.obra@gmail.com	
Teléfono	3137160009	Firma
NOMBRE	Ricardo Camargo C	
En Representación de	Consorcio Hunza II	
Correo electrónico	consorciohunza2.obra@gmail.com	
Teléfono	3147570511	Firma
NOMBRE	Danilson Montoya Barliza.	
En Representación de	Berakah Ingeniería S.A.S.	
Correo electrónico	arq.residente berakahmesan@gmail.com	
Teléfono	3012799032	Firma
NOMBRE	Hilony Sepulveda Gomez	
En Representación de	Berakah ingeniería S.A.S.	
Correo electrónico	hildrysepulveda213@gmail.com	
Teléfono	321 652 4399	Firma
NOMBRE	Dimas F. Campo Del Prado	
En Representación de	Berakah Ingeniería SAS	
Correo electrónico	residenteberakah.mesan@gmail.com	
Teléfono	3015016440	Firma
NOMBRE		
En Representación de		
Correo electrónico		
Teléfono		Firma
NOMBRE		
En Representación de		
Correo electrónico		
Teléfono		Firma
NOMBRE		
En Representación de		

Correo electrónico		Firma
Teléfono		
NOMBRE		
En Representación de		
Correo electrónico		
Teléfono		Firma
NOMBRE		
En Representación de		
Correo electrónico		
Teléfono		Firma

Para constancia de lo anterior, se firma la presente Acta de Comité No. 79 el día 12 de Junio de 2025 bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella.

Firma
Nombre: CESAR MIGUEL ORDOÑEZ CALDERON
CONTRATISTA

Firma
Nombre: ALFONSO TEJADA QUINTANA
INTERVENTORIA

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S.	ACTA DE SEGUIMIENTO	Versión	Código	Página
	Vigencia a partir de: 10/11/2023	01	MESAN	DE

CONTRATO No.	PN DIRAF No. 06-6-10282-23
ACTA No.:	#80
FECHA:	19/06/2025
DEPARTAMENTO:	MAGDALENA
OBJETO:	"CUYO OBJETO LA CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"

TEMAS PRESENTE ACTA

1- Presentación de participantes

2- Verificación de compromisos del acta anterior

2.1 _ingreso de personal 16/06/2025 compromiso completo

- solicitud estudio acustico del auditorio a la entrada por interventoria 16/06/2025 NO completo

- concepto sobre el trazado de la red regulada interventoria 16/06/2025 NO completo

3- aspectos SST y ambientales.

3.1 orden y aseo: se evidencia orden y aseo por parte del contratista

en todos los edificios con resultado satisfactorio

3.2 Dotación del personal

se evidencia personal de plomería con pantalones rotos, lo mismo que 2 trabajadores de mompostería por parte de interventoría se le realiza Solicitud

4. Aspectos tecnicos

4.1 personal en obra:

operativos = 37

Administrativos = 10

47 total personal

4.2 informe avance de obra:

Basado en el informe Semanal #83 del 12 de Junio del 2025

Prog. 88.894 % Atraso N.S. 17.211 %

ejecutado: 66.723 % Atraso 4.960 %

Atraso : 22.171 %

4.3. modificatorio se esta analizando las observaciones realizadas en la ampliacion del modificatorio #2 por la supervicion para realizar las respectivas aclaraciones / justificaciones o correciones pertinentes.

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S.	ACTA DE SEGUIMIENTO	Versión	Código	Página
	Vigencia a partir de: 10/11/2023	01	MESAN	DE

COMPROMISOS ACTA DE SEGUIMIENTO No 80 DEL 19 DE Junio DE 2025

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA PROPUESTA PARA LA EJECUCIÓN DEL COMPROMISO
- Ingreso de personal	contratista	16/06/2025
- Solicitud de estudio acustico del auditorio	interventoria	16/06/2025
- Concepto sobre el trazado de la red regulada	interventoria	16/06/2025

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S.	ACTA DE SEGUIMIENTO	Versión	Código	Página
	Vigencia a partir de: 10/11/2023	01	MESAN	DE

PARTICIPANTES ACTA DE SEGUIMIENTO No 80 DEL 19 DE junio DE 2025

NOMBRE	Mildrey Segovia	Firma
En Representación de	Berakah Ingeniería	
Correo electrónico	mildrey segovia213@gmail	
Teléfono	311 6564394	
NOMBRE	Denilson Montoya Borrero	Firma
En Representación de	BERAKAH INGENIERIA SAS	
Correo electrónico	arg.residente berakah mesan@gmail.com	
Teléfono	3013299032	
NOMBRE	Cindy Ortiz Ferrer	Firma
En Representación de	Consorcio Hunza II	
Correo electrónico	Cindyortiz19820@gmail.com	
Teléfono	3005169793	
NOMBRE	Karen Dayana Niño P.	Firma
En Representación de	Consorcio Hunza II	
Correo electrónico	Karenhunza2@gmail.com	
Teléfono	3138503991	
NOMBRE	Sonia Johanna Niño Plata	Firma
En Representación de	Consorcio Hunza II	
Correo electrónico	consorciohunza2.dona@gmail.com	
Teléfono	3133160009	
NOMBRE	Ricardo Camargo	Firma
En Representación de	consorcio Hunza II	
Correo electrónico	consorciohunza2.obra@gmail.com	
Teléfono	3143578514	
NOMBRE	Cesar Orduñez	Firma
En Representación de	Consorcio Hunza II	
Correo electrónico	3163098319	
Teléfono	director.hunza2@gmail	
NOMBRE		Firma
En Representación de		
Correo electrónico		
Teléfono		
NOMBRE		Firma
En Representación de		
Correo electrónico		
Teléfono		
NOMBRE		Firma
En Representación de		
Correo electrónico		
Teléfono		

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S.	ACTA DE SEGUIMIENTO	Versión	Código	Página
	Vigencia a partir de: 10/11/2023	01	MESAN	DE

NOMBRE		
En Representación de		Firma
Correo electrónico		
Teléfono		
NOMBRE		
En Representación de		Firma
Correo electrónico		
Teléfono		
NOMBRE		
En Representación de		Firma
Correo electrónico		
Teléfono		
NOMBRE		
En Representación de		Firma
Correo electrónico		
Teléfono		

Para constancia de lo anterior, se firma la presente Acta de Comité No. 30 el día 19 de Junio de 2025 bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella.

Firma
Nombre: CESAR MIGUEL ORDOÑEZ CALDERON
CONTRATISTA

Firma
Nombre: ALFONSO TEJADA QUINTANA
INTERVENTORIA

Anexo No. 4 INFORMES SEMANALES

INFORME SEMANAL No. 80

FECHA: 16/05/2025 al 22/05/2025
INTERVENTOR: BERAKAH INGENIERÍA S.A.S
CONTRATISTA: CONSORCIO HUNZA II

DATOS GENERALES DEL CONTRATO

Número y objeto del contrato de obra:

PN DIRAF 06-6-10282-23, *"CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN COMANDO POLICÍA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".*

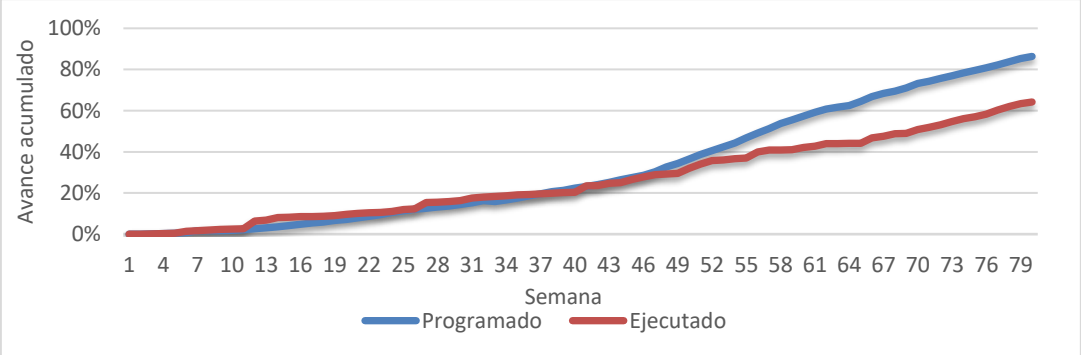
Valor: DIECISIETE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES CIENTO CINCUENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS CINCO PESOS MONEDA LEGAL ($17.982.153.305,00) INCLUIDO AIU E IVA, discriminados así:

VALOR UNITARIO, INCLUIDO AIU E IVA – VIGENCIA 2023	VALOR UNITARIO, INCLUIDO AIU E IVA – VIGENCIA 2024	VALOR UNITARIO, INCLUIDO AIU E IVA – VIGENCIA 2025	VALOR TOTAL INCLUIDO AIU E IVA
$4.377.301.447,00	$ 7.912.067.252,00	$ 5.692.784.606,00	**$ 17.982.153.305,00**

PORCENTAJES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA E INTERVENTORIA

Porcentaje programado	86.353%
Porcentaje ejecutado	64.210%
Porcentaje de atraso	**22.143%**
Atraso No imputable al contratista	**17.210%**
Atraso Imputable al contratista	**4.933%**

Período informado:



Estado actual del contrato:

Estudios	Diseño	Ejecución de obra	Liquidación	Incumplimiento
00 .		X		

ANÁLISIS EJECUCIÓN DE OBRA

PERSONAL QUE LABORÓ EN LA SEMANA	
CONTRATISTA DE OBRA	
PERSONAL	**CANTIDAD**
DIRECTOR DE OBRA	*1 en obra- C.*
ARQUITECTO RESIDENTE	*1 en obra – C.*
INGENIERO CIVIL RESIDENTE	*1 en obra – C.*
PROFESIONAL DE APOYO	*1 en obra- NO C.*
INSPECTOR	*0 C*
ALMACENISTA	*0 C*
RESIDENTE SST Y CALIDAD	*0 Hibrido - C*
AUXILIAR SST Y CALIDAD	*1 NO C*
PERSONAL ELÉCTRICO	*1 operativos*
OFICIALES, AYUDANTES DE MAMPOSTERIA	*27 operativos*
OPERADOR DE MAQUINARIA	*1 operativos*
SECRETARIO	*0 C*
AUXILIAR DE ASEO	*0 C*
CONDUCTOR VOLQUETA	*1 NO C*
TOPOGRAFOS	*0 C. Cumplido.*
PLOMEROS	*3 operativo*
TOTAL: PERSONAL CONTRATISTA DE OBRA	*38 PERSONAS*
INTERVENTORÍA	
DIRECTOR DE INTERVENTORIA	*1 en obra C*
INGENIERO RESIDENTE INTERVENTORÍA	*1 en obra C*
ARQUITECTO RESIDENTE INTERVENTORÍA	*1 en obra C*
RESIDENTE SST Y CALIDAD INTERVENTORÍA	*1 en obra C*
ARQUITECTO APOYO A LA INTERVENTORÍA	*1 en Bogotá C*
TOTAL PERSONAL INTERVENTORIA	*5 PERSONAS*

COMPONENTE TÉCNICO

FASE 6 EDIFICIO CASINO - ACTIVIDADES DE OBRA

- ***Viernes 16 de mayo de 2025:*** *Se avanza en el enchape de muros de baños de hombres y mujeres de operarios de cocina.*

- ***Sábado 17 de mayo de 2025:*** *Se continúa enchape de muros de baños de hombres y mujeres de operarios de cocina.*

- ***Lunes 19 de mayo 2025:*** *Se trabaja en las actividades de enchapes de muros en baños sociales de mujeres y hombres en 1er piso, el día de hoy se inicia el enchape de muros de vestier de operarios de cocina, en segundo piso se continúa con la toma de detalles de pañetes filos y juntas de dilatación de ventanas y muros de gimnasio.*

- ***Martes 20 de mayo 2025:*** *Se continúa en las actividades de enchapes de muros en baños sociales de mujeres y hombres en 1er piso, el día de hoy se inicia el enchape de muros de vestier de operarios de cocina, en segundo piso se continúa con la toma de detalles de pañetes filos y juntas de dilatación de ventanas y muros de gimnasio.*

- ***Miércoles 21 de mayo 2025:*** *Se continúa con la toma de detalles de pañetes interiores en el área del cuarto de pesaje; se encofran las guarderas de las jardineras internas sector oeste de comedor para realizar el vaciado de concreto.*

- ***Jueves 22 de mayo de 2025:*** *Se trabaja en las actividades de enchapes de muros en baños sociales de hombres y mujeres; se continúa el enchape de muros en baños de operarios de hombres y mujeres de cocina, se continúa con la toma de detalles de pañetes filos y juntas de dilatación en el segundo piso área de casino.*

FASE 6 EDIFICIO AUDITORIO – ACTIVIDADES DE OBRA

- ***Viernes 16 de mayo de 2025:*** *Se encofran las columnetas de muro de sobre tarima de culata; se continúan con el levante de bloques No 5 en muro de cierre de culata se avanza con el levante de bloques No 5en el eje F entre ejes (2-4), se continúa en el remate de pañetes de muros en eje F ejes (1-3).*

- ***Sábado 17 de mayo de 2025:*** *Se continúa en el remate de pañetes de muros en eje F entre ejes (1-3).*

- ***Lunes 19 de mayo de 2025:*** *Se continúa con el encofrado para vaciado en concreto en vigas cintas sobre muro de culata sobre tarima. Se continúa con el levante de bloques No sobre entre ejes (2-4).*

- ***Martes 20 de mayo de 2025:*** *Se continúa con parte del desencofrado para vaciado en concreto en vigas cintas sobre muro de culata y columnetas sobre tarima, se continúa con el pañete interno de muros sobre eje F entre ejes (2-4), se colocan calandros para bajar los niveles y plomadas, se continúa levantes de bloques N°5 de cierre de antepechos, se inicia los alistados de cubierta sobre cuarto técnico de iluminación.*

- ***Miércoles 21 de mayo de 2025:*** *Se continúa en el pañete exterior de fachada sur sobre área de baños; se continúa con los pañetes exteriores sobre muros de fachada oeste en muro esbelto eje 1 y muro exterior fachada sur muros de antepecho acceso;*

se encuentran rematando los detalles de pañetes impermeabilizados internos de baños hombres, mujeres.

- ***Jueves 22 de mayo 2025****: Se continúa con el desencofrado de columnetas de muros de antepecho sobre placa de tarima que se realizaron en el día de ayer. se arman aceros de vigas cintas de confinamiento para vaciado en concreto, se continúa con el pañete de fachadas en el ala ESTE de auditorio, se continúa detalles de pañetes, filos y juntas de dilatación en el sector NORTE; se continúa con los trabajos de escalonamiento en el auditorio.*

- ***ACTIVIDADES SUBESTACION 3***

- *Viernes 16 de mayo de 2025 a lunes 19 de mayo de 2025 no se labora en este edificio.*

- ***Martes 20 de mayo de 2025:*** *Se retoman las actividades de toma de detalles de ventanas, filos de ventanas y puertas.*

- ***Miércoles 21 de mayo 2025:*** *No se labora en este edificio.*

- ***Jueves 22 de mayo 2025:*** *El personal no está laborando en este frente fueron ubicados en pañetes de muros tomas de detalles y filos en segundo piso de casino.*

ACTIVIDADES CAPILLA

- ***Viernes 16 de mayo de 2025:*** *se trazan ejes para levante de bloques No 5, Se continúa pañetes de muros de externos en capellanía; se arman aceros para columnetas y viga cintas de confinamiento de muros en capellanía y sacristía.*

- ***Sábado 17 de mayo 2025:*** *Se continúa con levantes de bloques No 5 en muros de cierre sector ESTE en capellanía; pañetes de muros externos en capellanía, se desencofran columnetas y vigas cintas; se arman aceros para columnetas y vigas cintas de confinamiento de muros en capellanía y sacristía.*

- ***Lunes 19 de mayo de 2025:*** *Se continúa con levantes de bloques N°5 en muros de cierre sector ESTE en capellanía; pañetes de muros externos e internos en capellanía; se desencofran columnetas y vigas cintas de confinamiento; se arman aceros para columnetas y vigas cintas de confinamiento de muros en capellanía y sacristía; se continúa con el pañete de muros en capellanía; en sacristía se continúa con el armado de aceros de columnetas y vigas cintas.*

- ***Martes 20 de mayo de 2025:*** *Se continúa con los pañetes de muros externos e internos en capellanía; se desencofran columnetas y vigas cintas de confinamiento; se arman aceros para columnetas y vigas cintas de confinamiento de muros de sacristía; se continúa con el pañete de muros en sacristía; se continúa con el armado de aceros de columnetas y vigas cintas.*

- ***Miércoles 21 de mayo de 2025****: Se continúa con los pañetes de muros externos e internos en capellanía; se continúa con el pañete de muros en sacristía; se continúa con el armado de aceros de columnetas y vigas cintas; se continúa con el regate de tuberías hidráulicas y tuberías de re ventilación.*

- ***Jueves 22 de mayo 2025:*** *Se continúa con los pañetes de muros externos e internos en capellanía; se desencofran columnetas y vigas cintas de confinamiento. se arman*

aceros para columnetas y vigas cintas de confinamiento de muros de sacristía; se continúa con el pañete interno de muros en sacristía.

ACTIVIDADES DE URBANISMO

- ***Viernes 16 de mayo de 2025****: Se continúan las excavaciones de bordillos en concretos en el área NORTE de la capilla; se avanza con las excavaciones para los bordillos de concreto en el área NORTE del casino; en el área SUR OESTE del auditorio se revisan los niveles para continuar con las pegas y resanes de los bordillos se continúa con el tapado y compactación tuberías de 160" y 200" sanitarias sector SUR de casino; la retroexcavadora realizo movimientos y nivelaciones de tierra entre los dos edificios casino y auditorio área "GRANO DE CAFÉ ".*

- ***Sábado 17 de mayo de 2025****: Se continúan las excavaciones de bordillos en concretos en el área NORTE de la capilla: Se avanza con las excavaciones para los bordillos de concreto en el área NORTE del casino; en el área SUR OESTE del auditorio se revisan los niveles para continuar con las pegas y resanes de los bordillos se continúa con el tapado y compactación tuberías de 160" y 200" sanitarias sector SUR de casino; la retroexcavadora realizo movimientos y nivelaciones de tierra entre los dos edificios casino y auditorio área "Grano de café " Se continúan con las placas fundidas de concreto de fondo de cajas de inspección en el sector SUR de casino.*

- ***Lunes 19 de mayo de 2025*** *: Se trabaja en el área SUR OESTE del auditorio se revisan los niveles para continuar con las pegas y resanes de los bordillos; se le realiza las observaciones el día sábado al contratista que deben compactar el terreno con rana las capas al lado de los bordillos, en el día de hoy se encuentra al personal de urbanismo realizando las correcciones y realizando las compactaciones al terreno, la vibro compactadora realiza a primeras horas de la mañana actividades de compactación en el centro del área del grano de café.*

- ***Martes 20 de mayo de 2025:*** *Se continúa en el área NOR ESTE del auditorio se revisan los niveles para continuar con las pegas y resanes de los bordillos, Se le realiza las compactaciones al terreno con rana las capas al lado de los bordillos.*

- ***Miércoles 21 de mayo de 2025:*** *Se continúa con las excavaciones y movimientos de tierra manuales buscando el nivel y riego con abundante agua para compactación área de losetas 0,30 x 0,30 concreto salado; el operador de la máquina y el volquetero se encuentran colocando material y esparciéndolo en área de vías sector entre auditorio y capilla.*

- ***Jueves 22 de mayo 2025;*** *Se empalman las pegas de bordillos en el área SUR OESTE del auditorio se revisan los niveles; se continúan con las excavaciones para la instalación de bordillos en el área NORTE de casino.*

NOTAS*:*

- ***Viernes 16 de mayo 2025:***
- *Llega a la obra 300 Bolsas de cemento en horas de la mañana.*
- *Se continúa esperando la llegada de los bloques N°5 a la obra.*

- ***Sábado 17 de mayo 2025:***
- *Se continúa esperando la llegada de los bloques N°5 a la obra.*
- *Se queda laborando un grupo reducido de mamposteria en la obra hasta las cinco (5).*

- ***Lunes 19 de mayo 2025:***
- *Se continúa esperando la llegada de los bloques N°5 a la obra.*
- *El equipo de plomería solo se presentó a laborar el oficial los ayudantes no llegaron y el oficial se retira de la obra a las 10:30 am*

- ***Martes 20 de mayo 2025:***

- *Se continúa esperando la llegada de los bloques N°5 a la obra.*

- *El equipo de plomería solo se presentó a laborar el oficial los ayudantes no llegaron y el oficial se retira de la obra a las 10:30 am.*

- ***Miércoles 21 de mayo de 2025:***

- *El día de hoy se inician las labores con una sola mezcladora para cuatro frentes de trabajo.*

- ***Jueves 22 de mayo de 2025:***

- *Llega a la obra 30 Bolsas de cemento a las 4:00 pm.*
- *El personal que está realizando actividades son urbanismo y enchapes de muros de baños de casino y terminación de levante en capilla.*

COMPONENTE ADMINISTRATIVO

- *El Comité de seguimiento No. 76 se realiza el día 21 de mayo 2025 por temas de actualización de modificatorio.*
- *El acta parcial N°10 en espera de asignación de turno.*
- *El modificatorio de obra No 2 se encuentra en etapa de ampliación de su alcance, al cierre de este informe la Interventoría está revisando la información suministrada en actividades eléctricas, ventanas, puertas en carpintería metálica y RCI; para el tema de RCI se hizo la revisión y se está a la espera de hacer mesas de trabajo para discusión de estos precios con el contratista de obra.*
- *El contratista de obra propone la entrada de 20 personas como respuesta a la matriz entregada por la interventoría.*
- *El viernes 16 de mayo en horas de la mañana 10:00 a.m. el contratista presento a la interventoría; un informe con la situación de diseño de aires acondicionados y ventilación mecánica (HVAC). Al finalizar la tarde entregan para revisión de la interventoría 39 precios de obra NO PREVISITOS de este componente HVAC; sin tener en cuenta el estudio que debe hacer la interventoría a este informe y considerar si son o no pertinentes estos precios. En el transcurso de la semana y al cierre de este informe, la interventoría no ha recibido las fichas técnicas de los equipos propuestos de cambio para poder proceder al estudio de mercado respectivo. De igual manera se solicitan verificar unas medidas que se deben comparar en las medidas indicadas en el informe, El jueves 22 de mayo se entrega esta información al equipo técnico de la interventoría que realiza el análisis.*
- *El 20 de mayo se entrega al contratista el estudio de mercado hecho por la interventoría, el cual se espera defina el capítulo de ventanas y puertas.*
- *Ante la persistencia del atraso IMPUTABLE al contratista de obra con la programación actual, la Interventoría entrega a la dirección de obra una matriz de actividades contractuales que pueden ser ejecutadas donde se prioriza la entrada de más cuadrillas de personal con el fin de disminuir el atraso reportado y que solo quede*

pendiente subsanar el atraso NO IMPUTABLE con las actividades No Previstas. Al cierre de este informe esta información está siendo analizada por la dirección de obra para su implementación.

COMPONENTE SST Y AMBIENTAL:

CHARLAS DIARIAS

- *Identificar los riegos en el lugar de trabajo* *16/05/2025*
- *Calistenia con el personal* *17/05/2025*
  Hidratación adecuada durante la jornada *20/05/2025*
- *Manejo de estrés laboral* *21/05/2025*
- *Conciencia ambiental* *22/05/2025*

INSPECCIONES EN OBRA

- *Se hizo inspección a señalización en obra. El resultado de esta inspección es satisfactorio.*
- *Se hizo inspección de epp a los trabajadores, el contratista proveyó a los trabajadores de todos los elementos de epp.*
- *Inspección de herramientas y andamios; la revisión resultó satisfactoria.*
- *Ornato y Embellecimiento: El orden y aseo en esta semana fue de manera parcial.*

- *INCIDENTES DE OBRA: 0.*
- *ACCIDENTES DE OBRA: 0*
- *ENFERMEDADES: 0*
- *ULTIMO DIA DE ACCIDENTE: 02 de mayo 2025.*
- *DIAS SIN ACCIDENTES: 20 Días*

TIEMPOS DE EJECUCIÓN

Tiempo de ejecución programado (en días calendario)	*414.5*
Tiempo transcurrido en la ejecución (en días calendario)	*560.0*
Tiempo no programado (en días, Domingos, Días festivos y medios días de sábado	*145.5*
Días de atraso en la obra (en días calendario)	*5.21*

En la actualidad se está ampliando el alcance del modificatorio al contrato de obra con la presentación del balance de obra No 2; el contratista deberá presentar a la Interventoría un cronograma de obra con los tiempos necesarios para cumplir con el objeto contractual que se determine en los alcances propuestos en el balance No 2, donde se establecen obras adicionales y actividades no previstas cuyo valor con la ampliación que se está realizando está por determinarse, inicialmente se había establecido un valor de adición presupuestal de $3.812.097.752,64 que se entregó inicialmente en el mes de abril 2025, sin embargo otras actividades que se requieren para dar avance y que no fueron tenidos en cuenta en el diseño inicial al proyecto se están elaborando.

CÁLCULO DE TIEMPOS MUERTOS:

Se hace seguimiento a los tiempos muertos por lluvias y otras eventualidades, los cuales se describen a continuación

TIEMPO DE ATRASO EN OBRA POR LLUVIAS DURANTE LA SEMANA: 0,25 DIAS
TIEMPO DE ATRASO EN OBRA HASTA LA SEMANA ANTERIOR: 4.96 DÍAS
TIEMPO DE ATRASOS POR OTRAS EVENTUALIDADES DURANTE LA SEMANA: 0,00 DIAS
TIEMPO DE ATRASO ACUMULADOS POR LLUVIAS Y OTROS EVENTOS: 5,21 DIAS

REGISTRO FOTOGRÁFICO SEMANA 80

AUDITORIO:

PAÑETE DE MURO ESBELTO 1 Y DE EJE Y PAÑETE DE MURO EN EL EJE F ENTRE EJES (1-4).





- *Se continúa con el levante de bloques n°5 en cierre de muros de culata sobre tarima de auditorio.*
- *Se avanza en el remate de pañetes de muro en el eje f entre ejes (1-3) en el sector norte de auditorio.*

AUDITORIO:

ARMADO DE COLUMNETAS Y VIGA CINTA DE MURO ESBELTO EJE 1 Y PAÑETE DE MUROS ZONA NORTE.





- *Se continúa con el encofrado de columnetas para confinamiento de muros sobre tarimas en auditorio.*
- *Se continúa con la toma de detalles de pañetes sobre muros en el eje f entre ejes (1 -3), sector norte de auditorio.*

AUDITORIO:

PAÑETES DE MUROS EJE 1 Y FACHADA NORTE EJE F ENTRE EJES 2-4





- *Se realiza vaciado en concreto en columnetas en el muro de eje f entre ejes (3-4).*
- *Se continúa con el pañete de muros internos en el sector norte de auditorio en el eje f entre ejes (2-4).*

AUDITORIO:

ARMADO DE ACEROS PARA COLUMNETAS Y VIGAS CINTAS





- *Se continúa con el encofrado de vigas cintas de confinamiento de muro culata sobre tarima de auditorio.*
- *Se realizan la revisión de los aceros de refuerzo de vigas cintas y encofrado para vaciado de concreto y empalme con muro de antepecho sur.*

AUDITORIO:

DESENCOFRADO DE VIGAS Y AVANCE DE PAÑETES INTERNOS





- *Se continúa con el pañete de muros internos del muro esbelto eje 1 en tarima de auditorio.*
- *Se continúa con el pañete interno del muro esbelto en el eje 1 de auditorio.*

AUDITORIO:

LEVANTE DE BLOQUES N°5 Y ALISTADO DE CUBIERTA





- *Se continúa con el levante de cerramiento de muros de antepechos sobre placa de tarima.*
- *Se inicia el alistado de cubierta sobre el espacio de cuarto técnico de iluminación.*

CASINO:

ENCHAPES DE MUROS Y NIVELACIONES.





- *Se continúa con el enchape de muros en baños de operarios de hombres y mujeres en cocina de casino.*
- *Se continúa con las actividades de enchapes de muros en baños de operarios mujeres en cocina del casino.*

CORRECCION DE PUNTOS HIDRASULICOS EN COCINA Y TOMA DE DETALLES EN EL 2 PISO.

CASINO:





- *Un solo miembro del equipo hidraulico esta trabajando en las correcciones de puntos hidraulicos y en la revision tecnica la interventoria le realiza la recomendación que no debe trabajar en esa escalera que evite un accidente.*
- *Se continúa con la toma de dtealles de pañetes, filos de ventanas en el area de peluqueria del segundo piso de casino.*

CASINO:

ENCHAPES DE MUROS EN BAÑO DE HOMBRES.





- *Se continúa con la toma de detalles de filos de muros de ventanas en el área de peluquería.*
- *Se continúa con los enchapes de muros en baños de operarios hombres de cocina en casino.*

ENCHAPES DE MUROS DE BAÑOS DE OPERARIOS DE COCINA EN CASINO.

CASINO:





- *Se continúa con la actividad de enchapes de muro en baño de hombres operarios de cocina en el casino.*
- *Se rectifica con los niveladores los enchapes de los muros buscando su nivel de inicio y las juntas de los enchapes mantengan las lineas.*

CAPILLA:

TRAZADOS PARA LEVANTE DE BLOQUES N°5 EN CAPELLANIA Y SACRISTIA





- *Se trazan ejes para levantes de bloques n°5 en capilla.*
- *Se desencofran las columnetas en concreto en la capellanía en casino.*

CAPILLA:





- *Se arman los aceros de refuerzo para vigas cintas sobre muros en capellanía en capilla.*
- *Se continúa con el pañete de muros en la capellanía de capilla.*

CAPILLA:





- *Se inician pañetes de muros en el cuarto de la capellanía en capilla.*
- *Se continúa con el desencofrado de vigas cintas en capellanía sector sur este de capilla, para continuar con la actividad de pañetes sobre muros.*

CAPILLA:





- *Se encofran las vigas cintas de confinamiento de muros de capellania para vaciado en concreto en capilla.*
- *Se continúa con ls pañetes internos sobre muros del area de capellania en capilla*

URBANISMO:

EXCAVACION PARA INSTALACION DE BORDILLOS EN CONCRETO.





- *Se inician las instalaciones de bordillos en concreto en el sector este de casino.*
- *Se inicia instalación de bordillos en concreto en el sector norte de capilla.*

URBANISMO:

EXCAVACIONES E INSTALACIONES DE BORDILOS EN CONCRETO.





- *La retroexcavadora realiza movimientos en el centro de la obra entre los edificios de auditorio y casino en la zona del grano de café.*
- *Se inicia el resane de bordillos en el empalme de bordillos obras de fases anteriores y la fase nueva por el corredor central del proyecto general.*

CHARLAS DE SEGURIDAD EN LA OBRA SEMANA N° 80

SEGURIDAD EN LA OBRA

MANEJO DEL ESTRES LABORAL



CONCIENCIA AMBIENTAL



ANÁLISIS TIEMPO DE EJECUCIÓN: *El informe de esta semana continúa mostrando un alto atraso en el cronograma general actual aprobado de -22,143%. El avance de obra durante esta semana es del 0.992%, y se tenía programado ejecutar un 1,059%, mostrando un avance negativo en esta semana del -0,067% con un aumento en el atraso general.*

Es importante destacar que, del porcentaje de atraso acumulado, el 17,210% no es imputable al contratista, ya que es necesario aprobar actividades no previstas y mayores cantidades de obra en la solicitud de modificatorio de obra que se encuentra en trámite, las cuales son fundamentales para poder ejecutar algunas actividades contractuales. Por lo tanto, el atraso real imputable al contratista es del 4.933% con la programación actual aprobada. Por esta razón y de acuerdo a lo avalado por la Interventoría se viene solicitando al contratista de obra que todas las actividades atrasadas imputables a él sean atendidas de manera inmediata incorporando a la obra la mayor cantidad de personal necesario para abrir los frentes de obra contractuales que la obra requiere y disminuir este atraso calculado. La Interventoría entregó al director de obra una matriz con todas las actividades contractuales que pueden ejecutarse con un proyectado de aumento de cuadrillas para su pronunciamiento, pero no se ha recibido respuesta.

PAGOS TRAMITADOS

CONTRATO DE OBRA			
AVANCE FINANCIERO OBRA		FECHA FACTURA	SALDO VIGENCIA 2023
FACTURA 1	$ 297,657,904.42	19/01/2024	$ 4,079,643,542.58
FACTURA 2	$ 2,136,806,238.86	06/06/2024	$ 1,942,837,303.72
FACTURA 3	$ 683,477,318.56	04/07/2024	$ 1,259,359,985.16

FACTURA 4	$ 76,930,326.22	23/07/2024	$ 1,182,429,658.94
FACTURA 5	$ 869,174,923.57	02/09/2024	$ 313,254,735.37
FACTURA 6	$ 313,254,735.27	19//09/2024	$0
			SALDO VIGENCIA 2024
FACTURA 7	$ 921,626,370.42	31/10/2024	$ 6,990,440,881.58
FACTURA 8	$ 1,004,274,534.28	01/12/2024	$ 5,986,166,347.30
FACTURA 9	$ 1,380,934,410.07	03/04/2025	$ 4,605,231,937,23
FACTURA 10	446,768,292,32	14/05/2025	$ 4,158,463,644,91
TOTAL FACTURA	$ 8.130.905.054,09		
AVANCE FINANCIERO	45.217%		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA			
AVANCE FINANCIERO OBRA		FECHA FACTURA	SALDO VIGENCIA2023
FACTURA 1	$ 18,105,190.57	18/02/2024	$ 247,141,520.43
NOTA CREDITO	-$ 51,302.88	14/06/2024	$ 247,192,823.31
FACTURA 2	$ 129,604,016.17	14/06/2024	$ 117,588,807.14
FACTURA 3	$ 41,455,048.12	05/07/2024	$ 76,133,759.02
FACTURA 4	$ 4,666,066.14	23/07/2024	$ 71,467,692.88
FACTURA 5	$ 52,718,192.66	28/08/2024	$ 18,749,500.22
FACTURA 6	$ 18,999,884.52	20/09/2024	-$ 250,384.30
			SALDO VIGENCIA 2024
FACTURA 7	$ 55,899,536.81	01//11/2024	$ 424,038,871.89
FACTURA 8	$ 60,912,407.78	13/12/2024	$ 363,126,464.11
FACTURA 9	$ 83,758,013.41	02/04/2025	$ 279,368,450,69
FACTURA 10	$ 27,097,901,50	14/05/2025	
TOTAL, FACTURA	$ 493,164,954,81		
AVANCE FINANCIERO	45,217%		

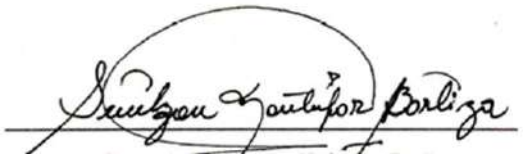
ANÁLISIS GENERAL DEL CONTRATO

- *Contrato de obra PN DIRAF No. 6-06-10282-23. Fecha de suscripción: 12 de octubre de 2023*
- *Valor del contrato de obra: $17.982.153.305 incluido AIU e IVA*
- *Hay un atraso que aún se mantiene en las actividades programadas de acuerdo al balance No 1 por valor de -22,076%. Por temas de diseño hay un valor de atraso No imputable al contratista de obra de 17,210%. Se calcula con este cronograma un atraso Imputable al contratista de obra por valor de 4,933%.*
- *El contrato de obra no presenta suspensiones.*
- *El contrato de obra no presenta adiciones presupuestales. La entidad contratante a través del supervisor del contrato de Interventoría devuelve el balance presentado solicitando incluir las actividades de obra que se requieran y que impacten el avance de la obra, lo que cambia el alcance del modificatorio presentado, el cual deberá ser presentado para consideración de la Interventoría de acuerdo a la nueva solicitud.*
- *El contratista de obra con el modificatorio inicialmente solicitó una prórroga de 3 meses, sin embargo, presentó un segundo cronograma llevando las actividades hasta el mes de junio de 2026*

con lo que la Interventoría devolvió, para que una vez se justifiquen actividades ampliadas a actualizar y este tiempo deberá ser evaluado para su respectiva aprobación por parte de la Interventoría y de la entidad contratante. El Contratista de obra deberá trabajar y entregar el respectivo balance en el menor tiempo posible para evitar contratiempos contractuales.

- *Fecha de inicio de obra 10 de noviembre de 2023*
- *Fecha de terminación pactada 31 de diciembre de 2025*
- *No se ejecutó la vigencia presupuestal 2023 en este año, sólo se pudo ejecutar en el 2024 hasta el mes de septiembre de 2024 el 100% de esta vigencia.*
- *La vigencia presupuestal 2024 no se ejecutó en el valor programado, solo ejecutó 33,83%, el resto de esta vigencia pasó a reserva para el 2025.*
- *Se hizo balance de obra No 1 el cual fue aprobado por la Entidad Contratante el día 23 de mayo de 2024 donde se aprobaron mayores cantidades de obra contractuales en cuanto a movimientos de tierra y aceros de estructura entre otras actividades.*
- *La solicitud de modificatorio que se presenta a la Entidad Contratante a través del balance de obra No 2 en su versión 6 generará un nuevo modificatorio al contrato de obra donde se entregaron 72 actividades de obras NO Previstas y obras adicionales que generan una adición la cual al cierre de este informe se encuentra en estudio de ampliación para determinar su valor final.*
- *Factura en trámite para montar en el secop y radicar a la fecha:10*
- *Facturas cobradas a la fecha: 9*
- *Facturas pagadas a la fecha: 8*
- *Factura Número 10 en proceso de radicar.*
- *Avance financiero:45,217% con lo facturado.*
- *Avance físico de la obra: 64,210% con lo ejecutado al cierre de este informe.*

v



ARQ. RESIDENTE DE INTERVENTORIA
NOMBRE: DENILZON MONTUFAR BARLIZA.
MATRICULA PROFESIONAL: A0819-2006-85466874 Atlco.



ING. DIRECTOR DE INTERVENTORIA
NOMBRE: ALFONSO TEJADA Q.

MATRICULA PROFESIONAL: 1320244066BLV

INFORME SEMANAL No. 81

FECHA: 23/05/2025 al 29/05/2025
INTERVENTOR: BERAKAH INGENIERÍA S.A.S
CONTRATISTA: CONSORCIO HUNZA II

DATOS GENERALES DEL CONTRATO

Número y objeto del contrato de obra:

PN DIRAF 06-6-10282-23, *"CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN COMANDO POLICÍA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".*

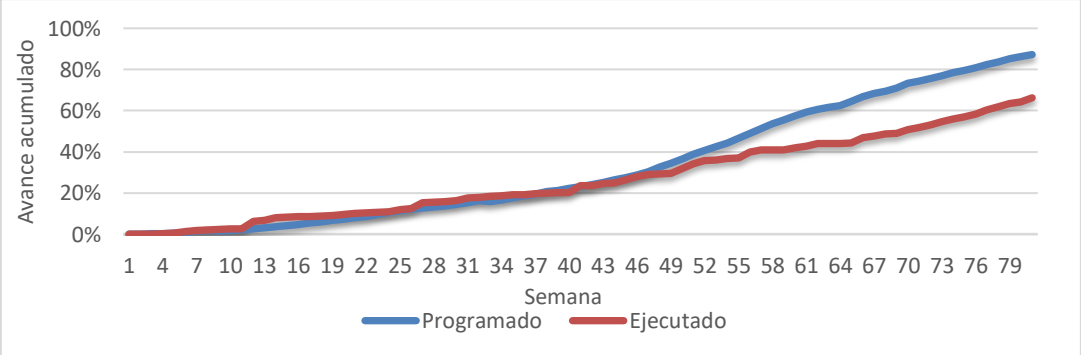
Valor: DIECISIETE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES CIENTO CINCUENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS CINCO PESOS MONEDA LEGAL ($17.982.153.305,00) INCLUIDO AIU E IVA, discriminados así:

VALOR UNITARIO, INCLUIDO AIU E IVA – VIGENCIA 2023	VALOR UNITARIO, INCLUIDO AIU E IVA – VIGENCIA 2024	VALOR UNITARIO, INCLUIDO AIU E IVA – VIGENCIA 2025	VALOR TOTAL INCLUIDO AIU E IVA
$4.377.301.447,00	$ 7.912.067.252,00	$ 5.692.784.606,00	**$ 17.982.153.305,00**

PORCENTAJES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA E INTERVENTORIA

Porcentaje programado	87.251%
Porcentaje ejecutado	65.086%
Porcentaje de atraso	**22.165%**
Atraso No imputable al contratista	**17.211%**
Atraso Imputable al contratista	**4.954%**

Período informado:



Estado actual del contrato:

Estudios	Diseño	Ejecución de obra	Liquidación	Incumplimiento
00 .		X		

ANÁLISIS EJECUCIÓN DE OBRA

PERSONAL QUE LABORÓ EN LA SEMANA	
CONTRATISTA DE OBRA	
PERSONAL	**CANTIDAD**
DIRECTOR DE OBRA	*1 - en obra hasta sábado 24 de mayo 2025 y en Bogotá al cierre del informe - C.*
ARQUITECTO RESIDENTE	*1 - en obra hasta miércoles 28 mayo2025– C.*
INGENIERO CIVIL RESIDENTE	*1 en obra – C.*
PROFESIONAL DE APOYO	*1 en obra- NO C.*
INSPECTOR	*0 C salió del proyecto desde el viernes 2 de mayo 2025*
ALMACENISTA	*0 salió del proyecto desde el lunes 26 de abril 2025 - C*
RESIDENTE SST Y CALIDAD	*0 Esta semana no estuvo en obra - C*
AUXILIAR SST Y CALIDAD	*1 - NO C*
PERSONAL ELÉCTRICO	*1 operativos*
OFICIALES, AYUDANTES DE MAMPOSTERIA	*27 operativos*
OPERADOR DE MAQUINARIA	*1 operativos*
SECRETARIO	*0 C*
AUXILIAR DE ASEO	*0 salió del proyecto desde el lunes 26 de abril 2025 - C*
CONDUCTOR VOLQUETA	*1 NO C*
TOPOGRAFOS	*0 C. Cumplido.*
PLOMEROS	*3 operativo*
TOTAL: PERSONAL CONTRATISTA DE OBRA	*38 PERSONAS*
INTERVENTORÍA	
DIRECTOR DE INTERVENTORIA	*1 en obra C*
INGENIERO RESIDENTE INTERVENTORÍA	*1 en obra C*
ARQUITECTO RESIDENTE INTERVENTORÍA	*1 en obra C*
RESIDENTE SST Y CALIDAD INTERVENTORÍA	*1 en obra C*
ARQUITECTO APOYO A LA INTERVENTORÍA	*1 en Bogotá C*
TOTAL PERSONAL INTERVENTORIA	*5 PERSONAS*

COMPONENTE TÉCNICO

FASE 6 EDIFICIO CASINO - ACTIVIDADES DE OBRA

- ***Viernes 23 de mayo de 2025:*** *Se continúa en el enchape de muros de baños de hombres y mujeres de operarios de cocina; se continúa con el enchape de muros de vestier de operarios de cocina; se continúa en el segundo piso con la toma de detalles de pañetes filos, juntas de dilatación y muros de gimnasio**.***

- ***Sábado 24 de mayo de 2025:*** *Se continúa enchape de muros de baños de operarios de cocina y casilleros. Las demás actividades no se hicieron porque se sacó* el personal y se distribuyen otras actividades.

- ***Lunes 26 de mayo 2025:*** *Se continúa con el enchape de muros de baños de operarios y casilleros, se retoma los detalles de pañetes sobre muros en filos de ventanas y juntas de dilatación.*

- ***Martes 27 de mayo 2025:*** *Se toman detalles de pañetes en la fachada SUR en filos; juntas de dilatación y marcos de ventanas en concreto; en el segundo piso se continúa con el pañete de muros de acceso a los baños de gimnasio.*

- ***Miércoles 28 de mayo 2025:*** *Se continúa con la toma de detalles de pañete sobre muros de la fachada SUR; en el segundo piso en el gimnasio se continúa con el pañete de muros sobre acceso a baños; se arman aceros de refuerzo y se encofran columnetas para vaciado de concreto en el acceso a baño de hombres.*

- ***Jueves 29 de mayo de 2025:*** *Se continúa con la toma de detalles de pañete sobre muros de la fachada SUR; en el segundo piso en el gimnasio se continúa con el pañete de muros sobre acceso a baños; se arman aceros de refuerzo y se encofran columnetas para vaciado de concreto en el acceso a baño de hombres; se inicia levante de bloques N°5 en el eje 4 entre ejes B-C de gimnasio.*

FASE 6 EDIFICIO AUDITORIO – ACTIVIDADES DE OBRA

- ***Viernes 23 de mayo de 2025:*** *Se continúa con el encofrado de columnetas de muros de antepecho sobre placa de tarima; se termina alistados de cubierta sobre placa de tarima; se continúa con el alistado de placa sobre cuarto técnico de iluminación; se continúa con el pañete de fachadas en el ala ESTE de auditorio; se inicia pañete en zona ORIENTAL en fachada en zona alta de tarima. Se continúan pañetes en fachada NORTE; se inicia con los escalones donde va la silletería interna que nivelará la zona**.***

- ***Sábado 24 de mayo de 2025:*** *Se continúa con el encofrado de columnetas, vigas cintas para vaciado de concreto muro de cierre antepecho sobre la placa de metaldeck zona 0ESTE; se remata el alistado de cubierta sobre placa de tarima; se continúa con el pañete sobre muros externos de fachada en eje 1, muro ESTE, se continúa con el pañete del muro NORTE.*

- ***Lunes 26 de mayo de 2025:*** *Se continúa trabajando en las gradas de auditorio1 enguarderando, colocación de malla electrosoldada; se continúa con el pañete de muros fachada NORTE; se continúa con el pañete de muros exteriores de fachada ESTE; se continúa con el vaciado de concreto de columnetas de muros de antepecho sobre placa de tarima.*

- ***Martes 27 de mayo de 2025:*** *Se continúa con las actividades de regatas para tuberías eléctricas de puntos de salidas, tomas e interruptores en el segundo nivel de auditorio cuarto eléctrico de iluminación; se detienen las actividades de escalonamiento de gradas en el centro del auditorio, el personal en campo no definió las alturas y trasladaron al personal a otras actividades; se continúa con el pañete exterior de muro de culata sobre placa de tarima; se arman andamios para iniciar los levantes de bloques N°5 en el eje F entre ejes 2 -4.*

- ***Miércoles 28 de mayo de 2025:*** *Se continúa con las actividades de regatas para tuberías eléctricas de puntos de salidas, tomas e interruptores en el segundo nivel de auditorio, cuarto técnico de iluminación; se continúa con el levante de bloques N°5 en las áreas:*
- *Sobre eje F entre ejes 2-4.*
- *En el muro de cierre de culata sobre cuarto técnico de iluminación.*

- ***Jueves 29 de mayo 2025****: Se continúa con las actividades de regatas para tuberías eléctricas de puntos de salidas, tomas e interruptores en el segundo nivel de auditorio en el cuarto técnico de iluminación; se continúa con el levante de bloques N°5 en las áreas:*

- *1. Sobre eje F entre ejes 2-4.*
  2. En el muro de cierre de culata sobre cuarto técnico de iluminación.

  Se inicia el enchape de muros de baño social de mujeres en el auditorio.

- ***ACTIVIDADES SUBESTACION 3***

- ***Viernes 23 de mayo de 2025 al jueves 29 de mayo 2025:*** *No se labora en este frente.*

ACTIVIDADES CAPILLA

- ***Viernes 23 de mayo de 2025:*** *Se continúa con los pañetes de muros externos e internos en capellanía; se desencofran columnetas y vigas cintas de confinamiento en capellanía; se arman aceros para columnetas y vigas cintas de confinamiento de muros en sacristía; se continúa con el pañete de muros en capellanía; en sacristía se continúa con el armado de aceros de columnetas y vigas cintas; se instaló desagües de aires acondicionados en capellanía y sacristía.*

- ***Sábado 24 de mayo 2025:*** *Se continúa con los pañetes internos y externos en capellanía y sacristía; se realiza el vaciado de columnetas y vigas cintas de sacristía.*

- ***Lunes 26 de mayo de 2025:*** *Se continúa con pañetes sobe muros interiores en capellanía; se remata muros de cierre en sacristía.*

- ***Martes 27 de mayo de 2025:*** *Se continúa con los remates de levantes encima de las vigas cintas; se continúa con los pañetes internos de sacristía y capellanía.*

- ***Miércoles 28 de mayo de 2025****: Se continúa con los pañetes externos de sacristía; armado de aceros de refuerzo para columnetas de acceso a capellanía; el equipo hidráulico y sanitario inicia la instalación de puntos hidráulicos para sanitarios y lavamanos en el baño de sacristía.*

- ***Jueves 29 de mayo 2025:*** *Se continúa con los pañetes externos de sacristía, armado de aceros de refuerzo para columnetas de acceso a capellanía; el equipo hidráulico y sanitario continúa instalando puntos hidráulicos para sanitarios y lavamanos en el baño de sacristía.*

ACTIVIDADES DE URBANISMO

- ***Viernes 23 de mayo de 2025****: Se reinicia excavación en la rotonda para división de color de tableta en zona norte de casino.*

- ***Sábado 24 de mayo de 2025****: Se continúan las excavaciones de bordillos en concretos en el área NORTE de la capilla; en el sector NORTE de casino en el grano de café se continúa con la compactación con rana junto a los bordillos en concreto.*

- ***Lunes 26 de mayo de 2025:*** *Se le ratifican las observaciones del día sábado al contratista que deben compactar el terreno con rana las capas al lado de los bordillos en concreto; se continúa con el resane de bordillos en el sector NORTE de casino; se continúa con la instalación de bordillos en el centro del grano del GRANO DE CAFÉ.*

- ***Martes 27 de mayo de 2025:*** *Se continúa con los resanes de bordillos de concreto; se continúa instalando bordillos en concreto en el área del GRANO DE CAFÉ en el centro del proyecto entre los dos edificios de casino y auditorio; el equipo de hidráulicas y sanitarias se encuentra levantando cajas de inspección en ladrillos macizos.*

- ***Miércoles 28 de mayo de 2025:*** *Se continúa con los resanes de bordillos de concreto e instalación de bordillos en concreto en el área; el equipo de hidráulicas y sanitarias continúa levantando cajas de inspección en ladrillos macizos.*

- ***Jueves 29 de mayo 2025:*** *Se continúa con los resanes e instalación de bordillos de concreto; el equipo de hidráulicas y sanitarias continúa levantando cajas de inspección en ladrillos macizos.*

NOTAS*:*

- ***Viernes 23 de mayo 2025:***
- *No había bloques en la obra. Se continúa esperando la llegada de los bloques N°5 a la obra, este día no llegan los bloques.*

- ***Sábado 24 de mayo 2025:***
- *Se continúa esperando la llegada de los bloques N°5 a la obra. Este día n llegan los bloques a la obra*

- ***Lunes 26 de mayo 2025:***
- *Se continúa esperando la llegada de los bloques N°5 a la obra. A las 4:00 p.m. llegan a la obra 1000 bloques N°5 los cuales solo alcanzan para 77 m2 de muros que se arman en menos de 1 día.*

- ***Martes 27 de mayo 2025:***

- *Se detienen las actividades de enchapes de muros de baños de operarios de cocina en el casino se les acabo el enchape, que tenían en existencia para esos baños.*

- ***Jueves 29 de mayo de 2025:***

- *En el día de hoy se desmonta la pluma grúa del segundo piso de casino para iniciar el levante de muros.*
- *Al cierre de este informe los bloques que llegaron el lunes que sol servían para 77 m2 de levante, todavía hoy están en inventario lo que quiere decir que en estos 3 días no se logró hacer esta cantidad de área de levantes.*

COMPONENTE ADMINISTRATIVO

- *El Comité de seguimiento No. 77 se realiza el día 29 de mayo 2025 con temas sst y técnicos.*
- *El acta parcial N°10 en espera de asignación de turno.*
- *El modificatorio de obra No 2 se encuentra radicado con fecha el día 28 de mayo 2025 en su etapa de ampliación de su alcance.*
- *El contratista de obra propone la entrada de 20 personas como respuesta a la matriz entregada por la interventoría. La implementación de este personal aun no se cumple.*

COMPONENTE SST Y AMBIENTAL:

CHARLAS DIARIAS

- *Uso correcto de epp*	*23/05/2025*
- *El uso y el cuidado de los elementos de protección personal*	*24/05/2025*
- *Reporte de condiciones inseguras*	*26/05/2025*
- *Prevención de las lesiones de columna*	*27/05/2025*
- *Protección para los pies*	*28/05/2025*
- *Riesgos y peligros en las excavaciones*	*29/05/2025*

INSPECCIONES EN OBRA

- *Se hizo inspección a señalización en obra. El resultado de esta inspección es satisfactorio.*
- *Se hizo inspección de epp a los trabajadores, el contratista proveyó a los trabajadores de todos los elementos de epp.*
- *Inspección de herramientas y andamios; la revisión resultó satisfactoria.*
- *Ornato y Embellecimiento: El orden y aseo en esta semana fue de manera parcial.*

- *INCIDENTES DE OBRA: 0.*
- *ACCIDENTES DE OBRA: 0*
- *ENFERMEDADES: 0*
- *ULTIMO DIA DE ACCIDENTE: 02 de mayo 2025.*
- *DIAS SIN ACCIDENTES: 27 Días*

TIEMPOS DE EJECUCIÓN

Tiempo de ejecución programado (en días calendario)	*420.0*
Tiempo transcurrido en la ejecución (en días calendario)	*567.0*
Tiempo no programado (en días, Domingos, Días festivos y medios días de sábado	*147.0*
Días de atraso en la obra (en días calendario)	*5.21*

En la actualidad se está ampliando el alcance del modificatorio al contrato de obra con la presentación del balance de obra No 2 con adición de recursos y prórroga en tiempo; el contratista deberá presentar a la Interventoría un cronograma de obra con los tiempos necesarios para cumplir con el objeto contractual que se determine en los alcances propuestos en el balance No 2, donde se establecen obras adicionales y actividades no previstas cuyo valor con la ampliación que se está realizando está por de $3.812.097.752,64 que se entregó inicialmente en el mes de abril 2025, sin embargo otras actividades que se requieren para dar avance y que no fueron tenidos en cuenta en el diseño inicial al proyecto se están elaborando.

CÁLCULO DE TIEMPOS MUERTOS:

Se hace seguimiento a los tiempos muertos por lluvias y otras eventualidades, los cuales se describen a continuación

TIEMPO DE ATRASO EN OBRA POR LLUVIAS DURANTE LA SEMANA: 0,25 DIAS
TIEMPO DE ATRASO EN OBRA HASTA LA SEMANA ANTERIOR: 4.96 DÍAS
TIEMPO DE ATRASOS POR OTRAS EVENTUALIDADES DURANTE LA SEMANA: 0,00 DIAS
TIEMPO DE ATRASO ACUMULADOS POR LLUVIAS Y OTROS EVENTOS: 5,21 DIAS

REGISTRO FOTOGRÁFICO SEMANA 81

AUDITORIO:

PAÑETE DE MUROS EXTERIORES DE FACHADA SECTOR ESTE Y NORTE .





- *Se continúa con el pañete sobre muros exteriores en fachada ESTE de auditorio.*
- *Se avanza en el remate de pañetes de muro en el eje F entre ejes (2-4) en el sector NORTE de auditorio.*

AUDITORIO:

ARMADO DE COLUMNETAS Y VIGA CINTA DE MURO ESBELTO EJE 1 Y PAÑETE DE MUROS ZONA NORTE.





- *Se continúa con el encofrado de columnetas para confinamiento de muros sobre tarimas en auditorio.*
- *Se continúa con la toma de detalles de pañetes sobre muros en el eje f entre ejes (1 -3), sector norte de auditorio.*

AUDITORIO:

PAÑETES DE MUROS EJE 1 Y FACHADA NORTE EJE F ENTRE EJES 2-4





- *Se realiza vaciado en concreto en columnetas en el muro de eje f entre ejes (3-4).*
- *Se continúa con el pañete de muros internos en el sector norte de auditorio en el eje f entre ejes (2-4).*

AUDITORIO:

ARMADO DE ACEROS PARA VACIADO DE CONCRETO E INSTALACIONES ELECTRICAS





- *Se organiza el área para de escalonamiento de silletería en auditorio.*
- *El equipo eléctrico se encuentra instalando tuberías para puntos de salidas y cajas para swuicheria en el segundo piso en cuarto técnico de iluminación en auditorio.*

AUDITORIO:

INSTALACIONES ELECTRICAS





- *Se realizan las regatas de tuberías y puntos de alimentación en puntos que se tuvieron que reubicar decisiones tomadas para mejorar su ubicación y estética.*
- *Se realizan las instalaciones de alambrado de tuberías para puntos doble.*

AUDITORIO:

LEVANTE DE BLOQUES N°5





- *Se inicia el levante de bloques n°5 de muros de cierre de culata sobre el cuarto técnico de iluminación en auditorio vista interna.*
- *Se continúa con el levante de bloques n°5 sobre el eje f entre ejes 2-4 en N.E 6,60 mts. en auditorio.*

CASINO:

DETALLES DE MUROS FILOS DE PAÑETES.





- *Se continúa con la toma de detalles de filos de ventanas correccion de medidas.*
- *Se continúa con los detalles de juntas de dilatación internos en gimnasio.*

ENCHAPES DE MUROS DE BAÑOS Y CASILLEROS.

CASINO:





- *Se continúa con la instalación de enchapes de muros de casillleros de operarios de cocina.*
- *Se continúa con la instalación de enchapes de muros en baños de operarios de hombres.*

CASINO:

TOMA DE DETALLES DE MUROS DE FACHADA SUR.





- *Se continúa con la toma de detalles y remates de pañetes exterior sobre muros de fachada en el sector SUR de casino.*
- *Se toman detalles y remates de los filos de fachada SUR de casino.*

PAÑETES DE MUROS Y ENCOFRADO Y VACIADO DE CONCRETO DE COLUMNETAS.

CASINO:





- *Se continúa con el pañete interior de baños de gimnasio en el segundo piso de casino.*
- *Se arman aceros de refuerzo para columnetas para encofran y vaciar en concreto en acceso de baños de gimansio en el segundo piso de casino.*

CAPILLA:

PAÑETES DE MUROS Y JUNTAS DE DILATACION EN CAPELLANIA Y SACRISTIA





- *Se continúa encofrado de columnetas y viga cinta para vaciado en concreto en sacristía.*
- *Se continúa con los detalles de pañetes de juntas de dilatación en el área de capellanía.*

CAPILLA:

ARMADO DE ACEROS DE REFUERZO PARA COLUMNETAS Y PUNTOS SANITARIOS DE BAÑO EN CAPELLANIA Y SACRISTIA





- *Se desencofra vigas de confinamiento para armar aceros de refuerzo y encofrar columneta en la capellanía en capilla.*
- *Se instalan puntos sanitarios para lavamanos en el baño de sacristía en capilla.*

CAPILLA:

PAÑETES DE MUROS Y JUNTAS ARMADO DE ACEROS EN CAPELLANIA Y SACRISTIA





- *Se continúa con el pañete sobre muros externos en la sacristía.*
- *Se desencofra la columneta y se arman aceros de refuerzo para vigas cintas y columnetas en capellanía.*

CAPILLA:





- *Se continúa con el pañete interior en la sacristia en el edificio de capilla.*
- *Se continúa con el pañete exterior en sacristia en capilla.*

URBANISMO:

EXCAVACION PARA INSTALACION DE BORDILLOS EN CONCRETO.





- *Se inicia excavación en la rotonda en zona norte de casino para bordillos para cambio de color.*
- *Se continúa con la compactación de relleno de recebo común en zona ESTE de casino.*

URBANISMO:

EXCAVACIONES Y LEVANTES DE CAJAS DE INSPECCION EN LADRILLO EN URBANISMO.





- *Se continua con la elaboración de las cajas de inspección de aguas residuales en zona SUR de casino.*
- *Se continúa con el levante de ladrillos para cajas de inspección sanitarias en el sector ESTE y SUR de casino.*

CHARLAS DE SEGURIDAD EN LA OBRA SEMANA N° 81

SEGURIDAD EN LA OBRA

REPORTE CONDICIONES INSEGURAS



CALISTENIA LABOORAL.



ANÁLISIS TIEMPO DE EJECUCIÓN: *El informe de esta semana continúa mostrando un alto atraso en el cronograma general actual aprobado de -22,165%. El avance de obra durante esta semana es del 0.87%, y se tenía programado ejecutar un 0,898%, mostrando un avance negativo en esta semana del -0,022% con un aumento en el atraso general.*

Es importante destacar que, del porcentaje de atraso acumulado, el 17,211% no es imputable al contratista, ya que es necesario aprobar actividades no previstas y mayores cantidades de obra en la solicitud de modificatorio de obra que se encuentra en trámite, las cuales son fundamentales para poder ejecutar algunas actividades contractuales. Por lo tanto, el atraso real imputable al contratista es del 4.954% con la programación actual aprobada. Por esta razón y de acuerdo a lo avalado por la Interventoría se viene solicitando al contratista de obra que todas las actividades atrasadas imputables a él sean atendidas de manera inmediata incorporando a la obra la mayor cantidad de personal necesario para abrir los frentes de obra contractuales que la obra requiere y disminuir este atraso calculado.

PAGOS TRAMITADOS

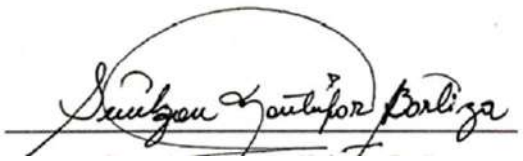
CONTRATO DE OBRA			
AVANCE FINANCIERO OBRA		FECHA FACTURA	SALDO VIGENCIA 2023
FACTURA 1	$ 297,657,904.42	19/01/2024	$ 4,079,643,542.58
FACTURA 2	$ 2,136,806,238.86	06/06/2024	$ 1,942,837,303.72
FACTURA 3	$ 683,477,318.56	04/07/2024	$ 1,259,359,985.16
FACTURA 4	$ 76,930,326.22	23/07/2024	$ 1,182,429,658.94
FACTURA 5	$ 869,174,923.57	02/09/2024	$ 313,254,735.37
FACTURA 6	$ 313,254,735.27	19//09/2024	$0

			SALDO VIGENCIA 2024
FACTURA 7	$ 921,626,370.42	31/10/2024	$ 6,990,440,881.58
FACTURA 8	$ 1,004,274,534.28	01/12/2024	$ 5,986,166,347.30
FACTURA 9	$ 1,380,934,410.07	03/04/2025	$ 4,605,231,937,23
FACTURA 10	446,768,292,32	14/05/2025	$ 4,158,463,644,91
TOTAL FACTURA	$ 8.130.905.054,09		
AVANCE FINANCIERO	45.217%		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA			
AVANCE FINANCIERO OBRA		FECHA FACTURA	SALDO VIGENCIA2023
FACTURA 1	$ 18,105,190.57	18/02/2024	$ 247,141,520.43
NOTA CREDITO	-$ 51,302.88	14/06/2024	$ 247,192,823.31
FACTURA 2	$ 129,604,016.17	14/06/2024	$ 117,588,807.14
FACTURA 3	$ 41,455,048.12	05/07/2024	$ 76,133,759.02
FACTURA 4	$ 4,666,066.14	23/07/2024	$ 71,467,692.88
FACTURA 5	$ 52,718,192.66	28/08/2024	$ 18,749,500.22
FACTURA 6	$ 18,999,884.52	20/09/2024	-$ 250,384.30
			SALDO VIGENCIA 2024
FACTURA 7	$ 55,899,536.81	01//11/2024	$ 424,038,871.89
FACTURA 8	$ 60,912,407.78	13/12/2024	$ 363,126,464.11
FACTURA 9	$ 83,758,013.41	02/04/2025	$ 279,368,450,69
FACTURA 10	$ 27,097,901,50	14/05/2025	
TOTAL, FACTURA	$ 493,164,954,81		
AVANCE FINANCIERO	45,217%		

ANÁLISIS GENERAL DEL CONTRATO

- *Contrato de obra PN DIRAF No. 6-06-10282-23. Fecha de suscripción: 12 de octubre de 2023*
- *Valor del contrato de obra: $17.982.153.305 incluido AIU e IVA*
- *Hay un atraso que aún se mantiene en las actividades programadas de acuerdo al balance No 1 por valor de -22,165%. Por temas de diseño hay un valor de atraso No imputable al contratista de obra de 17,211%. Se calcula con este cronograma un atraso Imputable al contratista de obra por valor de 4,954%.*
- *El contrato de obra no presenta suspensiones.*
- *El contrato de obra no presenta adiciones presupuestales.*
- *El contratista de la obra, con el modificatorio N° 2, que fue radicado el miércoles 28 de mayo de 2025, finalmente solicitó una prórroga de cinco meses. Presentará un segundo cronograma La Interventoría revisará este cronograma junto con el contratista; sin embargo, la solicitud será elevada a la Supervisión para su aprobación definitiva.*
- *Fecha de inicio de obra 10 de noviembre de 2023*
- *Fecha de terminación pactada 31 de diciembre de 2025*
- *No se ejecutó la vigencia presupuestal 2023 en este año, sólo se pudo ejecutar en el 2024 hasta el mes de septiembre de 2024 el 100% de esta vigencia.*
- *La vigencia presupuestal 2024 no se ejecutó en el valor programado, solo ejecutó 33,83%, el resto de esta vigencia pasó a reserva para el 2025.*

- *Se hizo balance de obra No 1 el cual fue aprobado por la Entidad Contratante el día 23 de mayo de 2024 donde se aprobaron mayores cantidades de obra contractuales en cuanto a movimientos de tierra y aceros de estructura entre otras actividades.*
- *La solicitud de modificatorio que se presenta a la Entidad Contratante a través del balance de obra No 2 en su versión 7 generará un modificatorio N°2 al contrato de obra donde se entregaron 111 actividades de obras NO Previstas y obras adicionales que generan una adición la cual al cierre de este informe se encuentra en estudio de ampliación y prórroga N° 1 para determinar su valor final.*
- *Factura en trámite para montar en el secop y radicar a la fecha:10*
- *Facturas cobradas a la fecha: 9*
- *Facturas pagadas a la fecha: 8*
- *Factura Número 10 radicada.*
- *Avance financiero:45,217% con lo facturado.*
- *Avance físico de la obra: 65,086% con lo ejecutado al cierre de este informe.*



ARQ. RESIDENTE DE INTERVENTORIA
NOMBRE: DENILZON MONTUFAR BARLIZA.
MATRICULA PROFESIONAL: A0819-2006-85466874 Atlco.



ING. DIRECTOR DE INTERVENTORIA
NOMBRE: ALFONSO TEJADA Q.
MATRICULA PROFESIONAL: 1320244066BLV

INFORME SEMANAL No. 82

FECH<aazzz2A: 30/05/2025 al 05/06/2025
INTERVENTOR: BERAKAH INGENIERÍA S.A.S
CONTRATISTA: CONSORCIO HUNZA II

DATOS GENERALES DEL CONTRATO

Número y objeto del contrato de obra:

PN DIRAF 06-6-10282-23, *"CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN COMANDO POLICÍA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".*

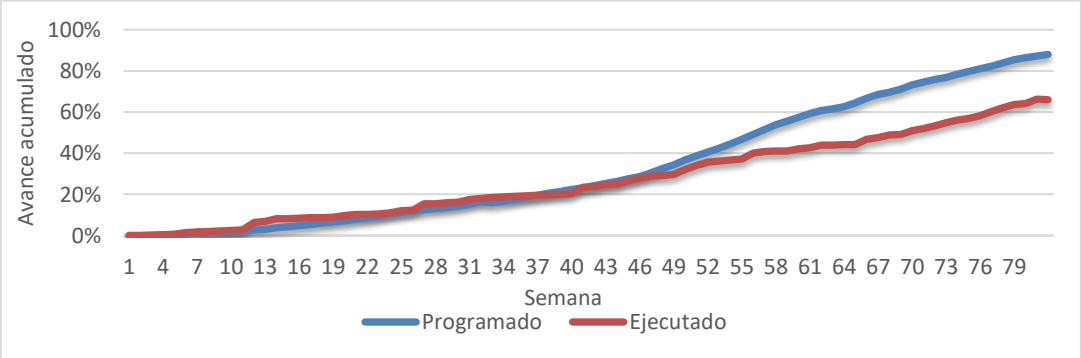
Valor: DIECISIETE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES CIENTO CINCUENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS CINCO PESOS MONEDA LEGAL ($17.982.153.305,00) INCLUIDO AIU E IVA, discriminados así:

VALOR UNITARIO, INCLUIDO AIU E IVA – VIGENCIA 2023	VALOR UNITARIO, INCLUIDO AIU E IVA – VIGENCIA 2024	VALOR UNITARIO, INCLUIDO AIU E IVA – VIGENCIA 2025	VALOR TOTAL INCLUIDO AIU E IVA
$4.377.301.447,00	$ 7.912.067.252,00	$ 5.692.784.606,00	**$ 17.982.153.305,00**

PORCENTAJES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA E INTERVENTORIA

Porcentaje programado	87.969%
Porcentaje ejecutado	65.826%
Porcentaje de atraso	**22.143%**
Atraso No imputable al contratista	**17.211%**
Atraso Imputable al contratista	**4.932%**

Período informado:



Estado actual del contrato:

Estudios	Diseño	Ejecución de obra	Liquidación	Incumplimiento
00 .		X		

ANÁLISIS EJECUCIÓN DE OBRA

PERSONAL QUE LABORÓ EN LA SEMANA	
CONTRATISTA DE OBRA	
PERSONAL	**CANTIDAD**
DIRECTOR DE OBRA	*1 - en Bogotá - C.*
ARQUITECTO RESIDENTE	*1 - en obra – C.*
INGENIERO CIVIL RESIDENTE	*1 en obra – C.*
PROFESIONAL DE APOYO	*1 en obra- NO C.*
INSPECTOR	*0 C salió del proyecto desde el viernes 2 de mayo 2025*
ALMACENISTA	*0 salió del proyecto desde el lunes 26 de abril 2025 - C*
RESIDENTE SST Y CALIDAD	*0 Esta semana no estuvo en obra - C*
AUXILIAR SST Y CALIDAD	*1 - NO C*
PERSONAL ELÉCTRICO	*3 operativos*
OFICIALES, AYUDANTES DE MAMPOSTERIA	*26 operativos*
OPERADOR DE MAQUINARIA	*1 operativos*
SECRETARIO	*0 C*
AUXILIAR DE ASEO	*0 salió del proyecto desde el lunes 26 de abril 2025 - C*
CONDUCTOR VOLQUETA	*1 NO C*
TOPOGRAFOS	*2 C.*
PLOMEROS	*2 operativo*
TOTAL: PERSONAL CONTRATISTA DE OBRA	*40 PERSONAS*
INTERVENTORÍA	
DIRECTOR DE INTERVENTORIA	*1 en obra C*
INGENIERO RESIDENTE INTERVENTORÍA	*1 en obra C*
ARQUITECTO RESIDENTE INTERVENTORÍA	*1 en obra C*
RESIDENTE SST Y CALIDAD INTERVENTORÍA	*1 en obra C*
ARQUITECTO APOYO A LA INTERVENTORÍA	*1 en Bogotá C*
TOTAL PERSONAL INTERVENTORIA	*5 PERSONAS*

COMPONENTE TÉCNICO

FASE 6 EDIFICIO CASINO - ACTIVIDADES DE OBRA

- ***Viernes 30 de mayo de 2025:*** *Se continúa con la toma de detalles de pañete sobre muros de la fachada SUR; en el segundo piso del gimnasio se continúa con el pañete de muros sobre acceso a baños; se arman aceros de refuerzo para columnetas de muros de confinamiento; se desencofran columnetas fundidas en el acceso a baño de hombres; se continúa con el levante de bloques N°5 en el eje 4 entre ejes B-C de gimnasio**;** se arman aceros para columnetas y vigas cintas para vaciado de concreto en este mismo muro.*

- ***Sábado 31 de mayo de 2025:*** *Se continúa con el desencofre de vigas cintas y columnetas fundidas el día anterior; se continúa con el levante de bloques N°5 en el eje 4 entre ejes B-C del segundo piso de gimnasio.*

- ***Lunes 02 de junio 2025:*** *Día No laboral. Festivo día de la asención.*

- ***Martes 03 de junio 2025:*** *Se continúa con el levante de bloques N°5 en el eje 4 entre ejes B-C de gimnasio y armado de aceros de refuerzo de columnetas para refuerzo de muros de confinamiento.*

- ***Miércoles 04 de junio 2025:*** *Se continúa con el levante de bloques N°5 en el eje 4 entre ejes B-C de gimnasio y armado de aceros de refuerzo de columnetas para refuerzo de muros de confinamiento.*

- ***Jueves 05 de mayo de 2025:*** *Se continúa con el levante de bloques N°5 en el eje 4 entre ejes B-C de gimnasio y armado de aceros de refuerzo de columnetas de muros; se arma aceros para columnetas para marcos de concreto de ventana de baño de hombres en el segundo piso.*

FASE 6 EDIFICIO AUDITORIO – ACTIVIDADES DE OBRA

- ***Viernes 30 de mayo de 2025:*** *Se continúa con las actividades del equipo eléctrico en instalaciones de tubería EMT en el segundo nivel de auditorio en el cuarto técnico de iluminación; se continúa con el levante de bloques N°5 en el muro de culata encima de la placa de metaldeck sobre el cuarto técnico de iluminación; en el eje F entre ejes 3-4 sector NORTE; se continúa con el levante de bloques N°5 en el eje F entre ejes 2-4; se inicia enchape de muros de baño social de mujeres.*

- ***Sábado 31 de mayo de 2025:*** *Se continúa con el armado de aceros de refuerzo para columnetas, encofrado para columnetas y vigas cintas sobre la placa de metaldeck zona ESTE; se continúa con el pañete sobre muros externos de fachada en eje 1, se continúa con el enchape de muros de baño social de mujeres.*

- ***Lunes 02 de junio de 2025:*** *Día No laboral. Festivo día de la asención.*

- ***Martes 03 de junio de 2025:*** *Se continúa con las actividades de instalación de tuberías eléctricas EMT y cajas hexagonales de puntos de salidas en el segundo nivel de auditorio cuarto eléctrico de iluminación; se continúa con el pañete de muros internos de culatas sobre cubierta; se continúa con el levante de muro de cierre de culata sobre cuarto técnico de iluminación y levante en eje F entre ejes 3-4 sector NORTE; se continúa con el enchape de muros de baño social de mujeres; se inicia con el vaciado de concreto de escalones para silletería en auditorio.*

- ***Miércoles 04 de junio de 2025:*** *Se continúa con las actividades de instalación de tuberías EMT tuberías eléctricas de puntos de salidas en el segundo nivel de auditorio cuarto eléctrico de iluminación hacia la sala de espera; se continúa con el pañete de muros internos de culatas sobre cubierta; se continúa con el levante de muro de cierre de culata sobre cuarto técnico de iluminación y levante en eje F entre ejes 3-4 sector NORTE; se continúa con el enchape de muros de baño social de mujeres en el auditorio; se inicia con el vaciado de concreto de escalones para silletería en auditorio.*

- ***Jueves 05 de junio 2025****: Se continúa con las actividades de armado de aceros para el vaciado de concreto en los escalones de silletería en auditorio; se labora en el pañete externo encima de cubierta de muro de culata encima de placa de metaldeck sobre tarima; se continúa con el desencofrado de vigas cintas en muro de culata encima de placa de metaldeck sobre cuarto técnico de iluminación sector ESTE; para continuar con el levante de bloques N° 5 en esa misma área; se continúa con el enchape de muros en baño social de mujeres.*

ACTIVIDADES SUBESTACION 3

- ***Viernes 30 de mayo de 2025 al jueves 05 de junio 2025:*** *No se labora en este frente.*

ACTIVIDADES CAPILLA

- ***Viernes 30 de mayo de 2025:*** *Se continúa con los pañetes externos de sacristía y sacristía, se desencofra la columnetas de acceso a capellanía.*

- ***Sábado 31 de mayo 2025:*** *Se continúa con los pañetes internos y externos en capellanía y sacristía; y pañetes internos de sacristía y capellanía.*

- ***Lunes 02 de junio de 2025:*** *Día No laboral. Festivo día de la asención.*

- ***Martes 03 de mayo de 2025:*** *Se continúa con los pañetes internos, externos de sacristía y capellanía.*

- ***Miércoles 04 de mayo de 2025****: Se continúa con los pañetes internos, externos de sacristía y capellanía, se continúa instalando puntos hidráulicos y realizando regatas para tuberías para continuar con el pañete interno de baño de sacristía.*

- ***Jueves 05 de junio 2025:*** *Se continúa con los pañetes internos y externos de sacristía y capellanía; el equipo eléctrico inicia instalación de tubería EMT en el área de feligreses, se continúa con el pañete de muros internos y externos de sacristía.*

ACTIVIDADES DE URBANISMO

- ***Viernes 30 de mayo de 2025****: Se continúa con los resanes e instalación de bordillos de concreto; el equipo de hidráulicas y sanitarias continúa levantando cajas de inspección en ladrillos macizos; se continúa con el pañete de cajas de registro.*

- ***Sábado 31 de mayo de 2025****: Se continúan las excavaciones de bordillos en concretos en el área NORTE de la capilla; se verifican los niveles para realizar unas correcciones a los niveles.*

- ***Lunes 02 de junio de 2025:*** *Día No laboral. Festivo día de la asención.*

- ***Martes 03 de junio de 2025:*** *Se continúa con las excavaciones para la instalación de bordillos en el sector NOR OESTE de capilla; se continúa con la instalación y resanes de bordillos de concreto en el sector SUR de capilla, se utiliza el vibro compactador para compactar el relleno de recebo común en el sector NORTE de capilla; se utiliza la retroexcavadora para las excavaciones para instalación de bordillos en el sector ESTE de auditorio; el equipo de hidráulicas y sanitarias se encuentra levantando las cajas de registros en ladrillos macizos.*

- ***Miércoles 04 de junio de 2025:*** *Se continúa la instalación de bordillos en el sector NOR OESTE de capilla; se continúa con la instalación y resanes de bordillos de concreto en el sector SUR de capilla; se continúa con la instalación de bordillos en el sector ESTE de auditorio, el equipo de hidráulicas y sanitarias se encuentra levantando las cajas de registros en ladrillos macizos y realizando pañetes de muros internos de las cajas.*

- ***Jueves 05 de junio 2025:*** *Se encuentra el equipo de operarios de maquinaria pesada retirando material de excavación en el área NORTE de capilla.*

NOTAS*:*

- ***Martes 03 de junio 2025:***

- *El día de hoy se continúa con el retiro del material de excavación y escombros de la obra.*

- ***Miércoles 04 de junio 2025:***

- *El día de hoy se continúa con el retiro del material de excavación y escombros de la obra.*

- *El día de hoy se coloca un personal de urbanismo a realizar riegos de agua para evitar el golpe de calor y evitar el levantamiento de polvo con los movimientos de tierra.*

- ***Jueves 05 de junio de 2025:***

- *Llega a la obra 2000 bloques N°5 a las 7:30 am, se utiliza un grupo de 6 mamposteros bajando el bloque.*

COMPONENTE ADMINISTRATIVO

- *El Comité de seguimiento No. 77 se realiza el día 29 de mayo 2025 con temas sst y técnicos.*
- *El acta parcial N°10 en espera de pago.*
- *El modificatorio de obra No 2 se encuentra radicado con fecha el día 28 de mayo 2025 con ampliación de su alcance.*
- *El contratista de obra propone la entrada de 20 personas como respuesta a la matriz entregada por la interventoría. La implementación de ingreso de este personal aún no se cumple.*

COMPONENTE SST Y AMBIENTAL:

CHARLAS DIARIAS

- *Conciencia ambiental* *30/05/2025*
- *Primeros auxilios desmayos* *31/05/2025*
- *Riesgo biomecánico* *03/06/2025*
- *Posturas* *04/06/2025*
- *Golpe de calor riesgo físico* *05/06/2025*

INSPECCIONES EN OBRA

- *Se hizo inspección a señalización en obra. El resultado de esta inspección es satisfactorio.*
- *Se hizo inspección de epp a los trabajadores, el contratista proveyó a los trabajadores de todos los elementos de epp.*
- *Inspección de herramientas y andamios; la revisión resultó satisfactoria.*
- *Ornato y Embellecimiento: El orden y aseo en esta semana fue de manera parcial.*

- *INCIDENTES DE OBRA: 0.*
- *ACCIDENTES DE OBRA: 0*
- *ENFERMEDADES: 0*
- *ULTIMO DIA DE ACCIDENTE: 02 de mayo 2025.*
- *DIAS SIN ACCIDENTES: 34 Días*

TIEMPOS DE EJECUCIÓN

Tiempo de ejecución programado (en días calendario)	*424.5*
Tiempo transcurrido en la ejecución (en días calendario)	*574.0*
Tiempo no programado (en días, Domingos, Días festivos y medios días de sábado	*149.5*
Días de atraso en la obra (en días calendario)	*5.21*

El contrato de obra ha sufrido hasta la fecha 1 modificatorio que tiene que ver con la actualización de la fecha de terminación del contrato.

El actual modificatorio solicitado tiene tres componentes:

UNO: Adición de recursos económicos con la implementación de obras NO previstas por valor de $3.812.097.752,64, con lo cual el contrato de obra pasaría de $17.982.153.305 a $21.794.251.057,64 con un incremento del 21,2% del contrato inicial.

DOS: Balance de obras donde se establecen mayores cantidades de obras con menores cantidades de obra cuyo balanceo genera una disminución en el contrato inicial de $1.878.397.460,63. Las obras NO previstas que no se incluyen en la solicitud de adición suman $1.306.175.804.,15 y que concentran sus valores en el frente de auditorio; también entraría en este balance las obras adicionales que corresponden a obras contractuales que no se encuentran en un frente determinado pero hacen parte de las actividades contratadas y suman $774.157.404, 96. Estos valores entrarían a balancear el contrato de obra desfinanciando actividades contractuales aun por definir y que no impactan en el funcionamiento de las edificaciones, pero igualmente son obras que se requieren, asi que deberían hacer parte de un tercer modificatorio que deberá posteriormente tramitado.

TRES: Prorroga en tiempo. El contratista de obra estableció en su solicitud inicial un tiempo de 6 meses, el cual la Interventoría solicitó una programación de obra como base para verificar los tiempos solicitados y la Entidad contratante no está de acuerdo con prorrogar el contrato en este momento. Esta parte de la solicitud está en estudio y definir el tiempo de prórroga final a conceder..

CÁLCULO DE TIEMPOS MUERTOS:

Se hace seguimiento a los tiempos muertos por lluvias y otras eventualidades, los cuales se describen a continuación

TIEMPO DE ATRASO EN OBRA POR LLUVIAS DURANTE LA SEMANA:	*0,25 DIAS*
TIEMPO DE ATRASO EN OBRA HASTA LA SEMANA ANTERIOR:	*4.96 DÍAS*
TIEMPO DE ATRASOS POR OTRAS EVENTUALIDADES DURANTE LA SEMANA:	*0,00 DIAS*
TIEMPO DE ATRASO ACUMULADOS POR LLUVIAS Y OTROS EVENTOS:	*5,21 DIAS*

REGISTRO FOTOGRÁFICO SEMANA 82

AUDITORIO:

PAÑETE DE MUROS EXTERIORES DE FACHADA SECTOR OESTE.





- *Se continúa con el pañete sobre muros exteriores en fachada OESTE de auditorio.*
- *Se avanza en el remate de pañetes de muro de culata en el sector OESTE de auditorio.*

AUDITORIO:

PAÑETE DE MUROS EXTERIORES DE FACHADA SECTOR OESTE Y NORTE.





- *Se continúa con los detalles de pañete de fachada en el muro esbelto eje 1 sobre tarimas en auditorio.*
- *Se continúa con el levante de muros en el eje f entre ejes (1 -4), sector NORTE de auditorio.*

AUDITORIO:

LEVANTE DE MUROS CULATA SECTOR ESTE Y ARMADO DE ACEROS DE ESCALONES GRADAS





- *Se continúa con el armado de aceros de refuerzo para columnetas, vigas cintas y encofrado para vaciado de concreto.*
- *Se rectifican los niveles de escalonamiento para volver armar aceros de refuerzo para fundir escalones de graderías.*

AUDITORIO:

ENCHAPES DE MUROS DE BAÑOS SOCIAL DE MUJERES.





- *Se inicia enchapes de muros de baños sociales de mujeres en el primer piso.*
- *Se continúa con la instalación de enchapes wines metálicos y niveladores para una mejor presentación.*

AUDITORIO:

INSTALACIONES DE TUBERIAS EMT Y CABLEADO EN CUARTO TÉCNICO DE ILUMINACIÓN.





- *Se instalan tuberías EMT empalme con sala de espera y puntos de salidas.*
- *Se realizan las instalaciones de alambrado de tuberías EMT en cuarto técnico de iluminación.*

AUDITORIO:

LEVANTE DE BLOQUES N°5, Y FUNDIDA DE COLUMNETAS Y PAÑETES EXTERNOS.





- *Se continúa con las columnetas de muro de culata sobre el cuarto técnico de iluminación en auditorio*
- *Se continúa con el pañete de muros exteriores sobre muro de culata sobre cubierta.*

CASINO:

LEVANTE DE BLOQUES N° 5 Y DETALLES DE PAÑETES DE FACHADA .





- *Se continúa con el armado de aceros de refuerzo para columnetas y levante de bloques N°5.*
- *Se continúa con los detalles de pañetes, filos y arreglos de marcos de ventanas en fachada SUR .*

LEVANTE DE BLOQUES N°5 EJE 4 ENTRE EJES (B-C).

CASINO:





- *Se continúa con el vaciado en concreto de viga cinta de muros en eje 4 entre ejes B-C.*
- *Se continúa con el armado de aceros de refuerzo para columnetas.*

CAPILLA:

PAÑETES DE MUROS EXTERIORES, INTERIORES Y JUNTAS DE DILATACION EN CAPELLANIA Y SACRISTIA





- *Se continúa con el pañete exterior de fachada zona NORTE en sacristía.*
- *Se continúa con los pañetes, juntas de dilatación interiores en el área de capellanía.*

CAPILLA:





- *Se continúa con el pañete interior, juntas de dilatación de capellanía.*
- *Se continúa con el pañete interior de la sacristía.*

CAPILLA:

PAÑETES DE MUROS Y JUNTAS ARMADO DE ACEROS EN CAPELLANIA Y SACRISTIA





- *Se continúa con el pañete sobre muros externos en la sacristía.*
- *Se continúa con la instalación de punto de control de baño en sacristía.*

CAPILLA:





- *Se continúa con el pañete exterior en la capellanía en el edificio de capilla.*
- *Se continúa con el pañetes , juntas de dilatación interior en capellanía en capilla.*

URBANISMO:

LEVANTE DE CAJAS PLUVIALES Y SANITARIAS EN LADRILLO DE 1,00 X1,00.





- *Se continúa el levante de ladrillos macizos para cajas de registro sanitarias sector SUR de casino.*
- *Se continúa el levante de ladrillos macizos para cajas de registro pluviales sector SUR de casino.*

URBANISMO:

PAÑETES DE CAJAS DE INSPECCION EN URBANISMO.





- *Se continua con el pañete de las cajas de inspección de aguas residuales en zona ESTE de casino.*
- *Se continúa con el riego de material de recebo común en el área del GRANO DE CAFÉ buscando el nivel de compactación.*

URBANISMO:

EXCAVACION E INSTALACION DE BORDILLOS EN CONCRETO.





- *Se realiza excavación con la retroexcavadora para agilizar las excavaciones en urbanismo sector ESTE de auditorio.*
- *Se continúa con la intalación y resane de pega de bordillos en concreto en el sector SUR de capilla.*

URBANISMO:





- *Se continua con las excavaciones de la segunda linea de bordillos por rectificacion de niveles en el area NORTE de capilla.*
- *Se continúa el resane de pegas de bordillos en el area SUR de capilla.*

CHARLAS DE SEGURIDAD EN LA OBRA SEMANA N° 82

SEGURIDAD EN LA OBRA

POSTURAS



GOLPE DE CALOR RIESGO FISICO.



ANÁLISIS TIEMPO DE EJECUCIÓN: *El informe de esta semana continúa mostrando un alto atraso en el cronograma general actual aprobado de -22,143%. El avance de obra durante esta semana es del 0.740%, y se tenía programado ejecutar un 0,445%, mostrando un avance Positivo en esta semana del 0,295% pero el atraso general persiste.*

Es importante destacar que, del porcentaje de atraso acumulado, el 17,211% no es imputable al contratista, ya que es necesario aprobar actividades no previstas y mayores cantidades de obra en la solicitud de modificatorio de obra que se encuentra en trámite, las cuales son fundamentales para poder ejecutar algunas actividades contractuales. Por lo tanto, el atraso real imputable al contratista es del 4.932% con la programación actual aprobada. Por esta razón y de acuerdo a lo avalado por la Interventoría se viene solicitando al contratista de obra que todas las actividades atrasadas imputables a él sean atendidas de manera inmediata incorporando a la obra la mayor cantidad de personal necesario para abrir los frentes de obra contractuales que la obra requiere y disminuir este atraso calculado.

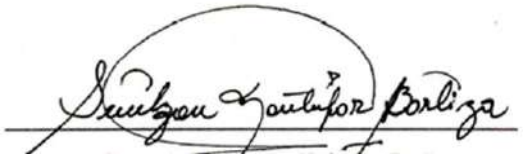
PAGOS TRAMITADOS

CONTRATO DE OBRA			
AVANCE FINANCIERO OBRA		FECHA FACTURA	SALDO VIGENCIA 2023
FACTURA 1	$ 297,657,904.42	19/01/2024	$ 4,079,643,542.58
FACTURA 2	$ 2,136,806,238.86	06/06/2024	$ 1,942,837,303.72
FACTURA 3	$ 683,477,318.56	04/07/2024	$ 1,259,359,985.16
FACTURA 4	$ 76,930,326.22	23/07/2024	$ 1,182,429,658.94
FACTURA 5	$ 869,174,923.57	02/09/2024	$ 313,254,735.37
FACTURA 6	$ 313,254,735.27	19//09/2024	$0
			SALDO VIGENCIA 2024
FACTURA 7	$ 921,626,370.42	31/10/2024	$ 6,990,440,881.58
FACTURA 8	$ 1,004,274,534.28	01/12/2024	$ 5,986,166,347.30
FACTURA 9	$ 1,380,934,410.07	03/04/2025	$ 4,605,231,937,23
FACTURA 10	446,768,292,32	14/05/2025	$ 4,158,463,644,91
TOTAL FACTURA	$ 8.130.905.054,09		
AVANCE FINANCIERO	45.217%		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA			
AVANCE FINANCIERO OBRA		FECHA FACTURA	SALDO VIGENCIA2023
FACTURA 1	$ 18,105,190.57	18/02/2024	$ 247,141,520.43
NOTA CREDITO	-$ 51,302.88	14/06/2024	$ 247,192,823.31
FACTURA 2	$ 129,604,016.17	14/06/2024	$ 117,588,807.14
FACTURA 3	$ 41,455,048.12	05/07/2024	$ 76,133,759.02
FACTURA 4	$ 4,666,066.14	23/07/2024	$ 71,467,692.88
FACTURA 5	$ 52,718,192.66	28/08/2024	$ 18,749,500.22
FACTURA 6	$ 18,999,884.52	20/09/2024	-$ 250,384.30

			SALDO VIGENCIA 2024
FACTURA 7	$ 55,899,536.81	01//11/2024	$ 424,038,871.89
FACTURA 8	$ 60,912,407.78	13/12/2024	$ 363,126,464.11
FACTURA 9	$ 83,758,013.41	02/04/2025	$ 279,368,450,69
FACTURA 10	$ 27,097,901,50	14/05/2025	
TOTAL, FACTURA	$ 493,164,954,81		
AVANCE FINANCIERO	45,217%		

ANÁLISIS GENERAL DEL CONTRATO

- *Contrato de obra PN DIRAF No. 6-06-10282-23. Fecha de suscripción: 12 de octubre de 2023*
- *Valor del contrato de obra: $17.982.153.305 incluido AIU e IVA*
- *Hay un atraso que aún se mantiene en las actividades programadas de acuerdo al balance No 1 por valor de -22,143%. Por temas de diseño hay un valor de atraso No imputable al contratista de obra de 17,211%. Se calcula con este cronograma un atraso Imputable al contratista de obra por valor de 4,932%.*
- *El contrato de obra no presenta suspensiones.*
- *El contrato de obra no presenta adiciones presupuestales.*
- *El contratista de la obra, con el modificatorio N° 2, que fue radicado el miércoles 28 de mayo de 2025, finalmente solicitó una prórroga de seis meses. Presentará un segundo cronograma La Interventoría revisará este cronograma junto con el contratista; sin embargo, la solicitud será elevada a la Supervisión para su aprobación definitiva.*
- *Fecha de inicio de obra 10 de noviembre de 2023*
- *Fecha de terminación pactada 31 de diciembre de 2025*
- *No se ejecutó la vigencia presupuestal 2023 en este año, sólo se pudo ejecutar en el 2024 hasta el mes de septiembre de 2024 el 100% de esta vigencia.*
- *La vigencia presupuestal 2024 no se ejecutó en el valor programado, solo ejecutó 33,83%, el resto de esta vigencia pasó a reserva para el 2025.*
- *Se hizo balance de obra No 1 el cual fue aprobado por la Entidad Contratante el día 23 de mayo de 2024 donde se aprobaron mayores cantidades de obra contractuales en cuanto a movimientos de tierra y aceros de estructura entre otras actividades.*
- *La solicitud de modificatorio que se presenta a la Entidad Contratante a través del balance de obra No 2 en su versión 15 generará un modificatorio N°2 al contrato de obra donde se entregaron 160 actividades de obras NO Previstas y obras adicionales que generan una adición la cual al cierre de este informe se encuentra en estudio de ampliación y prórroga N° 1 para determinar su valor final.*
- *Factura en trámite:10 radicada*
- *Facturas cobradas a la fecha: 10*
- *Facturas pagadas a la fecha: 9*
- *Avance financiero: 45,217% con lo facturado.*
- *Avance físico de la obra: 65,826% con lo ejecutado al cierre de este informe.*



ARQ. RESIDENTE DE INTERVENTORIA
NOMBRE: DENILZON MONTUFAR BARLIZA.
MATRICULA PROFESIONAL: A0819-2006-85466874 Atlco.



ING. DIRECTOR DE INTERVENTORIA
NOMBRE: ALFONSO TEJADA Q.

MATRICULA PROFESIONAL: 1320244066BLV

INFORME SEMANAL No. 83

FECHA: 06/06/2025 al 12/06/2025
INTERVENTOR: BERAKAH INGENIERÍA S.A.S
CONTRATISTA: CONSORCIO HUNZA II

DATOS GENERALES DEL CONTRATO

Número y objeto del contrato de obra:

PN DIRAF 06-6-10282-23, *"CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN COMANDO POLICÍA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".*

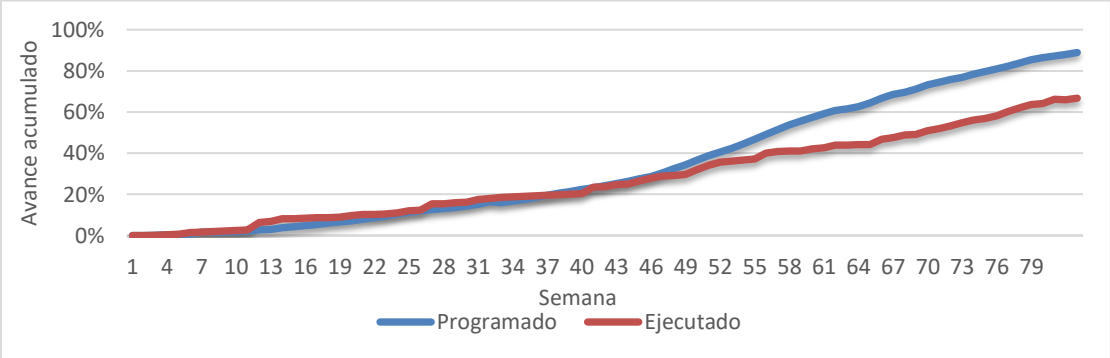
Valor: DIECISIETE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES CIENTO CINCUENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS CINCO PESOS MONEDA LEGAL ($17.982.153.305,00) INCLUIDO AIU E IVA, discriminados así:

VALOR UNITARIO, INCLUIDO AIU E IVA – VIGENCIA 2023	VALOR UNITARIO, INCLUIDO AIU E IVA – VIGENCIA 2024	VALOR UNITARIO, INCLUIDO AIU E IVA – VIGENCIA 2025	VALOR TOTAL INCLUIDO AIU E IVA
$4.377.301.447,00	$ 7.912.067.252,00	$ 5.692.784.606,00	**$ 17.982.153.305,00**

PORCENTAJES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA E INTERVENTORIA

Porcentaje programado	88.894%
Porcentaje ejecutado	66.723%
Porcentaje de atraso	**22.171%**
Atraso No imputable al contratista	**17.211%**
Atraso Imputable al contratista	**4.960%**

Período informado:



Estado actual del contrato:

Estudios	Diseño	Ejecución de obra	Liquidación	Incumplimiento
00 .		X		

ANÁLISIS EJECUCIÓN DE OBRA

PERSONAL QUE LABORÓ EN LA SEMANA	
CONTRATISTA DE OBRA	
PERSONAL	**CANTIDAD**
DIRECTOR DE OBRA	*1 - en obra - C.*
ARQUITECTO RESIDENTE	*1 - en obra – C.*
INGENIERO CIVIL RESIDENTE	*1 en obra – C.*
PROFESIONAL DE APOYO	*1 en obra- NO C.*
INSPECTOR	*0 C salió del proyecto desde el viernes 2 de mayo 2025*
ALMACENISTA	*0 salió del proyecto desde el lunes 26 de abril 2025 - C*
RESIDENTE SST Y CALIDAD	*0 Esta semana no estuvo en obra - C*
AUXILIAR SST Y CALIDAD	*1 - NO C*
PERSONAL ELÉCTRICO	*3 operativos*
OFICIALES, AYUDANTES DE MAMPOSTERIA	*26 operativos*
OPERADOR DE MAQUINARIA	*1 operativos*
SECRETARIO	*0 C*
AUXILIAR DE ASEO	*0 salió del proyecto desde el lunes 26 de abril 2025 - C*
CONDUCTOR VOLQUETA	*1 NO C*
TOPOGRAFOS	*2 C.*
PLOMEROS	*2 operativo*
TOTAL: PERSONAL CONTRATISTA DE OBRA	*40 PERSONAS*
INTERVENTORÍA	
DIRECTOR DE INTERVENTORIA	*1 en obra C*
INGENIERO RESIDENTE INTERVENTORÍA	*1 en obra C*
ARQUITECTO RESIDENTE INTERVENTORÍA	*1 en obra C*
RESIDENTE SST Y CALIDAD INTERVENTORÍA	*1 en obra C*
ARQUITECTO APOYO A LA INTERVENTORÍA	*1 en Bogotá C*
TOTAL PERSONAL INTERVENTORIA	*5 PERSONAS*

COMPONENTE TÉCNICO

FASE 6 EDIFICIO CASINO - ACTIVIDADES DE OBRA

- ***Viernes 06 de junio de 2025:*** *Se desencofra las columnetas de muros en eje 4 entre ejes B-C; se inicia pañete de muros internos en el muro de eje 4 entre ejes B-C.*

- ***Sábado 07 de junio de 2025:*** *Se continúa con el pañete de muros internos en el eje 4 entre ejes B-C en el gimnasio segundo piso; se terminó de hacer columneta del eje D -2 en la ventana de baños de hombres en el segundo piso; se arma aceros de refuerzo con fijación en placa y viga aérea para columnetas y viga de marco en concreto.*

- ***Lunes 09 de junio 2025:*** *Se encofra la columneta y vigas cinta para vaciado de concreto en la ventana de baño de gimnasio en el segundo piso; se continúa con el pañete de muros en el eje 4 entre ejes B-C. A pesar de poder ejecutar obras en otras áreas no se observa el personal necesario para ejecutar actividades que muestren superar el atraso*

- ***Martes 10 de junio 2025:*** *Se desencofra la columnetas y vigas de marcos de ventanas fundidas en baño de hombres del segundo piso en el gimnasio; se continúa con el pañete de muros internos en el eje 4 entre ejes B-C. A pesar de poder ejecutar obras en otras áreas no se observa el personal necesario para ejecutar actividades que muestren superar el atraso*

- ***Miércoles 11 de junio 2025:*** *Se continúa con el remate de pañete de muros internos en el eje 4 entre ejes B-C en el segundo piso en el área de gimnasio. A pesar de poder ejecutar obras en otras áreas no se observa el personal necesario para ejecutar actividades que muestren superar el atraso*

- ***Jueves 12 de mayo de 2025:*** *Se continúa con el pañete de muros internos en acceso a los baños de gimnasio; se realiza limpieza en el segundo piso del gimnasio.*

FASE 6 EDIFICIO AUDITORIO – ACTIVIDADES DE OBRA

- ***Viernes 06 de junio de 2025:*** *Se continúa con el vaciado de concreto en los escalones de recinto de auditorio; se toman detalles de pañetes en fachada en el muro esbelto eje 1; se continúa con los pañetes de exteriores de fachada NORTE; en la fachada ESTE se continúa con el armado de aceros para columnetas sobre viga cinta de muro de culata.*

- ***Sábado 07 de junio de 2025:*** *Se continúa con la actividad de enchapes sobre muros de baño social de mujeres; se continúa con el levante de bloques N°5 sobre viga cinta de muro de culata en la fachada ESTE; se continúa con el pañete de muros exteriores en la fachada NORTE; se continúa con la toma de detalles de pañetes exteriores en la fachada OESTE; se inicia el armado de andamios para realizar el levante de bloques N°5 y cierres de muros en auditorio por el sector SUR ESTE.*

- ***Lunes 09 de junio de 2025:*** *Se continúa con el pañete de muros en fachada NORTE; se continúa con el armado de aceros para el escalonamiento del recinto; se continúa con el levante de bloques N°5 en el muro culata sector ESTE; el equipo eléctrico instala cajas eléctricas en el cuarto técnico eléctrico.*

- ***Martes 10 de junio de 2025:*** *Se continúa con el armado de andamios para levante de muros en el eje C entre ejes (1-2); se continúa con el armado de aceros y vaciado de*

concreto en los escalones de recinto de auditorio; se continúa con la toma de detalles de pañetes en el muro esbelto eje 1; se continúa con el pañete muros exteriores sector NORTE; en el sector ESTE se continúa con el armado de aceros de columnetas para muro de culata; se reinicia el levante de muros de fachada y acceso a cuarto técnico eléctrico y cuarto técnico de voz y datos.

- ***Miércoles 11 de junio de 2025:*** *Se continúa con el desencofrado de columnetas del muro de culata en el sector ESTE; se arma aceros de refuerzo y encoframiento para vaciado de vigas cintas de cierre de muro; se continúa con el vaciado de concreto de los escalones de recinto; se continúa con el pañete de muros de fachada en el sector NORTE.*

- ***Jueves 12 de junio 2025****: Se continúa con el pañete de muros externos en el sector NORTE; en el eje C entre ejes (1-2) se continúan con los levantes de bloque N°5; se desencofra las vigas cintas, se inicia el pañete de muros de cierre de culata en el sector ESTE.*

ACTIVIDADES SUBESTACION 3

- ***Viernes 06 de junio de 2025 al jueves 12 de junio 2025:*** *No se labora en este frente. A pesar de poder ejecutar obras en esta área, no se observa el personal necesario para ejecutar actividades que muestren superar el atraso*

ACTIVIDADES CAPILLA

- ***Viernes 06 de junio de 2025:*** *Se continúa con el pañete de muros internos y externos de capellanía; el equipo eléctrico inicia las instalaciones de tubería de salida EMT en el área de feligreses.*

- ***Sábado 07 de junio 2025:*** *Se continúa con los pañetes internos y externos en capellanía; se continúa con los remates y detalles de pañetes en la sacristía; el equipo hidráulico se encuentra realizando los empalmes de tuberías de bajantes de aguas lluvias a las vigas canales, empalmes y pegas de tuberías hidráulicas de presión; el equipo eléctrico continúa con las instalaciones de tuberías y cajas hexagonales EMT en el área de feligreses.*

- ***Lunes 09 de junio de 2025:*** *se continúa con las instalaciones de tuberías eléctricas EMT; se continúa con el pañete de muros exteriores en capellanía.*

- ***Martes 10 de junio de 2025:*** *se continúa con el pañete de muros externos en sacristía.*

- ***Miércoles 11 de mayo de 2025****: Se continúa con el pañete de muros internos y externos de capellanía y sacristía.*

- ***Jueves 12 de junio 2025:*** *se continúa con el pañete de muros internos de sacristía.*

ACTIVIDADES DE URBANISMO

- ***Viernes 06 de junio de 2025****: Se continúa con el pañete de muros internos de cajas pluviales y sanitarias en el sector SUR de casino; se continúa con los pañetes de caja de inspección eléctrica en el sector NORTE de la sub estación eléctrica 3; en el sector ESTE*

de auditorio se rellena y se compacta el camino peatonal que esta perpendicular al auditorio, entre las dos líneas de bordillos en concreto.

- ***Sábado 07 de junio de 2025****: Se continúa con la compactación de relleno de recebo común en el área ESTE de auditorio; se continúa rellenando con recebo común en el área del GRANO DE CAFÉ; se inicia excavación de cajas de vox y datos en el área SUR de auditorio.*

- ***Lunes 09 de junio de 2025:*** *Se continúa con el relleno de material seleccionado en el sector SUR de capilla; se continúa con el levante de cajas de voz y datos en ladrillos macizo en el sector SUR de auditorio; se riega el terreno con abundante agua en el área de GRANO DE CAFÉ para ser compactado nuevamente buscando la compactación optima del terreno.*

- ***Martes 10 de junio de 2025:*** *Se continúa con la instalación de tubería de voz y datos se tapan las excavaciones a 30 cms se compacta el terreno se coloca cinta de peligro donde indica que por ahí cruzan líneas eléctricas; se continúa con el pañete de cajas de voz y datos en el sector SUR de auditorio; se continúa con el relleno de material de sitio en el área de zonas verdes y jardineras alrededor del sector NORTE de capilla.*

- ***Miércoles 11 de junio de 2025:*** *Se continúa con el movimiento de bordillos con la ayuda de la máquina retroexcavadora para moverlos al sitio de instalación; se continúa con las instalaciones y pasantes de tuberías por debajo de los bordillos de concreto de tubería de voz y datos; se continúa con la instalación de bordillos en concreto en la zona NORTE de capilla; se continúa con el pañete interno de cajas de voz y datos; en el sector SUR de casino se continua con el pañete de cajas pluviales y sanitarias.*

- ***Jueves 12 de junio de 2025:*** *Se continúa con la excavación de tubería para voz y datos por todo el sector SUR de auditorio hacia la aproximación donde va la siguiente caja de voz y datos.*

NOTAS*:*

- ***Lunes 09 de junio 2025:***

- *El día de hoy llegan 2000 bloques N°5 a la obra.*

- ***Martes 10 de junio 2025:***

- *El día de hoy se continúa con el retiro del material de excavación y escombros de la obra.*

- *Llegan 100 bolsas de cemento a la obra.*

- *Se realiza la demolición de 2 muros de 3,40 mts para mejorar el nivel y plomada y se vuelven a levantar para continuar con el cierre de muros en el eje C entre ejes (1-2).*

- ***Jueves 12 de junio de 2025:***

- *Se realiza el comité N° 79 en horas de la tarde.*

COMPONENTE ADMINISTRATIVO

- *El Comité de seguimiento No. 79 se realiza el día 12 de junio 2025 con temas sst y aspectos técnicos.*
- *El acta parcial N°10 en espera de pago.*
- *El modificatorio de obra No 2 se encuentra radicado con fecha el día 28 de mayo 2025 con ampliación de su alcance.*
- *El contratista de obra propone la entrada de 20 personas como respuesta a la matriz entregada por la interventoría. La implementación de ingreso de este personal aún no se cumple.*

COMPONENTE SST Y AMBIENTAL:

CHARLAS DIARIAS

- *Trabajo en equipo La unión hace la fuerza* *06/06/2025*
- *Riesgo eléctrico* *07/06/2025*
- *Uso correcto del tapaboca y protección respiratoria* *09/06/2025*
- *Hidratación adecuada durante la jornada laboral* *10/06/2025*
- *Prevención de lesiones osteomusculares* *11/06/2025*
- *Manejo de estrés laboral* *12/06/2025*

INSPECCIONES EN OBRA

- *Se hizo inspección a señalización en obra. El resultado de esta inspección es satisfactorio.*
- *Se hizo inspección de epp a los trabajadores, el contratista proveyó a los trabajadores de todos los elementos de epp.*
- *Inspección de herramientas y andamios; la revisión resultó satisfactoria.*
- *Ornato y Embellecimiento: El orden y aseo en esta semana fue de manera parcial.*

- *INCIDENTES DE OBRA: 0.*
- *ACCIDENTES DE OBRA: 0*
- *ENFERMEDADES: 0*
- *ULTIMO DIA DE ACCIDENTE: 02 de mayo 2025.*
- *DIAS SIN ACCIDENTES: 41 Días*

TIEMPOS DE EJECUCIÓN

Tiempo de ejecución programado (en días calendario)	*430.0*
Tiempo transcurrido en la ejecución (en días calendario)	*581.0*
Tiempo no programado (en días, Domingos, Días festivos y medios días de sábado	*151.0*
Días de atraso en la obra (en días calendario)	*5.21*

El contrato de obra ha sufrido hasta la fecha 1 modificatorio que tiene que ver con la actualización de la fecha de terminación del contrato.

El actual modificatorio solicitado tiene tres componentes:

UNO: Adición de recursos económicos con la implementación de obras NO previstas por valor de $3.812.097.752,64, con lo cual el contrato de obra pasaría de $17.982.153.305 a $21.794.251.057,64 con un incremento del 21,2% del contrato inicial.

DOS: Balance de obras donde se establecen mayores cantidades de obras con menores cantidades de obra cuyo balanceo genera una disminución en el contrato inicial de $1.878.397.460,63. Las obras NO previstas que no se incluyen en la solicitud de adición suman $1.306.175.804.,15 y que concentran sus valores en el frente de auditorio; también entraría en este balance las obras adicionales que corresponden a obras contractuales que no se encuentran en un frente determinado pero hacen parte de las actividades contratadas y suman $774.157.404, 96. Estos valores entrarían a balancear el contrato de obra desfinanciando actividades contractuales aún por definir y que no impactan en el funcionamiento de las edificaciones, pero igualmente son obras que se requieren, asi que deberían hacer parte de un tercer modificatorio que deberá posteriormente tramitado.

TRES: Prorroga en tiempo. El contratista de obra estableció en su solicitud inicial un tiempo de 6 meses, el cual la Interventoría solicitó una programación de obra como base para verificar los tiempos solicitados y la Entidad contratante no está de acuerdo con prorrogar el contrato en este momento. Esta parte de la solicitud está en estudio y definir el tiempo de prórroga final a conceder.

CÁLCULO DE TIEMPOS MUERTOS:

Se hace seguimiento a los tiempos muertos por lluvias y otras eventualidades, los cuales se describen a continuación

TIEMPO DE ATRASO EN OBRA POR LLUVIAS DURANTE LA SEMANA: *0,25 DIAS*
TIEMPO DE ATRASO EN OBRA HASTA LA SEMANA ANTERIOR: *4.96 DÍAS*
TIEMPO DE ATRASOS POR OTRAS EVENTUALIDADES DURANTE LA SEMANA: *0,00 DIAS*
TIEMPO DE ATRASO ACUMULADOS POR LLUVIAS Y OTROS EVENTOS: *5,21 DIAS*

REGISTRO FOTOGRÁFICO SEMANA 83

AUDITORIO:

ARMADO DE ACEROS Y VACIADO DE CONCRETO DE ESCALONES EN RECINTO.





- *Se continúa con el vaciado en concreto de los escalones de recinto de auditorio.*
- *Se avanza en el armado de aceros y fijación de la malla electro soldada de los escalones.*

AUDITORIO:

PAÑETE DE MUROS EXTERIORES DE FACHADA SECTOR OESTE.





- *Se continúa con los detalles de pañete de fachada en el muro esbelto eje 1 sobre tarima.*
- *Se continúa con la toma de pañetes de muros en el muro esbelto ejes 1 sector OESTE.*

AUDITORIO:

LEVANTE DE MUROS FACHADA SECTOR NORTE Y ESTE





- *Se continúa con el armado de aceros de refuerzo para columnetas, vigas cintas y encofrado para vaciado de concreto.*
- *Se continúa con el levante de bloques N°5 en el muro de culata sobre placa encima de cuarto de iluminación.*

AUDITORIO:





- *Se continúa con el levante de bloques N°5 y armado de aceros de columnetas en el sector ESTE muro de culata.*
- *Se continúa con el levante de bloques N°5 en el sector NORTE en el eje F entre ejes 2 - 4.*

AUDITORIO:

PAÑETES EXTERNOS Y LLEVANTE DE BLOQUE N°5 SECTOR NORTE Y SUR OESTE.





- *Se continúa con los pañetes externos y juntas de dilatación sobre fachada NORTE.*
- *Se inicia el armado de andamios para inicio de levante de muros en el eje 4 entre ejes B-C.*

AUDITORIO:

LEVANTE DE BLOQUES N°5 Y PAÑETES EXTERNOS.





- *Se continúa con el armado de andamios para inicio de levantes de bloques N°5 en el eje 4 entre ejes B-C.*
- *Se continúa con el pañete de muros exteriores en la fachada NORTE de auditorio.*

.

CASINO:

PAÑETES DE MUROS INTERNOS SEGUNDO PISO AREA DE GIMNASIO EJE 4 ENTRE EJES (B-C).





- *Se inicia con el pañete de muros interiores en e segundo piso area de gimnasio.*
- *Se continúa con los pañetes, filos y juntas de dilatacion de muors internos .*

ARMADO DE ACEROS DE REFUERZO Y ENCOFRADO DE COLUMNETAS Y VIGAS.

CASINO:





- *Se continúa con el armado de aceros de columnetas y vigas de marcos de ventana de baño .*
- *Se continúa con el encofrado de de columnetas y vigas cintas de marcos de ventana para vaciado de concreto.*

PAÑETE DE MUROS INTERIORES Y DESENCOFRADO DE COLUMNETAS Y VIGAS.

CASINO:





- *Se continúa con los pañetes de muros de acceso a los baños zona de penumbra en el 2 piso.*
- *Se desencofra la columneta y marcos de concreto de vano de ventana de baños de hombres.*

CAPILLA:

INICIO DE INSTALACIONES DE TUBERIAS EMT Y PAÑETES DE MUROS INTERIORES





- *Se inicia por parte del equipo eléctrico las instalaciones de tuberías eléctricas EMT área de feligreses.*
- *Se continúa con los pañetes, juntas de dilatación interiores en el área de sacristía.*

CAPILLA:





- *Se continúa con el remate de pañete exterior y juntas de dilatación de sacristía.*
- *Se continúa con el equipo eléctrico instalando la tubería EMT y cajas hexagonales de salidas en el área de feligreses.*

CAPILLA:

INSTALACIONES DE TUBERIAS ELECTRICAS EN EL AREA DE FELIGRESES.





- *Se continúa con las instalaciones de tuberías y cajas hexagonales de salidas EMT en el área de feligreses.*

.

CAPILLA:

PAÑETES SOBRE MUROS EXTERIORES E INSTALACIONES DE TUBERIAS ELECTRICAS EN EL AREA DE FELIGRESES.





- *Se continúa con el remate de pañete exterior en la sacristía.*
- *Se continúa con la instalación y fijación de tuberia electrica EMT y cajas hexagonales de salidas en area de feligreses.*

CAPILLA:





- *Se continúa con el remate de pañetes internos en el área de sacristía.*
- *Se continúa con el pañete de muros internos en el área de capellanía.*

URBANISMO:

PAÑETES DE CAJAS PLUVIALES Y SANITARIAS EN LADRILLO DE 1,00 X1,00.





- *Se continúa el pañete de cajas de registro sanitarias sector SUR de casino.*
- *Se realiza limpieza de cajas pluviales pañetadas de exceso de mezcla.*

URBANISMO:

PAÑETES DE CAJAS DE INSPECCION EN URBANISMO.





- *Se continua con el relleno y compactación de área del GRANO DE CAFÉ buscando el nivel y compactación óptimas.*
- *Se continúa con el pañete interno de cajas de voz y datos en el sector SUR de sub estación 3.*

URBANISMO:

RELLENO Y COMPACTACIÓN DE TERRENO E INSTALACION DE BORDILLOS EN CONCRETO.





- *Se realiza relleno de via peatonal con recebo común en urbanismo sector ESTE de auditorio.*
- *Se continúa con la intalación y resane de pega de bordillos en concreto en el sector NORTE de capilla.*

URBANISMO:





- *Se continúa con riego de abundante agua el relleno de via peatonal para su compactación de niveles en el area ESTE de capilla.*
- *Se continúa el relleno de area de GRANOP DE CAFÉ llevando el terreno a buen nivel de relleno y compactación.*

CHARLAS DE SEGURIDAD EN LA OBRA SEMANA N° 83

SEGURIDAD EN LA OBRA

MANEJO ESTRÉS LABORAL **RIESGO ELECTRICO**





ANÁLISIS TIEMPO DE EJECUCIÓN: *El informe de esta semana continúa mostrando un alto atraso en el cronograma general actual aprobado de -22,171%. El avance de obra durante esta semana es del 0.897%, y se tenía programado ejecutar un 0,925%, mostrando un avance negativo en esta semana del 0,028% pero el atraso general persiste.*

Es importante destacar que, del porcentaje de atraso acumulado, el 17,211% no es imputable al contratista, ya que es necesario aprobar actividades no previstas y mayores cantidades de obra en la solicitud de modificatorio de obra que se encuentra en trámite, las cuales son fundamentales para poder ejecutar algunas actividades contractuales. Por lo tanto, el atraso real imputable al contratista es del 4.960% con la programación actual aprobada. Por esta razón y de acuerdo a lo avalado por la Interventoría se viene solicitando al contratista de obra que todas las actividades atrasadas imputables a él sean atendidas de manera inmediata incorporando a la obra la mayor cantidad de personal necesario para abrir los frentes de obra contractuales que la obra requiere y disminuir este atraso calculado.

PAGOS TRAMITADOS

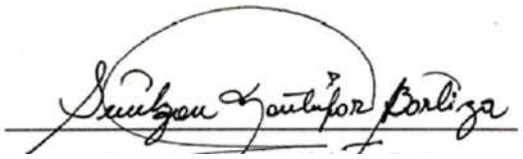
CONTRATO DE OBRA			
AVANCE FINANCIERO OBRA		FECHA FACTURA	SALDO VIGENCIA 2023
FACTURA 1	$ 297,657,904.42	19/01/2024	$ 4,079,643,542.58
FACTURA 2	$ 2,136,806,238.86	06/06/2024	$ 1,942,837,303.72
FACTURA 3	$ 683,477,318.56	04/07/2024	$ 1,259,359,985.16
FACTURA 4	$ 76,930,326.22	23/07/2024	$ 1,182,429,658.94
FACTURA 5	$ 869,174,923.57	02/09/2024	$ 313,254,735.37
FACTURA 6	$ 313,254,735.27	19//09/2024	$0

			SALDO VIGENCIA 2024
FACTURA 7	$ 921,626,370.42	31/10/2024	$ 6,990,440,881.58
FACTURA 8	$ 1,004,274,534.28	01/12/2024	$ 5,986,166,347.30
FACTURA 9	$ 1,380,934,410.07	03/04/2025	$ 4,605,231,937,23
FACTURA 10	446,768,292,32	14/05/2025	$ 4,158,463,644,91
TOTAL FACTURA	$ 8.130.905.054,09		
AVANCE FINANCIERO	45.217%		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA			
AVANCE FINANCIERO OBRA		FECHA FACTURA	SALDO VIGENCIA2023
FACTURA 1	$ 18,105,190.57	18/02/2024	$ 247,141,520.43
NOTA CREDITO	-$ 51,302.88	14/06/2024	$ 247,192,823.31
FACTURA 2	$ 129,604,016.17	14/06/2024	$ 117,588,807.14
FACTURA 3	$ 41,455,048.12	05/07/2024	$ 76,133,759.02
FACTURA 4	$ 4,666,066.14	23/07/2024	$ 71,467,692.88
FACTURA 5	$ 52,718,192.66	28/08/2024	$ 18,749,500.22
FACTURA 6	$ 18,999,884.52	20/09/2024	-$ 250,384.30
			SALDO VIGENCIA 2024
FACTURA 7	$ 55,899,536.81	01//11/2024	$ 424,038,871.89
FACTURA 8	$ 60,912,407.78	13/12/2024	$ 363,126,464.11
FACTURA 9	$ 83,758,013.41	02/04/2025	$ 279,368,450,69
FACTURA 10	$ 27,097,901,50	14/05/2025	
TOTAL, FACTURA	$ 493,164,954,81		
AVANCE FINANCIERO	45,217%		

ANÁLISIS GENERAL DEL CONTRATO

- *Contrato de obra PN DIRAF No. 6-06-10282-23. Fecha de suscripción: 12 de octubre de 2023*
- *Valor del contrato de obra: $17.982.153.305 incluido AIU e IVA*
- *Hay un atraso que aún se mantiene en las actividades programadas de acuerdo al balance No 1 por valor de -22,171%. Por temas de diseño hay un valor de atraso No imputable al contratista de obra de 17,211%. Se calcula con este cronograma un atraso Imputable al contratista de obra por valor de 4,960%.*
- *El contrato de obra no presenta suspensiones.*
- *El contrato de obra no presenta adiciones presupuestales.*
- *El contratista de la obra, con el modificatorio N° 2, que fue radicado el miércoles 28 de mayo de 2025, finalmente solicitó una prórroga de seis meses. Presentará un segundo cronograma La Interventoría revisará este cronograma junto con el contratista; sin embargo, la solicitud será elevada a la Supervisión para su aprobación definitiva.*
- *Fecha de inicio de obra 10 de noviembre de 2023*
- *Fecha de terminación pactada 31 de diciembre de 2025*
- *No se ejecutó la vigencia presupuestal 2023 en este año, sólo se pudo ejecutar en el 2024 hasta el mes de septiembre de 2024 el 100% de esta vigencia.*
- *La vigencia presupuestal 2024 no se ejecutó en el valor programado, solo ejecutó 33,83%, el resto de esta vigencia pasó a reserva para el 2025.*

- *Se hizo balance de obra No 1 el cual fue aprobado por la Entidad Contratante el día 23 de mayo de 2024 donde se aprobaron mayores cantidades de obra contractuales en cuanto a movimientos de tierra y aceros de estructura entre otras actividades.*
- *La solicitud de modificatorio que se presenta a la Entidad Contratante a través del balance de obra No 2 en su versión 15 generará un modificatorio N°2 al contrato de obra donde se entregaron 160 actividades de obras NO Previstas y obras adicionales que generan una adición la cual al cierre de este informe se encuentra en estudio de ampliación y prórroga N° 1 para determinar su valor final.*
- *Factura en trámite:10 radicada*
- *Facturas cobradas a la fecha: 10*
- *Facturas pagadas a la fecha: 9*
- *Avance financiero: 45,217% con lo facturado.*
- *Avance físico de la obra: 66,723% con lo ejecutado al cierre de este informe.*





ARQ. RESIDENTE DE INTERVENTORIA
NOMBRE: DENILZON MONTUFAR BARLIZA.
MATRICULA PROFESIONAL: A0819-2006-85466874 Atlco.

ING. DIRECTOR DE INTERVENTORIA
NOMBRE: ALFONSO TEJADA Q.

MATRICULA PROFESIONAL: 1320244066BLV

INFORME SEMANAL No. 84

FECHA: 13/06/2025 al 19/06/2025
INTERVENTOR: BERAKAH INGENIERÍA S.A.S
CONTRATISTA: CONSORCIO HUNZA II

DATOS GENERALES DEL CONTRATO

Número y objeto del contrato de obra:

PN DIRAF 06-6-10282-23, *"CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN COMANDO POLICÍA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE".*

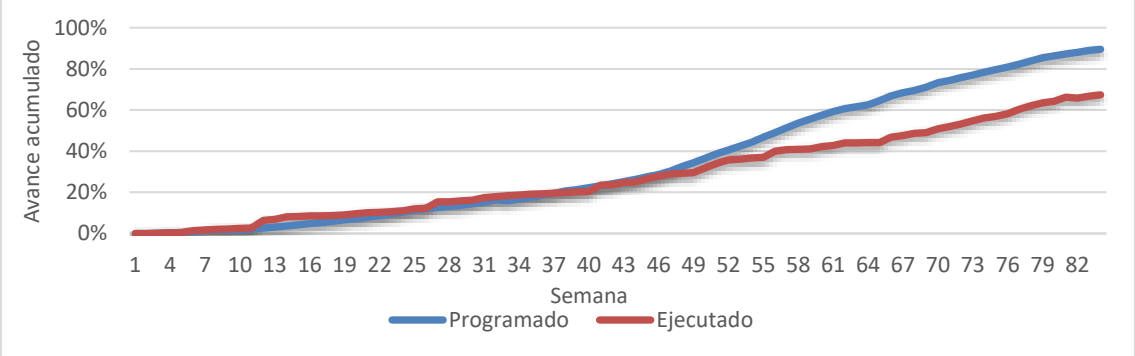
Valor: DIECISIETE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES CIENTO CINCUENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS CINCO PESOS MONEDA LEGAL ($17.982.153.305,00) INCLUIDO AIU E IVA, discriminados así:

VALOR UNITARIO, INCLUIDO AIU E IVA – VIGENCIA 2023	VALOR UNITARIO, INCLUIDO AIU E IVA – VIGENCIA 2024	VALOR UNITARIO, INCLUIDO AIU E IVA – VIGENCIA 2025	VALOR TOTAL INCLUIDO AIU E IVA
$4.377.301.447,00	$ 7.912.067.252,00	$ 5.692.784.606,00	**$ 17.982.153.305,00**

PORCENTAJES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA E INTERVENTORIA

Porcentaje programado	89.492%
Porcentaje ejecutado	67.366%
Porcentaje de atraso	**22.126%**
Atraso No imputable al contratista	**17.174%**
Atraso Imputable al contratista	**4.952%**

Período informado:



Estado actual del contrato:

Estudios	Diseño	Ejecución de obra	Liquidación	Incumplimiento
00 .		X		

ANÁLISIS EJECUCIÓN DE OBRA

PERSONAL QUE LABORÓ EN LA SEMANA	
CONTRATISTA DE OBRA	
PERSONAL	**CANTIDAD**
DIRECTOR DE OBRA	*1 - en obra - C.*
ARQUITECTO RESIDENTE	*1 - en obra – C.*
INGENIERO CIVIL RESIDENTE	*1 en obra – C.*
PROFESIONAL DE APOYO	*1 en obra- NO C.*
INSPECTOR	*0 C salió del proyecto desde el viernes 2 de mayo 2025*
ALMACENISTA	*0 salió del proyecto desde el lunes 26 de abril 2025 - C*
RESIDENTE SST Y CALIDAD	*0 Esta semana no estuvo en obra - C*
AUXILIAR SST Y CALIDAD	*1 - NO C*
PERSONAL ELÉCTRICO	*3 operativos*
OFICIALES, AYUDANTES DE MAMPOSTERIA	*26 operativos*
OPERADOR DE MAQUINARIA	*1 operativos*
SECRETARIO	*0 C*
AUXILIAR DE ASEO	*0 salió del proyecto desde el lunes 26 de abril 2025 - C*
CONDUCTOR VOLQUETA	*1 NO C*
TOPOGRAFOS	*2 C.*
PLOMEROS	*2 operativo*
TOTAL: PERSONAL CONTRATISTA DE OBRA	*40 PERSONAS*
INTERVENTORÍA	
DIRECTOR DE INTERVENTORIA	*1 en obra C*
INGENIERO RESIDENTE INTERVENTORÍA	*1 en obra C*
ARQUITECTO RESIDENTE INTERVENTORÍA	*1 en obra C*
RESIDENTE SST Y CALIDAD INTERVENTORÍA	*1 en obra C*
ARQUITECTO APOYO A LA INTERVENTORÍA	*1 en Bogotá C*
TOTAL PERSONAL INTERVENTORIA	*5 PERSONAS*

COMPONENTE TÉCNICO

FASE 6 EDIFICIO CASINO - ACTIVIDADES DE OBRA

- ***Viernes 13 de junio de 2025:*** *Se continúa con la aplicación de pañete en los muros internos ubicados en la zona de penumbra de los baños de hombres y mujeres en el segundo piso del gimnasio. Además, se están tomando detalles específicos relacionados con los filos y las juntas de dilatación para garantizar un mejor acabado y la correcta ejecución de los trabajos. Este proceso es fundamental para asegurar la calidad y durabilidad de los acabados de las paredes, así como para mantener la estética y funcionalidad de las instalaciones.*

- ***Sábado 14 de junio de 2025:*** *Se continúa tomando detalles y pañetes en el área de baños del gimnasio del segundo piso, se detienen estas actividades en este frente y se traslada el personal para continuar otras actividades en el frente de trabajo en capilla.*

- ***Lunes 16 de junio 2025:*** *En el día de hoy no se laboró en este frente.*

- ***Martes 17 de junio 2025:*** *El día de hoy no se realizó labor en este frente, ya que el personal fue reasignado nuevamente para avanzar en los trabajos de la capilla.*

- ***Miércoles 18 de junio 2025:*** *Se inicia el proceso de montaje de los andamios destinados a la realización de los trabajos de pañetes exteriores en el eje 4, específicamente entre los ejes B y C. Asimismo, se continúa con la instalación y armado del acero de refuerzo necesario para la colocación de la viga cinta en la puerta de acceso a los baños de damas, ubicada en el segundo piso del edificio.*

- ***Jueves 19 de junio de 2025:*** *Se continúa con el levantamiento de bloque N°5 sobre la viga cinta ubicada en la puerta del baño de mujeres del segundo piso del gimnasio. Además, se están tomando las medidas correspondientes para verificar la correcta instalación y alineación del bloque N°5 así y se coordinan con el equipo de obra las próximas actividades a ejecutar.*

FASE 6 EDIFICIO AUDITORIO – ACTIVIDADES DE OBRA

- ***Viernes 13 de junio de 2025:*** *Se continúa con el recalce de la viga F – 406, al nivel de 5,10 metros, para avanzar en la nivelación y levantamiento de los bloques N°5 en el eje C, entre los ejes 1 y 2. Además, se prosigue con el pañete de los muros impermeabilizados externos de la fachada en el eje F, entre los ejes 2 y 4. En el sector este, se continúa con el pañete de los muros de culata sobre la placa de concreto de cubierta. Asimismo, en el cuarto técnico de voz y datos y en el cuarto técnico eléctrico, ubicados en el mismo sector este, se sigue con el levantamiento de los bloques N°5 y el armado de los aceros de refuerzo de las columnetas.*

- ***Sábado 14 de junio de 2025:*** *Se inicia el enchapado de los muros en los baños de personas con movilidad reducida, utilizando azulejos de 0,30 x 0,60 metros. Se continúa con el resane y la nivelación de la plantilla de los escalones en el recinto. Además, se prosigue con el levantamiento de los bloques N°5 en el eje C, entre los ejes 1 y 2. El equipo eléctrico avanza en la instalación de tuberías y cajas eléctricas en el cuarto eléctrico, y se procede con el armado de acero de refuerzo para las columnetas en el acceso al cuarto de conexiones de voz y datos. Finalmente, se continúa con el armado de las columnetas y el levantamiento de los bloques N°5 en la misma ubicación.*

- ***Lunes 16 de junio de 2025:*** *Se continúa con el levantamiento de los bloques N° 5 en el eje C, entre los ejes 1 y 2. Además, se arma el acero de refuerzo para las columnetas de los muros de confinamiento. Se prosigue con el encofrado de las columnetas y su vaciado con concreto. También se continúa con el enchapado de los muros en los baños para personas con movilidad reducida. Asimismo, se encofran las columnetas para el vaciado en el cuarto de voz y datos en el sector ESTE. Finalmente, se sigue con el pañete y las juntas de dilatación en el nivel de la placa de cubierta de concreto sobre el muro de culata en el sector ESTE.*

- ***Martes 17 de junio de 2025:*** *Se continúa con el levantamiento de los bloques N° 5 en el eje C, entre los ejes 1 y 2. Además, se está armando el acero de refuerzo para las columnetas, y se realiza el encofrado para el vaciado de concreto en la fachada NORTE, específicamente en el eje F, entre los ejes 2 y 4. Actualmente, en esta zona, se está pañetando sobre el nivel 5.60 metros y levantando los bloques N° 5 en la misma fachada, en el nivel de 8.40 metros. En el sector ESTE, se continúa levantando los bloques N° 5 y realizando el pañete del muro de culata sobre la placa de concreto de cubierta. Asimismo, se están armando el acero de refuerzo para los escalones y tomando detalles para el alistado y nivelación de las estructuras.*

- ***Miércoles 18 de junio de 2025:*** *Se continúa con el armado de los aceros para las columnetas destinadas a los muros de confinamiento en el eje C, específicamente entre los ejes 1 y 2. Además, se prosigue con el armado y encofrado de los escalones; en este proceso, se están perfeccionando los escalones fundidos días atrás para garantizar su correcta conformación y calidad.*
  Asimismo, se avanza en el levantamiento de los bloques N°5 en el eje 7, sector ESTE, realizando el armado de aceros y el encofrado necesario para el vaciado de concreto. Paralelamente, se continúa con el levantamiento de los bloques N°5 en el eje F, entre los ejes 2 y 4.

- ***Jueves 19 de junio 2025****: Se afinan y nivelan los escalones fundidos en el día de ayer. Además, se arman los aceros y se encofran dos (2) escalones más. Se inicia el pañete interno de los muros en el eje F, entre los ejes 2 y 4 en el nivel de 6,60 metros. También se comienza el armado del acero de refuerzo para las columnetas y vigas cintas de los buitrones de las bodegas de tarima.*
  Continúa el vaciado de concreto en las columnetas y el levantamiento de bloques N°5 en el eje C, entre los ejes 1 y 2. Asimismo, prosigue el levantamiento de bloques N°5 y el armado del acero de refuerzo para las columnetas y viga cintas en el eje F, entre los ejes 1 y 3. Además, se continúa con el levantamiento de bloques N°5 en el sector ESTE, en el muro de cierre de la fachada y en el muro de antepecho en el nivel de 9,80 metros.

ACTIVIDADES SUBESTACION 3

- ***Viernes 13 de junio de 2025 al jueves 19 de junio 2025:*** *No se laboró en este frente.*

ACTIVIDADES CAPILLA

- ***Viernes 13 de junio de 2025:*** *Se continúa con la toma de detalles y pañetes sobre muros internos en la sacristía.*

- ***Sábado 14 de junio 2025:*** *Se continúa realizando la toma de filos en puertas y ventanas en la capilla. Asimismo, se prosigue con el pañete exterior en el área este de la sacristía.*

- ***Lunes 16 de junio de 2025:*** *Se continúa con la toma de detalles de pañetes, filos y juntas de dilatación en la sacristía. En la fachada norte, se prosigue con el pañete, los filos y las juntas de dilatación.*

- ***Martes 17 de junio de 2025:*** *Se continúa con el pañete exterior de los muros en la fachada este de la sacristía. Además, se prosigue con la toma de detalles de los pañetes interiores y las juntas de dilatación en la capellanía y la sacristía.*

- ***Miércoles 18 de junio de 2025****: En este frente no se laboró en el día de hoy.*

- ***Jueves 19 de junio 2025:*** *El equipo eléctrico está realizando regates en las paredes para instalar tuberías, cajas de tomas e interruptores. Hoy se tomaron decisiones junto con el contratista Hunza II y su equipo eléctrico respecto a la ubicación de las luces de capilla.*

ACTIVIDADES DE URBANISMO

- ***Viernes 13 de junio de 2025****: Se continúa con la excavación para las tuberías de voz y datos en el sector sur del auditorio, con el fin de realizar los empalmes en las cajas correspondientes. En el sector oeste de la capilla, se realiza el relleno con material de recebo común y se compacta utilizando el vibro compactador.*

- ***Sábado 14 de junio de 2025****: Se continúa con la excavación para las tuberías de voz y datos en el sector sur del auditorio, con el fin de empalmar las cajas. En el sector oeste de la capilla, se realiza el relleno con material de recebo común y se compacta utilizando el vibro compactador.*

- ***Lunes 16 de junio de 2025:*** *Se continúa con la excavación y la instalación de bordillos de concreto en el sector NORTE de la subestación y el auditorio. En el sector SUR del auditorio, se realiza el traslado de la rana a la excavación de tuberías de voz y datos.*

- ***Martes 17 de junio de 2025:*** *Se continúa con la excavación para la instalación de bordillos de concreto en el sector NORTE de la subestación y el auditorio. Se utiliza un vibro compactador para compactar el área donde se realizará la excavación. Además, se prosigue con el levantamiento de cajas en ladrillos para voz y datos.*

- ***Miércoles 18 de junio de 2025:*** *Se continúa con la instalación de bordillos de concreto y su resane en el sector NORTE de la subestación y el auditorio. Además, se está nivelando y rellenando los espacios entre los edificios y los bordillos. Asimismo, se prosigue con el pañetado de las cajas de voz y datos en el área SUROESTE del auditorio. Por otro lado, se continúa levantando y pañetando las cajas pluviales y sanitarias en el sector SUR del casino.*

- ***Jueves 19 de junio 2025:*** *Se están llevando a cabo excavaciones e instalaciones de bordillos de concreto en el sector NORTE del auditorio. Además, se realiza la conformación del terreno en el sector NORTE de la capilla, donde se compacta con un vibrador compactador. También se inician excavaciones manuales y trabajos de nivelación del terreno con retroexcavadora.*

***NOTAS**:*

- ***Viernes 13 de junio 2025:***

- *El día de hoy lluvias constantes desde las 9:30 am a 11: 30 am y perdida del fluido eléctrico casi todo el día.*

- ***Lunes 16 de junio 2025:***

- *Se realiza la demolición de muro de inicio de bodega de tarima por no iniciar con las columnetas, las obviaron.*

- ***Martes 17 de junio de 2025:***

- *Hay poco personal para obra dejan frentes sin trabajar.*

- ***Miércoles 18 de junio 2025:** Se verifica en obra un error en la placa de cubierta de la concreto que se excede 0,85 cm repartidos 0,60 cm hacia el SUR y 0,25 hacia el norte sobre la fachada ESTE, que al subir el levante los dos (2) puntos sanitarios quedan por fuera del buitrón.*

- ***Jueves 19 de junio de 2025:** Se presenta un enfermo en obra, el conductor de la volqueta presenta una virosis con fuerte malestar general.*

COMPONENTE ADMINISTRATIVO

- *El Comité de seguimiento No. 80 se realiza el día 19 de junio 2025 con temas SST y aspectos técnicos.*
- *El acta parcial N°10 en espera de pago.*
- *El modificatorio de obra No. 2 se encuentra radicado con fecha el día 28 de mayo 2025 con ampliación de su alcance.*
- *El contratista de obra propone la entrada de 20 personas como respuesta a la matriz entregada por la interventoría. La implementación de ingreso de este personal aún no se cumple.*

COMPONENTE SST Y AMBIENTAL:

CHARLAS DIARIAS

- *Lesiones de espalda* *13/06/2025*
- *Políticas de consumo de alcohol* *14/06/2025*
- *Señalización de seguridad* *16/06/2025*
- *Protocolo de ingreso* *17/06/2025*
- *Plan de defensa y comportamiento interno* *18/06/2025*
- *Orden y aseo general* *19/06/2025*

INSPECCIONES EN OBRA

- *Se hizo inspección a señalización en obra. El resultado de esta inspección es satisfactorio.*
- *Se hizo inspección de EPP a los trabajadores, el contratista proveyó a los trabajadores de todos los elementos de EPP.*
- *Inspección de herramientas y andamios; la revisión resultó satisfactoria.*
- *Ornato y Embellecimiento: El orden y aseo en esta semana fue de manera parcial.*

- *INCIDENTES DE OBRA: 0.*
- *ACCIDENTES DE OBRA: 0*
- *ENFERMEDADES: 1*
- *ULTIMO DIA DE ACCIDENTE: 02 de mayo 2025.*
- *DIAS SIN ACCIDENTES: 48 Días*

EMPOS DE EJECUCIÓN

Tiempo de ejecución programado (en días calendario)	*435.5*
Tiempo transcurrido en la ejecución (en días calendario)	*588.0*
Tiempo no programado (en días, Domingos, Días festivos y medios días de sábado	*152.5*
Días de atraso en la obra (en días calendario)	*5.46*

El contrato de obra ha sufrido hasta la fecha 1 modificatorio que tiene que ver con la actualización de la fecha de terminación del contrato.

El actual modificatorio solicitado tiene tres componentes:

UNO: Adición de recursos económicos con la implementación de obras NO previstas por valor de $3.812.097.752,64, con lo cual el contrato de obra pasaría de $17.982.153.305 a $21.794.251.057,64 con un incremento del 21,2% del contrato inicial.

DOS: Balance de obras donde se establecen mayores cantidades de obras con menores cantidades de obra cuyo balanceo genera una disminución en el contrato inicial de $1.878.397.460,63. Las obras NO previstas que no se incluyen en la solicitud de adición suman $1.306.175.804.,15 y que concentran sus valores en el frente de auditorio; también entraría en este balance las obras adicionales que corresponden a obras contractuales que no se encuentran en un frente determinado, pero hacen parte de las actividades contratadas y suman $774.157.404, 96. Estos valores entrarían a balancear el contrato de obra desfinanciando actividades contractuales aún por definir y que no impactan en el funcionamiento de las edificaciones, pero igualmente son obras que se requieren, así que deberían hacer parte de un tercer modificatorio que deberá posteriormente tramitado.

TRES: Prorroga en tiempo. El contratista de obra estableció en su solicitud inicial un tiempo de 6 meses, el cual la Interventoría solicitó una programación de obra como base para verificar los tiempos solicitados y la Entidad contratante no está de acuerdo con prorrogar el contrato en este momento. Esta parte de la solicitud está en estudio y definir el tiempo de prórroga final a conceder.

CÁLCULO DE TIEMPOS MUERTOS:

Se hace seguimiento a los tiempos muertos por lluvias y otras eventualidades, los cuales se describen a continuación

TIEMPO DE ATRASO EN OBRA POR LLUVIAS DURANTE LA SEMANA:	*0,25 DIAS*
TIEMPO DE ATRASO EN OBRA HASTA LA SEMANA ANTERIOR:	*5.21 DÍAS*
TIEMPO DE ATRASOS POR OTRAS EVENTUALIDADES DURANTE LA SEMANA:	*0,00 DIAS*
TIEMPO DE ATRASO ACUMULADOS POR LLUVIAS Y OTROS EVENTOS:	*5,46 DIAS*

REGISTRO FOTOGRÁFICO SEMANA 84

AUDITORIO:

AFINADO DE ALISTADO DE CONCRETO DE ESCALONES EN RECINTO E INICIO DE ENCHAPES PMR.





- *Se continúa con el afinado de alistado en concreto de los escalones de recinto de auditorio.*
- *Se inicia enchapes de muros en baños de personas de movilidad reducida.*

AUDITORIO:

LEVANTE DE BLOQUES N°5 EJES C ENTRE EJES (1-2) DE FACHADA SECTOR SUR - OESTE.





- *Se continúa con el levante de bloques N°5 en el eje C entre ejes (1-2) en el sector SUR OESTE.*
- *Se continúa con el armado de aceros de refuerzo para columnetas de muros el eje C entre ejes (1-2).*

AUDITORIO:

INSTALACION DE CAJAS ELECTRICAS Y LEVANTE DE BLOQUES N°5 FACHADA SECTOR ESTE





- *Se continúa con la instalación de cajas de eléctricas de 12 y 18 circuitos en el cuarto técnico eléctrico.*
- *Se continúa con el levante de bloques N°5 en el muro de acceso de cuarto técnico eléctrico y cuarto de voz y datos.*

AUDITORIO:

LEVANTE DE BLOQUES N°5 Y ARMADO DE ACEROS PARA COLUMNETAS PAÑETE DE MUROS INTERNOS.





- *Se continúa con el levante de bloques N°5 y armado de aceros de columnetas en el sector NORTE.*
- *Se continúa con el pañete de muros internos en el sector NORTE en el eje F entre ejes 2 - 4.*

AUDITORIO:

LEVANTES DE BLOQUES N°5 INTERNOS SECTOR NORTE Y SUR OESTE.





- *Se continúa con el levante de bloques N°5 en el buitrón de bodega de escenario sector NORTE.*
- *Se continúa con el armado de aceros para columnetas de muros confinados en el sector SUR OESTE.*

AUDITORIO:

LEVANTE DE BLOQUES N°5 Y PAÑETES EXTERNOS SECTOR ESTE.





- *Se continúa con el armado de aceros de columnetas y levante de bloques N°5.*
- *Se continúa con el pañete de muros exteriores filos y juntas de dilatación de muro de culata.*

.

CASINO:

PAÑETES DE MUROS EXTERNOS SEGUNDO PISO AREA DE GIMNASIO EJE 4 ENTRE EJES (B-C).





- *Se inicia el armado de aceros para iniciar con el pañete de muros externos en el eje 4 entreb ejes (B-C).*

ARMADO DE ACEROS DE REFUERZO Y ENCOFRADO DE COLUMNETAS Y VIGAS.

CASINO:





- *Se continúa con el armado de aceros de columnetas y vigas cintas para muros sobre puertas de baño de mujeres en el segundo piso.*
- *Se continúa con el resane y toma de detalles de filos de dilatación de muros de gimnasio.*

CAPILLA:

PAÑETES EXTERIORES Y TOMA DE DETALLES DE FILOS Y JUNTAS DE DILATACION.





- *Se continúa con el pañete exterior de muros impermeabilizados en el sector ESTE.*
- *Se continúa con los pañetes, juntas de dilatación interiores en el área de sacristía.*

CAPILLA:





- *Se continúa con los pañetes exteriores y juntas de dilatación de sacristía.*
- *Se continúa con los pañetes, juntas de dilatación interiores en el área de sacristía.*

URBANISMO:

EXCAVACIONES DE TUBERIAS E INSTALACION DE TUBERIAS Y CAJAS DE VOX Y DATOS.





- *Se continúa las excavaciones para instalación de tuberías de Voz y datos sector SUR de auditorio.*
- *Se pañetan cajas pluviales y sanitarias sector SUR de casino.*

URBANISMO:

INSTALACION DE BORDILLOSDE CONCRETO Y ARREGLO DE TERRENO SECTOR NORTE DE SUB ESTACION AUDITORIO Y CAPILLA.





- *Se continúa con el resane e instalación de bordillos en concreto sector NORTE del proyecto.*
- *Se continúa con la compactación de terreno para la excavación de bordillos y arreglo de vías en el sector NORTE del proyecto.*

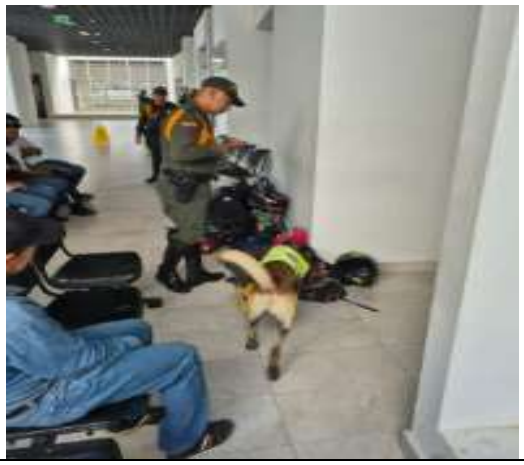
CHARLAS DE SEGURIDAD EN LA OBRA SEMANA N° 84

SEGURIDAD EN LA OBRA

PROTOCOLO DE INGRESO



PLAN DE DEFENSA



ANÁLISIS TIEMPO DE EJECUCIÓN: *El informe de esta semana continúa mostrando un alto atraso en el cronograma general actual aprobado de -22,126%. El avance de obra durante esta semana es del 0.643%, y se tenía programado ejecutar un 0,598%, mostrando un avance negativo en esta semana del 0,045% pero el atraso general persiste.*

Es importante destacar que, del porcentaje de atraso acumulado, el 17,174% no es imputable al contratista, ya que es necesario aprobar actividades no previstas y mayores cantidades de obra en la solicitud de modificatorio de obra que se encuentra en trámite, las cuales son fundamentales para poder ejecutar algunas actividades contractuales. Por lo tanto, el atraso real imputable al contratista es del 4.952% con la programación actual aprobada. Por esta razón y de acuerdo a lo avalado por la Interventoría se viene solicitando al contratista de obra que todas las actividades atrasadas imputables a él sean atendidas de manera inmediata incorporando a la obra la mayor cantidad de personal necesario para abrir los frentes de obra contractuales que la obra requiere y disminuir este atraso calculado.

PAGOS TRAMITADOS

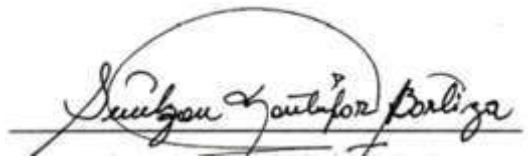
CONTRATO DE OBRA			
AVANCE FINANCIERO OBRA		FECHA FACTURA	SALDO VIGENCIA 2023
FACTURA 1	$ 297,657,904.42	19/01/2024	$ 4,079,643,542.58
FACTURA 2	$ 2,136,806,238.86	06/06/2024	$ 1,942,837,303.72
FACTURA 3	$ 683,477,318.56	04/07/2024	$ 1,259,359,985.16
FACTURA 4	$ 76,930,326.22	23/07/2024	$ 1,182,429,658.94
FACTURA 5	$ 869,174,923.57	02/09/2024	$ 313,254,735.37
FACTURA 6	$ 313,254,735.27	19//09/2024	$0

			SALDO VIGENCIA 2024
FACTURA 7	$ 921,626,370.42	31/10/2024	$ 6,990,440,881.58
FACTURA 8	$ 1,004,274,534.28	01/12/2024	$ 5,986,166,347.30
FACTURA 9	$ 1,380,934,410.07	03/04/2025	$ 4,605,231,937,23
FACTURA 10	$ 446,768,292,32	14/05/2025	$ 4,158,463,644,91
FACTURA 11	$ 606,296,540.49	19/06/2025	$ 3,552,167,104.42
TOTAL, FACTURA	$ 8,737,201,594.48		
AVANCE FINANCIERO	48.59%		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA			
AVANCE FINANCIERO OBRA		FECHA FACTURA	SALDO VIGENCIA2023
FACTURA 1	$ 18,105,190.57	18/02/2024	$ 247,141,520.43
NOTA CREDITO	-$ 51,302.88	14/06/2024	$ 247,192,823.31
FACTURA 2	$ 129,604,016.17	14/06/2024	$ 117,588,807.14
FACTURA 3	$ 41,455,048.12	05/07/2024	$ 76,133,759.02
FACTURA 4	$ 4,666,066.14	23/07/2024	$ 71,467,692.88
FACTURA 5	$ 52,718,192.66	28/08/2024	$ 18,749,500.22
FACTURA 6	$ 18,999,884.52	20/09/2024	-$ 250,384.30
			SALDO VIGENCIA 2024
FACTURA 7	$ 55,899,536.81	01//11/2024	$ 424,038,871.89
FACTURA 8	$ 60,912,407.78	13/12/2024	$ 363,126,464.11
FACTURA 9	$ 83,758,013.41	02/04/2025	$ 279,368,450,69
FACTURA 10	$ 27,097,901,50	14/05/2025	$ 252,270,549.20
FACTURA 11	$ 36,773,791.28	19/06/2025	$ 215,496,757.92
TOTAL, FACTURA	$ 529,938,746.08		
AVANCE FINANCIERO	48.59%		

ANÁLISIS GENERAL DEL CONTRATO

- *Contrato de obra PN DIRAF No. 6-06-10282-23. Fecha de suscripción: 12 de octubre de 2023*
- *Valor del contrato de obra: $17.982.153.305 incluido AIU e IVA*
- *Hay un atraso que aún se mantiene en las actividades programadas de acuerdo al balance No. 1 por valor de -22,171%. Por temas de diseño hay un valor de atraso No imputable al contratista de obra de 17,174%. Se calcula con este cronograma un atraso Imputable al contratista de obra por valor de 4,952%.*
- *El contrato de obra no presenta suspensiones.*
- *El contrato de obra no presenta adiciones presupuestales.*
- *El contratista de la obra, con el modificatorio N° 2, que fue radicado el miércoles 28 de mayo de 2025, finalmente solicitó una prórroga de seis meses. Presentará un segundo cronograma La Interventoría revisará este cronograma junto con el contratista; sin embargo, la solicitud será elevada a la Supervisión para su aprobación definitiva.*
- *Fecha de inicio de obra 10 de noviembre de 2023*
- *Fecha de terminación pactada 31 de diciembre de 2025*

- *No se ejecutó la vigencia presupuestal 2023 en este año, sólo se pudo ejecutar en el 2024 hasta el mes de septiembre de 2024 el 100% de esta vigencia.*
- *La vigencia presupuestal 2024 no se ejecutó en el valor programado, solo ejecutó 33,83%, el resto de esta vigencia pasó a reserva para el 2025.*
- *Se hizo balance de obra No 1 el cual fue aprobado por la Entidad Contratante el día 23 de mayo de 2024 donde se aprobaron mayores cantidades de obra contractuales en cuanto a movimientos de tierra y aceros de estructura entre otras actividades.*
- *La solicitud de modificatorio que se presenta a la Entidad Contratante a través del balance de obra No 2 en su versión 15 generará un modificatorio N°2 al contrato de obra donde se entregaron 160 actividades de obras NO Previstas y obras adicionales que generan una adición la cual al cierre de este informe se encuentra en estudio de ampliación y prórroga N°1 para determinar su valor final.*
- *Factura en trámite: Acta de cobro No. 11*
- *Facturas cobradas a la fecha: 10*
- *Facturas pagadas a la fecha: 9*
- *Avance financiero: 48,59% con lo facturado.*
- *Avance físico de la obra: 67,366 % con lo ejecutado al cierre de este informe.*





ARQ. RESIDENTE DE INTERVENTORIA
NOMBRE: DENILZON MONTUFAR BARLIZA.
MATRICULA PROFESIONAL: A0819-2006-85466874 Atlco.

ING. DIRECTOR DE INTERVENTORIA
NOMBRE: ALFONSO TEJADA Q.

MATRICULA PROFESIONAL: 1320244066BLV

Anexo No. 5 BITACORA DE OBRA

Anexo No. 6 CORRESPONDENCIA RECIBIDA

CONSORCIO HUNZA II

CHII-MESAN-171

Santa Marta DTCH, mayo 26 de 2025

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S. NIT: 900.353.973-0
Fecha: 27 Mayo-2025
Hora 12:00 p.m
N° Folios:11 Anexos:00
N° Radicado:B2025-292 200014_DILOF
Radicado Por: Sandra Rodriguez
RECIBIDO PARA SU ESTUDIO. NO IMPLICA ACEPTACION

Señores
BERAKAH INGENIERIA SAS
Atn: Ing. JOSE VICENTE BOCANEGRA
Representante Legal – Interventoría.

Referencia: Contrato de obra PN DIRAF No. 06-6-10282-23 Celebrado entre la Policía Nacional y el Consorcio HUNZA II, cuyo objeto es: "Construcción y Dotación Comando de Policía Metropolitana de Santa Marta Fase 6 Casino - Auditorio y Fase 7 Capilla a precios unitarios fijos sin formula de reajuste".

Asunto: Solicitud de aprobación balance No 2, prorroga No 1 y adición 1 al contrato de obra PN DIRAF No. 06-6-10282-23

Respetados Señores:

En mi condición de Representante Legal de CONSORCIO HUNZA II, firma contratista del contrato de obra No. 06-6-10282-23 suscrito entre la Policía Nacional y el CONSORCIO HUNZA II, cuyo objeto *"Construcción y Dotación Comando de Policía Metropolitana de Santa Marta Fase 6 Casino - Auditorio y Fase 7 Capilla a precios unitarios fijos sin formula de reajuste";* me permito remitir solicitud de modificatorio 2 y adición 1 al contrato objeto de referencia bajo los siguientes presupuestos:

1. ANTECEDENTES:

CONTRATO DE OBRA No.	PN DIRAF No. 06-6-10282-23
CONTRATISTA DE OBRA	CONSORCIO HUNZA II
OBJETO	CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN COMANDO POLICÍA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE
Fecha de iniciación	10 de noviembre de 2023
Fecha de terminación inicial	31 de diciembre de 2025
Valor contrato inicial	$ 17.982.153.305
Valor anticipo	$ 0,00
Valor adición	$ 0,00
Valor total del contrato	$ 17.982.153.305
Contratista	CONSORCIO HUNZA II
Representante legal	CARLOS ALFONSO MORENO MUÑOZ

Interventoría	BERAKAH INGENIERIA SAS
Representante Legal	José Vicente Bocanegra García

1. El contrato de obra No. 06-6-10282-23 fue firmado, por las partes, el 12 de octubre de 2023.

2. El día 10 de noviembre de 2023 se notifica al contratista la aprobación de la garantía única Pólizas No. 71454 endoso 3 y 20850 endoso 3, expedidas el día 3 de noviembre de 2023 por Berkley Internacional Seguros Colombia SA.

3. El acta de inicio del contrato fue firmada el día 10 de noviembre de 2023, con un plazo contractual de 787 días y con una terminación pactada para el día treinta y uno (31) de diciembre de 2025.

4. El acta de entrega del predio fue firmada el día 10 de noviembre de 2023.

5. El día 19 de julio de 2024 mediante oficio GS-2024-004780-DIFRA Se solicitó al representante legal de CONSORCIO HUNZA II, Ingeniero Carlos Alfonso Moreno Muñoz, por parte de Capitán Jair Manuel Caicedo Parra, supervisor de estudios y diseños DIFRA, viabilidad para realizar modificatorio No 1 al contrato de obra en el cual se modifica la cláusula sexta del contrato, plazo y forma de ejecución, dejando claridad sobre la fecha de finalización del contrato el día 31 de diciembre de 2025.

6. El día 24 de julio de 2024 mediante oficio CHII-MESAN-061 se da aprobación por parte del Representante Legal de CONSORCIO HUNZA II, a la solicitud de viabilidad para modificatorio 1 al contrato de obra, para la modificación de la cláusula sexta del contrato -Plazo y forma de ejecución – con fecha de finalización de contrato a 31 de diciembre de 2025

7. El día 23 de agosto de 2024 se firma modificatorio 1 al contrato de obra en el cual se modifica la cláusula sexta -Plazo y forma de ejecución- con fecha de finalización de contrato el 31 de diciembre de 2025.

8. En cumplimiento de sus obligaciones contractuales, el contratista e interventoría adelantan reuniones con sus profesionales para realizar la ingeniería de detalle del proyecto en donde se evidencian observaciones sobre los diseños entregados para construcción y datos generales del balance presupuestal del contrato.

9. El valor contractual inicial, según contrato de obra No. 06-6-10282-23, corresponde a la suma de $17,982,153,305 incluido AIU e IVA, distribuidas por fases de la siguiente forma:

FASE	PRESUPUESTO CONDICION INICIAL CONTRACTUAL
FASE 6	$ 13,543,031,165.75
FASE 7	$ 4,439,122,139.25
TOTALES	$ 17,982,153,305.00

10. Con revisión de ingeniería de detalle, la elaboración del cronograma de obra y a la revisión del proceso constructivo del proyecto, se evidencias mayores y menores cantidades de obra a ejecutar con el fin de poder cumplir con el objeto contractual, lo que hace necesario adelantar balance presupuestal No 1 para establecer los montos presupuestales de cada fase.

11. Que el día 14 de mayo de 2024 mediante oficio GS-2024-00288-DIFRA-GUTEP 29.10 se radica ante la Brigadier General Olga Patricia Salazar Sanchez, directora logística y financiera; balance No 1 al contrato de obra por parte de la Capitán LAURA MARIA CARVAJAL CANO supervisora para esa fecha del contrato de consultoría PN-DIRAF Nro. 06-3-10275-23

12. Que aprobado el balance No. 1 al contrato de obra se sube su correspondiente aprobación al SECOP 2 el día 21 de mayo de 2024 día a partir del cual la nueva condición actualizada del contrato corresponde al balance No 1 de obra, quedando distribuido en fases así:

FASE	BALANCE No 1 CONDICION ACTUALIZADA
FASE 6	$ 14,620,316,752.23
FASE 7	$ 3,361,836,552.77
TOTALES	$ 17,982,153,305.00

13. Que después de aprobado balance de obra No 1 y con la ejecución continua de la obra se encuentran ítems no previstos que deben ser ejecutados como actividad predecesora para la ejecución de otros ítems previstos contractualmente por lo cual se adelanta balance de obra No 2 y se encuentra la necesidad de realizar adición presupuestal al Contrato de Obra, así como prorroga a la fecha de finalización del contrato a fin de poder ejecutar las unidades de obra adicionales y no previstas.

14. Que el día 26 de febrero de 2025 se reciben observaciones de parte de la interventoría a los ítems no previstos del componente eléctrico entregado con la totalidad del balance de obra No 2 el día 24 de febrero de 2025 mediante oficio CHII-MESAN-142 por lo cual se hace nueva entrega de Balance de obra No 2.

15. Que el día 27 de febrero de 2025 se reciben observaciones por parte de la interventoría a las cantidades de obra consignadas en el formulario de cantidades anexo en el balance según oficio CHII-MESAN-143 por lo cual se hace nueva entrega de balance de obra No 2 en atención a las observaciones.

16. Que los días 6, 7 y 13 de marzo de 2025 mediante reuniones en las instalaciones de la DILOF se emitieron observaciones a las cantidades de obra y se solicitaron correcciones por lo cual se hace necesario nueva entrega de balance de obra No 2 en atención a dichas observaciones.

17. Que el día 19 de marzo de 2025 mediante reunión de obra se solicitan correcciones por parte de interventoría a los nombres de los APUS no previsto y a algunas cantidades de obra por lo cual se hacer nueva entrega de Balance No 2 atendiendo observaciones.

18. Que el día 01 de mayo de 2025 se recibe comunicación por parte del supervisor del contrato el Intendente jefe EDWIN FERNEY BOHORQUEZ ARENAS, responsable de proyectos de infraestructura mencionando lo siguiente:

"En atención al contrato de interventoría PN DIRAF No. 06-3-10275-23 cuyo objeto es "INTERVENTORÍA TÉCNICO ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN Y DOTACION DEL COMANDO POLICÍA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO – AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE.", celebrado entre la Policía Nacional y la firma BERAKAH INGENIERIA SAS, a las funciones de control y seguimiento que en su representación se ejercen al contrato de obra PN DIRAF No. 06-6-10282-23 cuyo objeto es el "CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN COMANDO POLICÍA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE", en la revisión realizada al paquete de modificatorio número 2 culminada con la visita realizada a la obra los días 28, 29 y 30 de abril del 2025, se hace devolución del modificatorio número 2, teniendo en cuenta la mesa de trabajo realizada con representante legal de interventoría, representante legal suplente de obra, donde se acuerda la inclusión en este modificatorio número 2, las actividades de Aires acondicionados, red contra incendios y materiales en ventaneria, de igual maneras otros ítems no previstos que surgieron necesarios para poder avanzar con el proyecto sin contratiempos, esto con el fin de ser incluidos lo más pronto posible para ser anexado al paquete ya aprobado por la supervisión y dar trámite al modificatorio número 2 del contrato."

19. De acuerdo a la solicitud del supervisor del contrato, el consorcio Hunza II, el día 12 de mayo de 2025 mediante correo electrónico hace entrega a interventoría, de 3 capítulos de APUS con sus respectivos anexos, correspondientes a: Componente eléctrico, componente de red contra incendio y de ventaneria, como complemento del modificatorio 2 que ya se había entregado.

20. El día 17 de mayo de 2025 se realiza mesa de trabajo con los asesores electricistas de la interventoría y del contratista, quedando algunas observaciones a los APU, las cuales se subsanan por parte del consorcio Hunza II y se entregan nuevamente corregidas, siendo estos APU aprobados por interventoría.

21. El día 19 de mayo de 2025 mediante correo electrónico el consorcio Hunza II hace entrega a interventoría del componente de obra civil del modificatorio 2 para revisión y aprobación.

22. Desde el día 23 de mayo de 2025 hasta el 25 de mayo de 2025, se realiza mesa de trabajo y de conciliación de APU no previstos, se reúnen los profesionales tanto de la interventoría como del contratista y de la reunión resulta la aprobación de los APU del componente de red contra incendio, de obra civil y de ventaneria.

2. CONSIDERACIONES

Por lo expuesto, en adelante se sustenta la necesidad y/o conducencia de realizar aprobación de balance de obra No 2, adición presupuestal No 1 y prorroga No. 1 a la fecha de finalización del contrato referido y que nos convoca:

Primero: El balance presupuestal No 2 adelantado, corresponde al ejercicio realizado por los profesionales de CONTRATISTA e INTERVENTORIA, sobre cada uno de los componentes que pueden identificarse para el estado actual del proyecto, con el fin de cuantificar mayores y menores cantidades de obra, así como ítems no previstos contractualmente que se hacen necesarios para el cumplimiento del objeto contractual.

Partiendo de los $17.982.153.305 determinados inicialmente para el contrato y realizando el balance de obra No 2, se tiene la necesidad de una adición presupuestal a fin de modificar costos de las fases por mayores y menores cantidades de obra, y, la inclusión de ítems no previstos que permitan el cumplimiento del objeto contractual para cada fase así:

FASE	PRESUPUESTO INICIAL CONTRACTUAL	ESTADO ACTUAL BALANCE No 1	BALANCE No 2 AL CONTRATO DE OBRA	DIFERENCIA CONDICION ACTUAL A BALANCE DE OBRA No 2
FASE 6	$ 13,543,031,165.75	$ 14,620,316,752.23	$ 17,357,406,241.50	-$ 2,737,089,489.26
FASE 7	$ 4,439,122,139.25	$ 3,361,836,552.77	$ 4,436,844,816.14	-$ 1,075,008,263.38
TOTALES	**$ 17,982,153,305.00**	**$ 17,982,153,305.00**	**$ 21,794,251,057.64**	**-$ 3,812,097,752.64**

De la elaboración de Balance de obra No 2 puede identificarse la necesidad de mayores recursos para cumplir con el objeto contractual con un valor de requerido de adición presupuestal al contrato de obra de $3.812.097.752,64

Dentro de los ítems no previstos, que se contemplan para este modificatorio No. 2 se tienen 5 capítulos presupuestales, el capítulo no previsto de obra civil, el capítulo no previsto de red contra incendio, el capítulo no previsto eléctrico y el capítulo no previsto de ventaneria, todos estos de suma importancia para la ejecución y el avance de las demás actividades que dependen como sucesoras de la ejecución de estas actividades. Al identificar la necesidad de realizar estos nuevos ítems no previstos, el consorcio Hunza II, en el cumplimiento de su objeto contractual informa a interventoría para que sea evaluada la propuesta, verificando que, sí se requieren, por lo cual estas actividades se encuentran revisadas y aprobadas por interventoría.

ITEM	FRENTE DE OBRA	CONDICION CONTRACTUAL INICIAL	CONDICION ACTUAL (BALANCE DE OBRA No 1)	CONDICION SEGUN BALANCE DE OBRA No 2	DIFERENCIA CONDICIÓN ACTUAL VS BALANCE DE OBRA No 2
	CONTRATO PRINCIPAL	$ 17,982,153,305.00	$ 17,780,217,556.52	$ 15,901,820,095.89	-$ 1,878,397,460.64
	ADICIONALES	$ 0.00	$ 201,935,748.48	$ 2,080,333,208.86	$ 1,878,397,460.38
	ADICION 1	$ 0.00	$ 0.00	$ 3,812,097,752.90	$ 3,812,097,752.90

A continuación, se presenta los valores desagregados por capítulos para cada fase con el fin de ver incidencias de las mayores y menores cantidades de obra, así como de los ítems no previstos dentro de la estructura de desglose de trabajo por fase:

CONSORCIO HUNZA II

ITEM	FRENTE DE OBRA	CONDICION CONTRACTUAL INICIAL	CONDICION ACTUAL (BALANCE DE OBRA No 1)	CONDICION SEGUN BALANCE DE OBRA No 2	DIFERENCIA CONDICIÓN ACTUAL VS BALANCE DE OBRA No 2
		VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
	CONTRATO PRINCIPAL	**$ 17,982,153,305.00**	**$ 17,780,217,556.52**	**$ 15,901,820,095.89**	**-$ 1,878,397,460.64**
	FASE 6	**$ 13,543,031,165.75**	**$ 14,418,381,003.75**	**$ 12,563,185,473.33**	**-$ 1,855,195,530.42**
1	TOTAL OBRA CIVIL AUDITORIO FASE 6	$ 4,438,003,790.93	$ 4,900,263,803.68	$ 4,302,001,253.21	-$ 598,262,550.47
2	TOTAL MOBILIARIO Y EQUIPO AUDITORIO FASE	$ 619,270,204.59	$ 619,270,204.59	$ 619,270,204.59	$ 0.00
3	TOTAL OBRA CIVIL CASINO FASE 6	$ 4,897,358,829.92	$ 5,298,322,975.09	$ 4,561,432,850.38	-$ 736,890,124.71
4	TOTAL MOBILIARIO Y EQUIPO CASINO FASE 6	$ 628,072,537.36	$ 628,072,537.36	$ 628,072,537.36	$ 0.00
5	TOTAL OBRA CIVIL URBANISMO FASE 6	$ 551,484,535.38	$ 550,697,204.06	$ 603,889,143.40	$ 53,191,939.35
6	TOTAL OBRA CIVIL SUBESTACIÓN 3 FASE 6	$ 416,400,288.08	$ 430,821,318.02	$ 430,046,545.53	-$ 774,772.49
7	TOTAL MOBILIARIO Y EQUIPO SUBESTACIÓN 3 F	$ 229,981,925.30	$ 229,981,925.30	$ 229,981,925.30	$ 0.00
8	TOTAL INSTALACIÓN ELECTRICA FASE 6	$ 299,717,430.35	$ 299,717,430.34	$ 299,717,430.34	$ 0.00
9	TOTAL VOZ Y DATOS FASE 6	$ 567,458,391.76	$ 567,458,391.77	$ 567,458,391.77	$ 0.00
10	TOTAL VIAS FASE 6	$ 679,620,179.55	$ 678,112,161.01	$ 105,652,138.92	-$ 572,460,022.09
11	TOTAL PERFILADO DE TERRENO FASE 6	$ 215,663,052.53	$ 215,663,052.53	$ 215,663,052.53	$ 0.00
	FASE 7	**$ 4,439,122,139.25**	**$ 3,361,836,552.77**	**$ 3,338,634,622.55**	**-$ 23,201,930.22**
12	TOTAL OBRA CIVIL CAPILLA FASE 7	$ 2,150,971,038.14	$ 2,272,730,319.30	$ 1,971,045,897.40	-$ 301,684,421.91
1	TOTAL MOBILIARIO Y EQUIPO CAPILLA FASE 7	$ 162,653,520.89	$ 162,653,520.89	$ 162,653,520.89	$ 0.00
13	TOTAL OBRA CIVIL URBANISMO FASE 7	$ 713,473,002.30	$ 709,426,617.80	$ 732,687,683.29	$ 23,261,065.49
2	TOTAL INSTALACION ELECTRICA FASE 7	$ 27,508,164.44	$ 27,508,164.43	$ 27,508,164.43	$ 0.00
14	TOTAL VOZ Y DATOS FASE 7	$ 19,761,312.48	$ 19,761,312.48	$ 19,761,312.48	$ 0.00
3	TOTAL VIAS FASE 7	$ 1,136,705,840.38	$ 767,063.89	$ 245,958,665.20	$ 245,191,601.31
15	TOTAL PERFILADO DE TERRENO FASE 7	$ 228,049,260.62	$ 168,989,553.97	$ 179,019,378.86	$ 10,029,824.89
	ADICIONALES	**$ 0.00**	**$ 201,935,748.48**	**$ 2,080,333,208.86**	**$ 1,878,397,460.38**
	ADICIONALES FASE 6	**$ 0.00**	**$ 201,935,748.48**	**$ 625,242,301.16**	**$ 423,306,552.69**
16	TOTAL ADICIONALES OBRA AUDITORIO FASE 6	$ 0.00	$ 3,120,845.89	$ 71,817,871.86	$ 68,697,025.96
1	TOTAL ADICIONALES OBRA CIVIL CASINO FASE	$ 0.00	$ 196,431,121.72	$ 488,251,517.60	$ 291,820,395.88
17	TOTAL ADICIONALES SUBESTACIÓN 3 FASE 6	$ 0.00	$ 2,383,780.86	$ 26,185,077.23	$ 23,801,296.37
2	TOTAL ADICIONALES URBANISMO FASE 6	$ 0.00	$ 0.00	$ 11,946,659.85	$ 11,946,659.85
18	TOTAL ADICIONALES VIAS FASE 6	$ 0.00	$ 0.00	$ 27,041,174.63	$ 27,041,174.63
	ADICIONALES FASE 7	**$ 0.00**	**$ 0.00**	**$ 148,915,103.54**	**$ 148,915,103.54**
19	TOTAL ADICIONALES CAPILLA FASE 7	$ 0.00	$ 0.00	$ 5,405,095.30	$ 5,405,095.30
1	TOTAL ADICIONALES URBANISMO FASE 7	$ 0.00	$ 0.00	$ 21,273,079.60	$ 21,273,079.60
20	TOTAL ADICIONALES VIAS FASE 7	$ 0.00	$ 0.00	$ 122,236,928.64	$ 122,236,928.64
	NO PREVISTO FASE 6	**$ 0.00**	**$ 0.00**	**$ 1,306,175,804.15**	**$ 1,306,175,804.15**
21	TOTAL NO PREVISTOS AUDITORIO FASE 6	$ 0.00	$ 0.00	$ 1,306,175,804.15	$ 1,306,175,804.15
	ADICION 1	**$ 0.00**	**$ 0.00**	**$ 3,812,097,752.90**	**$ 3,812,097,752.90**
	NO PREVISTO FASE 6	**$ 0.00**	**$ 0.00**	**$ 2,862,802,662.85**	**$ 2,862,802,662.85**
22	TOTAL NO PREVISTOS AUDITORIO FASE 6	$ 0.00	$ 0.00	$ 558,768,231.76	$ 558,768,231.76
1	TOTAL NO PREVISTOS CASINO FASE 6	$ 0.00	$ 0.00	$ 2,077,058,152.42	$ 2,077,058,152.42
1	TOTAL NO PREVISTOS URBANISMO FASE 6	$ 0.00	$ 0.00	$ 176,266,625.77	$ 176,266,625.77
23	TOTAL NO PREVISTOS SUBESTACION FASE 6	$ 0.00	$ 0.00	$ 50,709,652.90	$ 50,709,652.90
	NO PREVISTO FASE 7	**$ 0.00**	**$ 0.00**	**$ 949,295,090.05**	**$ 949,295,090.05**
24	TOTAL NO PREVISTOS CAPILLA FASE 7	$ 0.00	$ 0.00	$ 468,153,782.50	$ 468,153,782.50
25	TOTAL NO PREVISTOS URBANISMO FASE 7	$ 0.00	$ 0.00	$ 481,141,307.55	$ 481,141,307.55
		$ 17,982,153,305.00	**$ 17,982,153,305.00**	**$ 21,794,251,057.64**	**$ 3,812,097,752.64**

De los requerimientos presupuestales revisados en el balance de obra No 2 se concluye la necesidad de incluir ítems no previstos por un valor de $5.118.273.557,11 para las fases 6 y 7 del proyecto distribuidos así:

DESCRIPCIÓN	FASE	VALOR
ITEM NO PREVISTOS	FASE 6	$ 4.168.978.466,74
ITEM NO PREVISTOS	FASE 7	$ 949.295.090,05
TOTALES NO PREVISTOS		**$ 5.118.273.556,79**

*Calle 17 No. 10 – 30 Of. 201 *Telefax (8) 726 4702. *Chiquinquirá *e-mail: gerencia@zuriaconstructora.com

Y actividades adicionales definidas como actividades contractuales que no fueron incluidas en el presupuesto de fase pero que se encuentran en otras fases del proyecto y deben ser vinculadas a una fase en particular así:

DESCRIPCIÓN	FASE	VALOR
ITEM ADICIONALES	FASE 6	$ 625.242.301,42
ITEM ADICIONALES	FASE 7	$ 148.915.103,54
TOTALES NO PREVISTOS		**$ 774.157.404,96**

Con esta valoración se procede a realizar balance presupuestal No 2 al contrato de obra con fin de identificar mayores y menores cantidades y liberar recursos con el fin de cubrir hasta agotar recursos contractuales en actividades adicionales y no prevista y valorar el requerimiento de adición presupuestal necesario para la ejecución del proyecto a la fecha así:

DESCRIPCION	FASE	VALOR	VR PRESUPEUSTO INICIAL	VR ADICION PRESUPESTAL No 1
ACTIVIDADES CONTRACTUALES BALANCEADAS CONTRATO INICIAL	FASE 6	$ 12.563.185.473,33	$ 17.982.153.305	
ACTIVIDADES CONTRACTUALES BALANCEADAS CONTRATO INICIAL	FASE 7	$ 3.338.634.622,55		
ITEMS ADICIONALES BALANCEADOS CON RECURSOS CONTRACTUALES	FASE 6	$ 625.242.301,42		
ITEMS ADICIONALES BALANCEADOS CON RECURSOS CONTRACTUALES	FASE 7	$ 148.915.103,54		
ITEMS NO PREVISTOS BALANCEADOS CON RECURSOS CONTRACTUALES	FASE 6	$ 1.306.175.804,15		
ITEMS NO PREVISTOS BALANCEADOS CON RECURSOS CONTRACTUALES	FASE 7	$ 0,00		
ITEMS NO PREVISTOS QUE REQUIEREN ADICION PRESUPUESTAL	FASE 6	$ 2.862.802.662,59		$ 3.812.097.752,64
ITEMS NO PREVISTOS QUE REQUIEREN ADICION PRESUPUESTAL	FASE 7	$ 949.295.090,05		
TOTALES		$ 21.794.251.057,640	$ 21.794.251.057,640	

Una vez realizado balance de obra No. 2 puede concluirse que se requiere una adición presupuestal por un valor de $3.812.097.752,64 con el fin de cubrir actividades no previstas y poder cumplir el objeto contractual.

Cabe aclarar que el balance No 2 realizado, se ejecuta sobre la base de aquellos capítulos presupuestales que para la fecha de ejecución del proyecto permiten ser identificados, y que esto no exime de que haya mayores requerimientos presupuestales en fases futuras del proyecto de construcción de las fases 6 y 7 que nos convocan.

Puede identificarse de la ejecución del Balance No 2 de obra que a la fecha existe un requerimiento presupuestal total para cubrir ítems no previstos contractualmente de $3.812.097.752,64 lo que corresponde a un 21.20% del total del presupuesto contractual y el cual deberá ser adicionado para garantizar el cumplimiento del objeto contractual.

Segundo: Debido a la cantidad, a las nuevas actividades necesarias, a la destinación de recursos logísticos, económicos, de mano de obra y de recursos intelectuales, se debe tener en cuenta la necesidad de proyectar la ampliación del plazo para ejecutar las nuevas actividades de obra y actualización y ajuste necesario a los diseños, y además, que algunas actividades son predecesoras de otras y se deben terminar para dar inicio a la siguiente, esto en el caso por ejemplo de las redes que van por los cielo rasos, no se puede iniciar con la actividad de cielo raso hasta que no se tenga terminada la red contra incendio. Adicionalmente, se debe incluir en el cronograma de obra las actividades no previstas que serán aprobadas en el presente modificatorio No. 2 y que requieren un tiempo adicional de ejecución.

De acuerdo al análisis realizado por cada uno de los capítulos que se están estregando para la aprobación del presente modificatorio No. 2 se observa un valor total de ítems no previstos de $5.118.273.557,06 valor que incluye aiu y se discriminan en los siguientes valores por componente así:

ITEMS NO PREVISTOS ADICION		TOTALES
ITEM	DESCRIPCION	VALOR TOTAL INCLUYE AIU
NP-HS	INSTALACIONES HIDRAULICAS	$ 177,905,567.01
NP-OC	OBRA CIVIL	$ 3,602,755,910.23
NP-VENT	CARPINTERIA ALUMINIO	$ 319,309,613.12
NP-RCI	RED CONTRA INCENDIOS	$ 756,255,462.76
NP-ELECT	INSTALACIONES ELECTRICAS	$ 262,047,003.66
	TOTALES	$ **5,118,273,556.79**

Teniendo en cuenta que el contrato que nos convoca presenta la necesidad de ejecución de ítems no previstos contractualmente, así como mayores cantidades de obra se hace necesario la adición de tiempo al plazo contractual con el fin de garantizar las necesidades de planificación para compra de materiales y la ejecución correcta de cada una de las actividades adicionada. Así las cosas, se hace necesario una prórroga al contrato de obra estimada en seis (6) meses calendario, traslapando un 20% de la nueva ejecución y distribuidos así:

ITEMS NO PREVISTOS ADICION		FASE 6		FASE 7		TOTALES
ITEM	DESCRIPCION	VALOR FASE 6	% PPTO CONTRACTUAL	VALOR FASE 7	% PPTO CONTRACTUAL	VALOR TOTAL INCLUYE AIU
NP-HS	INSTALACIONES HIDRAULICAS	$ 3,406,907.64	0.02%	$ 174,498,659.64	0.97%	$ 177,905,567.01
NP-OC	OBRA CIVIL	$ 3,020,253,314.39	16.80%	$ 582,502,595.84	3.24%	$ 3,602,755,910.23
NP-VENT	CARPINTERIA ALUMINIO	$ 236,419,530.93	1.31%	$ 82,890,082.19	0.46%	$ 319,309,613.12
NP-RCI	RED CONTRA INCENDIOS	$ 664,824,828.65	3.70%	$ 91,430,634.11	0.51%	$ 756,255,462.76
NP-ELECT	INSTALACIONES ELECTRICAS	$ 244,073,885.40	1.36%	$ 17,973,118.27	0.10%	$ 262,047,003.66
	TOTALES	**$ 4,168,978,467.01**	**23.18%**	**$ 949,295,090.05**	**5.28%**	**$ 5,118,273,556.79**

ITEMS NO PREVISTOS ADICION		TOTALES		PLAZO CONTRACTUAL A 31 DE DIC 2025 (DIAS)	TIEMPO ADICIONAL REQUERIDO (DIAS)	TRASLAPE ENTRE ACTIVADAES 25%	TIEMPO ADICIONAL SOLICITADO (DIAS)
ITEM	DESCRIPCION	VALOR TOTAL INCLUYE AIU	% PPTO CONTRACTUAL				
NP-HS	INSTALACIONES HIDRAULICAS	$ 177,905,567.01	0.99%		7.74	1.55	6.19
NP-OC	OBRA CIVIL	$ 3,602,755,910.23	20.04%		156.68	31.34	125.34
NP-VENT	CARPINTERIA ALUMINIO	$ 319,309,613.12	1.78%		13.89	2.78	11.11
NP-RCI	RED CONTRA INCENDIOS	$ 756,255,462.76	4.21%		32.89	6.58	26.31
NP-ELECT	INSTALACIONES ELECTRICAS	$ 262,047,003.66	1.46%	782.00	11.40	2.28	9.12
	TOTALES	**$ 5,118,273,556.79**	**28.46%**		**222.58**	**44.52**	**178.07**

En esta tabla se puede evidenciar un resultado de 178.14 días, los cuales dan un total de 6 meses para la ejecución de las actividades no previstas, para una nueva fecha de finalización del contrato de 30 de junio de 2026.

En síntesis, solicitamos que:

Primero: Se apruebe balance de obra No 2 al contrato referido, con una nueva distribución de recursos de la siguiente manera:

FASE	PRESUPUESTO INICIAL CONTRACTUAL	ESTADO ACTUAL BALANCE No 1	BALANCE No 2 AL CONTRATO DE OBRA	DIFERENCIA CONDICION ACTUAL A BALANCE DE OBRA No 2
FASE 6	$ 13,543,031,165.75	$ 14,620,316,752.23	$ 17,357,406,241.50	-$ 2,737,089,489.26
FASE 7	$ 4,439,122,139.25	$ 3,361,836,552.77	$ 4,436,844,816.14	-$ 1,075,008,263.38
TOTALES	**$ 17,982,153,305.00**	**$ 17,982,153,305.00**	**$ 21,794,251,057.64**	**-$ 3,812,097,752.64**

Segundo: Se apruebe adición presupuestal por un valor de $3.812.097.752,64 con el fin de poder dar cumplimiento al objeto contractual

Tercero: Se apruebe prorroga al contrato de obra con nueva fecha de finalización el día 30 de junio de 2026 con el fin de contar con el tiempo de planificación y ejecución de las mayores cantidades, así como de los ítems no previstos.

En espera de sus comentarios.

Atentamente,

ING. CARLOS ALFONSO MORENO MUÑOZ
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO HUNZA II

CHII-MESAN-172

Santa Marta DTCH, mayo 26 de 2025

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S. NIT: 900.353.973-0
Fecha: 27 Mayo-2025
Hora 12:00 p.m
N° Folios:25 Anexos:52
N° Radicado:B2025-293 200014_DILOF
Radicado Por: Sandra Rodriguez
RECIBIDO PARA SU ESTUDIO. NO IMPLICA ACEPTACION

Señores
BERAKAH INGENIERIA SAS
Atn: Ing. JOSE VICENTE BOCANEGRA
Representante Legal – Interventoría.

Referencia: Contrato de obra PN DIRAF No. 06-6-10282-23 Celebrado entre la Policía Nacional y el Consorcio HUNZA II, cuyo objeto es: "Construcción y Dotación Comando de Policía Metropolitana de Santa Marta Fase 6 Casino - Auditorio y Fase 7 Capilla a precios unitarios fijos sin formula de reajuste".

Asunto: Justificación técnica de los análisis de precios unitarios de ítems (NP) no previstos para el trámite del acta de control financiero de obra No, 2, de mayores y menores cantidades y obras no previstas. (modificatorio de obra No. 2).

Respetados Señores:

De la manera más formal presento a su consideración la justificación de los ítems o actividades no previstas del contrato de la referencia, como soporte de trámite de acta de control financiero de la obra No. 2 de mayores y menores cantidades de obra y obar no previstas.

1. **JUSTIFICACION GENERAL:**

El requerimiento de ítems o actividades no previstas que se contemplan en el balance de obra No. 2 de mayores y menores y obras no previstas (Modificatorio # 2) se justifica en 5 necesidades generales para las edificaciones en las fases VI y VII, las cuales cuentan con los edificios de auditorio, casino, subestacion3, urbanismo como son:

A. Requerimiento de ítems o actividades no previstas para el componente hidrosanitario

Existe la necesidad de incluir las siguientes actividades no previstas en el contrato para permitir el inicio de acabados, tales como son la instalación del cielo raso y la terminación de enchapes.

B. Requerimiento de ítems o actividades no previstas para el componente obra civil

Existe la necesidad de incluir las siguientes actividades no previstas en el contrato para dar inicio a las actividades de acabados de obra. Entre los ítems de obra civil que se

tienen están: Mampostería a diferentes alturas de instalación, columnetas diferentes alturas de instalación, vigas aéreas a diferentes alturas de instalación, pañetes a diferentes alturas de instalación, muros de culatas, alfajías, media cañas en vigas de cubierta, viga cinta para confinamiento de mampostería, dovelas, muros de contención, vigas de cimentación de 30x30cm, placas en Steel deck, anclajes Epóxicos, mortero pendientado para cubierta, mortero para alistados, apoyos en ladrillo prensado, cielo rasos en lamina de Drywall, mediacaña en pvc, flanche, caballete, canales metálicas y escalones de nivelación de sillas.

C. Requerimiento de ítems o actividades no previstas para el componente carpintería en aluminio

Existe la necesidad de incluir las actividades no previstas en el contrato debido a que la ventaneria del proyecto esta especificada en el presupuesto contractual mediante sistemas corredizos 3825 y proyectante 3831 con vidrios en material templado que va entre 3mm y 5mm de espesor. Sin embargo, estas ventanas requieren de un marco estructural que soporte las cargas verticales propias de la ventana y la fuerza de viento para la zona de Santa Marta. El marco de soporte de la ventaneria se encuentra especificado en planos mediante perfil tipo TA-007 de 50mm x 38mm x 1.5mm el cual, no cumple con las recomendaciones estructurales para las fuerzas de viento de la zona de Santa Marta.
Con el fin de cumplir los lineamientos de la NSR-10 para diseño y por responsabilidad, se ve la necesidad de incluir los marcos portantes de aluminio que permitan garantizar la estabilidad de estos elementos arquitectónicos reconfigurando de perfilería TA-007 a perfilería T-101 y T-281 con vidrios de 8mm, por lo cual se establecen los ítems no previstos que se listan en la tabla de justificaciones.

D. Requerimiento de ítems o actividades no previstas para el componente red contraincendios

Como parte del Contrato de obra PN DIRAF No. 06-6-10282-23 Celebrado entre la Policía Nacional y el Consorcio HUNZA II, cuyo objeto es: "Construcción y Dotación Comando de Policía Metropolitana de Santa Marta Fase 6 Casino - Auditorio y Fase 7 Capilla a precios unitarios fijos sin formula de reajuste", se contempla la ejecución de los diseños de instalaciones hidráulicas para el sistema de protección contra incendio en su componente de extinción, en atención a la necesidad de implementar un sistema convencional, de forma técnica, normativa y económicamente viable, para la protección de este tipo de riesgo en las edificaciones que hacen parte del alcance de las fases que actualmente se ejecutan en las instalaciones del Comando de Policía Metropolitana de Santa Marta.

El proyecto establece la ejecución de tres edificaciones correspondientes al Casino, e Auditorio y la Capilla que se implantarán al interior del complejo de Policía, distribuidos

en tres (3) bloques independientes cada uno, y que serán protegidos por un sistema de red de protección contra incendio centralizado, que contará con tanque de almacenamiento y equipos de bombeo en cercanía a la ubicación de la edificación correspondiente a la Capilla, y a partir del cual se alimentarán los sistemas de cada edificación.

E. Requerimiento de ítems o actividades no previstas para el componente instalaciones eléctricas

Existe la necesidad de incluir las siguientes actividades no previstas en el contrato de obra como son tubería pvc, tubería imc de diferentes diámetros, tableros de distribución Cajas de paso, protección termomagnética, tendido de cable, las cuales se requieren para llevar energía de la subestación 3 a cada uno de los edificios, actividades requeridas para terminar las instalaciones eléctricas.

2. JUSTIFICACION DE CADA UNO DE LOS ITEM O ACTIVIDADES NO PREVISTAS (NP)

	ITEMS NO PREVISTOS ADICION	LOCALIZACION DE EJECUCION DEL ITEM	JUSTIFICACION TECNICA
ITEM	DESCRIPCION		
NP-HS	INSTALACIONES HIDRAULICAS		
NP-HS-001	SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO PESADO CORTINA TIPO RED WHITE 1/2". INCLUYE ADAPTADORES DE UNION A LA RED	**AUDITORIO, CASINO Y CAPILLA**	con el propósito de poder manipular la red en la parte interna del edificio sin tener que cerrar el suministro exterior de todo el edificio. Dentro de las actividades contractuales los registros de ½" no están considerados en el presupuesto de la fase VI Y VII, por lo tanto "SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO PESADO CORTINA TIPO RED WHITE 1/2" debe considerarse como una actividad no prevista en el presente contrato.
NP-HS-006	SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO PESADO CORTINA TIPO RED WHITE DE ROSCAR DE 3/4"	**CASINO**	con el propósito de poder manipular la red en la parte interna del edificio sin tener que cerrar el suministro exterior de todo el edificio. Dentro de las actividades contractuales los registros de ¾" no están considerados en el presupuesto de la fase VI Y VII, por lo tanto "SUMINISTRO E INSTALACION REGISTRO PESADO CORTINA TIPO RED WHITE ¾" debe considerarse como una actividad no prevista en el presente contrato.
NP-HS-007	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA REGISTRO PLASTICA 15X15 CM	**AUDITORIO, CASINO Y CAPILLA**	con el propósito de poder proteger los registros tipo pesados. Dentro de las actividades contractuales las tapas de los registros no están considerados en el presupuesto de la fase VI Y VII, por lo tanto "SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA REGISTRO PLASTICA 15X15" debe considerarse como una actividad no prevista en el presente contrato.
NP-HS-012	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-ALC 250MM	**URB. FASE 7**	Este ítem tiene como finalidad disponer los desechos y las aguas lluvias al colector final ubicado en la fase 4 ya construida. Esta tubería para la disposición de alcantarillado y aguas lluvias se encuentran en los planos de diseño. Dentro de las actividades contractuales esta tubería no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII, por lo tanto "SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-ALC 250MM" debe considerarse como una actividad no prevista en el presente contrato.

NP-HS-013	SUMINISTRO E INSTALACION DE SILLA YEE 250MM X 160MM	**URB. FASE 7**	Tiene como objetivo hacer las ramificaciones de la red Estas sillas en Yee permiten unir las acometidas con las redes y se encuentran en los planos de diseño. Dentro de las actividades contractuales este accesorio no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII, por lo tanto "SUMINISTRO E INSTALACION DE SILLA YE 250MM X 160MM" debe considerarse como una actividad no prevista en el presente con-trato.
NP-HS-014	POZO DE INSPECCION CILINDRICO DIAMETRO 1.50M, PLACA DE FONDO, PAREDES Y TAPA SUPERIOR EN CONCRETO f´c=21MPa. ALTURA VARIABLE. ALTURA MAXIMA DE 2.5m	**URB. FASE 7**	tendrá como objetivo recolectar el agua proveniente de los edificios hasta la tubería principal que va en 250mm con el fin de disponer los desechos y las aguas lluvias al colector final ubicado en la fase 4 ya construida. Estos pozos de inspección la tubería de alcantarillado y aguas lluvias se encuentran en los planos de diseño. Dentro de las actividades contractuales estos pozos en concreto no están considerados en el presupuesto de la fase VI Y VII, por lo tanto "POZO DE INSPECCCION CILINDRI-CO DIAMETRO 1.50M, PLACA DE FONDO, PAREDES Y TAPA SUPERIOR EN CON-CRETO f´c=21MPa. ALTURA VARIABLE. ALTURA MAXIMA DE 2.5m " debe considerar-se como una actividad no prevista en el presente contrato.
NP-HS-015	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-ALC 600MM	**URB. FASE 7**	la tubería de 600mm de alcantarillado que recogerá las aguas del último pozo de inspección y redirigirá el agua hacia la conexión futura. Esta tubería de alcantarillado y aguas lluvias se encuentra en los planos de diseño. Dentro de las actividades contractuales esta tubería no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII, por lo tanto "SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC-ALC 600MM " debe considerarse como una actividad no prevista en el presente contrato.
NP-HS-016	SUMIDERO FUNDIDO EN SITIO TIPO SL-100 ALTURA HASTA 2.0 M, INCLUYE REJILLA Y CONTRA MARCO METALICOS. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	**URB. FASE 7**	se encargarán de recolectar las aguas lluvias para posteriormente ser drenadas al sitio de disposición final. Estos sumideros de recolección de aguas lluvias se encuentra en los planos de diseño. Dentro de las actividades contractuales esta tubería no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII, por lo tanto "SUMIDERO FUNDIDO EN SITIO TIPO SL-100 ALTURA HASTA 2.0, INCLUYE REJILLA Y CONTRA MARCO METALICOS.) " debe considerarse como una actividad no prevista en el presente contrato.
NP-OC	OBRA CIVIL		
NP-OC-003	MAMPOSTERIA EN UNIDADES DE ARCILLA DE 40X20X12 CM +/- 0.5 CM. DESDE ALTURA 5.01 M HASTA 8.00 M. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	**AUDITORIO, CASINO**	Dentro de las actividades contractuales la mampostería no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII, ya que la que se encuentra con un espesor de 15 cm, y no de 12 cm como requiere el diseño arquitectónico, esta actividad deberá ser ejecutada a alturas superiores de 5 m a los 8 metros, lo que exige el armado de andamios a triple altura. Esta condición operativa incrementa significativamente el tiempo y la complejidad del trabajo, reduciendo el rendimiento esperado y aumentando los costos asociados.
NP-OC-004	MURO DE CULATA EN UNIDADES DE ARCILLA DE 40X20X12 CM +/- 0.5 CM. DESDE N+00 HASTA N+ 8.00 M. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	**AUDITORIO, CASINO**	Las culatas presupuestadas en bloque #4 no se ajustan a las dimensiones requeridas en los planos arquitectónicos del proyecto, y deberán ser construidas a alturas que alcanzan hasta los 8 metros (N+00 a N+8.00 M). Esta condición demanda el uso de andamios certificados para garantizar la seguridad del personal y la correcta ejecución de la actividad, lo cual no fue considerado en el presupuesto inicial.

NP-OC-005	MURO DE CULATA EN UNIDADES DE ARCILLA DE 40X20X12 CM +/- 0.5 CM. DESDE N+8.01M HASTA N+14M. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	**AUDITORIO, CASINO**	Las culatas presupuestadas en bloque #4 no se ajustan a las dimensiones requeridas en los planos arquitectónicos del proyecto, y deberán ser construidas a alturas que alcanzan hasta los 8 metros (N+8.00 a N+14.00 M). Esta condición demanda el uso de andamios certificados a triple altura para garantizar la seguridad del personal y la correcta ejecución de la actividad, lo cual no fue considerado en el presupuesto inicial.
NP-OC-008	COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO DE f'c=28MPa PARA MAMPOSTERIA DE =20 X 12 CM. DESDE ALTURA N+5.01 HASTA ALTURA 8.00 M. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	**AUDITORIO, CASINO**	las columnetas de confinamiento de mampostería de 20 x 12 cm desde altura n+5.01 hasta altura 8.00 m. se basa en que las columnetas deben ir acorde a la altura de la mampostería (par-tiendo de la base que son actividades diferentes al haber una incidencia significativa en el rendimiento de la actividad cuando la altura se varia), al tener mampostería hasta los 8.00 metros de altura, se debe tener una columneta que aplique a dicha actividad, así como el uso de andamios certificados y no tubulares para la ejecución de la actividad ya que la función de las columnetas es vital en la estabilidad y seguridad estructural del edificio, cumpliendo con todas las normativas relevantes y optimizando el uso de materiales y recursos. Estas columnetas son esenciales para garantizar la integridad y durabilidad de los muros de mampostería, especialmente en zonas sísmicas, proporcionando y asegurando que la mampostería no falle por pandeo o agrietamiento.
NP-OC-009	COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO DE f'c=28MPa PARA MUROS CULATAS DE = 12 X 33 CM. DESDE N+8.01 HASTA N+14.00 M. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	**AUDITORIO, CASINO**	Las columnetas de confinamiento de los muros culatas de 12 x 33 cm desde el nivel N+8.01 hasta el nivel N+14.00 se basa en que las columnetas deben ir acorde a la altura de la mampostería (partiendo de la base que son actividades diferentes al haber una incidencia significativa en el rendimiento de la actividad cuando la altura se varia), al tener mampostería hasta los 13.40 metros de altura, se debe tener una columneta que aplique a dicha actividad, así como el uso de andamios certificados y no tubulares para la ejecución de la actividad ya que la función de las columnetas es vital en la estabilidad y seguridad estructural del edificio, cumpliendo con todas las normativas relevantes y optimizando el uso de materiales y recursos. Estas columnetas son esenciales para garantizar la integridad y durabilidad de los muros de mampostería, especialmente en zonas sísmicas, proporcionando y asegurando que la mampostería no falle por pandeo o agrietamiento.
NP-OC-010	COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO DE f'c=28MPa PARA MUROS CULATAS DE = 12 X 33 CM. DESDE NIVEL N+0.00 HASTA NIVEL N+8.00. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	**AUDITORIO, CASINO**	Las columnetas de confinamiento de los muros culatas de 12 x 33 cm desde el nivel N+0.00 hasta el nivel N+8.00 se basa en que las columnetas deben ir acorde a la altura de la mampostería (partiendo de la base que son actividades diferentes al haber una incidencia significativa en el rendimiento de la actividad cuando la altura se varia), al tener mampostería hasta los 8 metros de altura, se debe tener una columneta que aplique a dicha actividad, así como el uso de andamios certificados y no tubulares para la ejecución de la actividad ya que la función de las columnetas es vital en la estabilidad y seguridad estructural del edificio, cumpliendo con todas las normativas relevantes y optimizando el uso de materiales y recursos. Estas columnetas son esenciales para garantizar la integridad y durabilidad de los muros de mampostería, especialmente en zonas sísmicas, proporcionando y asegurando que la mampostería no falle por pandeo o agrietamiento.

NP-OC-011	VIGA CINTA 0,12x0,20m EN CONCRETO f'c=28MPa PARA CULATAS DESDE N+8.01 HASTA N+14.00m. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	**AUDITORIO, CASINO**	Las vigas cintas de 12 x 20 cm los muros culatas desde el nivel N+8.01 hasta el nivel N+14.00 se basa en que las vigas deben ir acorde a la altura de los muros (partiendo de la base que son actividades diferentes al haber una incidencia significativa en el rendimiento de la actividad cuando la altura se varia), al tener muros a alturas desde los 8 metros de altura, se debe tener una viga que aplique a dicha actividad, así como el uso de andamios certificados y no tubulares para la ejecución de la actividad ya que la función de las vigas es vital en la estabilidad y seguridad en la estructura de la cubierta metálica de los edificios, cumpliendo con todas las normativas relevantes y optimizando el uso de materiales y recursos.
NP-OC-012	VIGA CINTA 0,12x0,20m EN CONCRETO f'c=28MPa PARA CULATAS DESDE N+0.00 HASTA N+8.00m. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	**AUDITORIO, CASINO**	Las vigas cintas de 15 x 20 cm los muros culatas desde el nivel N+0.00 hasta el nivel N+8.00 se basa en que las vigas deben ir acorde a la altura de los muros (partiendo de la base que son actividades diferentes al haber una incidencia significativa en el rendimiento de la actividad cuando la altura se varia), al tener muros a alturas desde los 8 metros de altura, se debe tener una viga que aplique a dicha actividad, así como el uso de andamios certificados y no tubulares para la ejecución de la actividad ya que la función de las vigas es vital en la estabilidad y seguridad en la estructura de la cubierta metálica de los edificios, cumpliendo con todas las normativas relevantes y optimizando el uso de materiales y recursos.
NP-OC-013	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA SOBRE ESTRUCTURAS METALICA, INLCUYE IMPRIMACION, ANTICORROSIVO Y ACABADO EPOXICO	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	Las estructuras metálicas previstas en el contrato de obra presentan especificación té-nica de protección galvanizado en caliente pero no contemplan dentro de sus costos d-rectos el acabado final en pintura para lo cual se establece la inclusión de un ítem no previsto para un esquema de acabado con pintura epoxica negra tal como se ha realiza-do el acabado en todas las demás estructuras de las fases previas (Fases 1 a 5). El ítem se plantea para valoración de cantidades sobre el peso de la estructura fabricada y montada. Dentro del esquema de pintura deberá aplicarse imprimante epóxico para mejorar la adherencia entre pintura y galvanizado, posteriormente se debe aplicar una base anticorrosiva epoxica y finalmente un acabado en color negro de esmalte epóxico. Este ítem no ha sido previsto en los costos directos del presupuesto contractual.
NP-OC-014	MURO DE CONTENCIÓN DOBLE EN UNIDADES DE ARCILLA DE PERFORACION VERTICAL DE 40X20X12CM +/- 0.5CM. ESPESOR TOTAL= 24 cm. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	**AUDITORIO, CASINO**	El muro de mampostería actualmente se encuentra planteado en los planos del edificio del Auditorio. Para el edificio del Casino el muro es necesario para contener los rellenos perimetrales del edificio. Dentro de las actividades contractuales la mampostería requerida y especificada para el muro de contención en mampostería, no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII, de acuerdo a las especificaciones de diseño entregados por la supervisión.
NP-OC-015	DOVELA LLENA DOBLE EN MORTERO DE 21 MPA PARA MAMPOSTERIA DE PERFORACION VERTICAL	**AUDITORIO, CASINO**	Dentro de las actividades contractuales las dovelas de la mampostería requerida y especificada en los planos estructurales no está considerada en el presupuesto de las fases VI Y VII, debido a que en el diseño de la consultoría no lo especificaron; los diseños entregados por el ingeniero estructural de la supervisión mejoran la rigidez del muro ante fuerzas sísmicas que en su momento no contemplo la consultoría del proyecto.

NP-OC-016	ANCLAJE EPÓXICO DE 3/8" DE PROFUNDIDAD = 0,20m.	**AUDITORIO, CASINO**	Dentro de las actividades contractuales los anclajes de 3/8" del muro de contención de mampostería no se encuentra está actividad en el presupuesto de la fase VI y VII, debido a que en el diseño de la consultoría no lo especificaron como un anclaje postinstalado; los diseños entregados por el ingeniero estructural de la supervisión mejoran la rigidez del muro ante fuerzas sísmicas que en su momento no contemplo la consultoría del proyecto.
NP-OC-017	ANCLAJE EPÓXICO DE 5/8" DE PROFUNDIDAD = 0,15m.	**AUDITORIO, CASINO**	siguiendo las indicaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales. Los anclajes se realizarán con la finalidad de sujetar el muro doble el cual contiene el relleno perimetral de las edificaciones del edificio de CASINO y el edificio de AUDITORIO de la Fase VI, según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos y planos estructurales.
NP-OC-018	VIGA DE CIMENTACION DE 30X30 EN CONCRETO DE 4000 PSI. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	**AUDITORIO, CASINO**	Dentro de las actividades contractuales la viga de cimentación de 30x30 cm sirve de ba-se para el muro de contención de mampostería, pero no se encuentra considerada en el presupuesto de la fase VI de los edificios de Casino y Auditorio, debido a que en el diseño de la consultoría no se contaba con suficiente información técnica para la construcción del elemento; No obstante, los diseños entregados por el ingeniero estructural de la supervisión resolvieron las dudas en cuanto a la construcción del muro de contención doble y la viga de cimentación que sirve de soporte.
NP-OC-019	PLACA EN CONCRETO PARA CUBIERTAS CON LAMINA COLABORANTE CALIBRE 22 e= 11 CM CONCRETO 28 MPA, INCLUYE CONECTORES DE CORTANTE (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	**AUDITORIO**	Dentro de las actividades contractuales este ítem no se encuentra considerado en el presupuesto de la fase VI, Por lo anterior se requiere la inclusión de "PLACA EN CONCRE-TO PARA CUBIERTAS CON LAMINA COLABORANTE CALIBRE 22 e= 11 CM CON-CRETO 28 MPA (NO INCLUYE CONECTORES DE CORTANTE NI ACERO DE RE-FUERZO)" y será una actividad no prevista en el presente contrato.
NP-OC-020	VIGA AÉREA 0,50x0,40m EN CONCRETO f'c=28MPa A NIVEL H=10M A CUATRO ALTURAS. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO"	**AUDITORIO**	Esta viga aérea se encuentra actualmente en el edificio auditorio de la fase 6 que esta contenido dentro del presupuesto. Dentro de las actividades contractuales esta viga no se encuentra considerada ya que para la ejecución se vio necesario el uso de cuádruple entarimado, de andamio certifica-do a una altura de 12 metros y por requerimientos constructivos se vio necesario el uso de autobomba para poder llevar el concreto a esta altura.
NP-OC-021	VIGA AÉREA 0,50x0,40m EN CONCRETO f'c=28MPa A NIVEL H=7.70M A TRES ALTURAS. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	**AUDITORIO**	Esta viga aérea se encuentra actualmente en el edificio auditorio de la fase 6 que esta contenido dentro del presupuesto. Dentro de las actividades contractuales esta viga no se encuentra considerada ya que para la ejecución se vio necesario el uso de realizar un triple entarimado, andamio certificado a nivel h=7.70m a tres alturas y por requerimientos constructivos se vio necesario el uso de autobomba para poder llevar el concreto a esta altura.
NP-OC-022	VIGA AÉREA 0,50x0,40m EN CONCRETO f'c=28MPa A NIVEL H=4.50M A DOBLE ALTURA. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	**AUDITORIO**	Esta viga aérea se encuentra actualmente en los edificios auditorio de la fase 6 que esta contenido dentro del presupuesto. Dentro de las actividades contractuales esta viga no se encuentra considerada ya que para la ejecución se vio necesario el uso de doble entarimado, de andamio certificado a a nivel h=4.50m a doble altura y por requerimientos constructivos se vio necesario el uso de autobomba para poder llevar el concreto a esta altura.

NP-OC-024	VIGA AÉREA 0,15x0,50m EN CONCRETO f'c=28MPa A NIVEL H=9.80M TRES ALTURAS. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	**AUDITORIO**	Esta viga aérea se encuentra actualmente en el edificio auditorio de la fase 6 que esta contenido dentro del presupuesto. Dentro de las actividades contractuales esta viga no se encuentra considerada ya que para la ejecución se vio necesario el uso de doble entarimado, de andamio certificado a A nivel h=9.80m tres alturas y por requerimientos constructivos se vio necesario el uso de autobomba para poder llevar el concreto a esta altura.
NP-OC-026	VIGA AÉREA 0,30x0,40m EN CONCRETO f'c=28MPa A NIVEL H=5.40M A UNA ALTURA. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	**CASINO**	Esta viga aérea se encuentra actualmente en el edificio casino de la fase 6 que esta con-tenido dentro del presupuesto. Dentro de las actividades contractuales esta viga no se encuentra considerada ya que para la ejecución se vio necesario el uso de doble entarimado, andamio certificado a nivel h=5.40m a una altura y por requerimientos constructivos se vio necesario el uso de autobomba para poder llevar el concreto a esta altura.
NP-OC-027	VIGA AÉREA 0,65x0,40m EN CONCRETO f'c=28MPa A NIVEL H=10.80M CUATRO ALTURAS. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO"	**CASINO**	Esta viga aérea se encuentra actualmente en el edificio casino de la fase 6 que esta con-tenido dentro del presupuesto.Dentro de las actividades contractuales esta viga no se encuentra considerada ya que para la ejecución se vio necesario el uso de entarimado cuádruple, andamio certificado a nivel h=10.80m cuatro alturas y por requerimientos constructivos se vio necesario el uso de autobomba para poder llevar el concreto a esta altura.
NP-OC-028	IMPERMEABILIZACIÓN EN PINTURA ASFALTICA	**AUDITORIO, CASINO**	La superficie en cuestión presenta vulnerabilidades que permiten la filtración de agua, lo cual genera deterioro en la estructura, como grietas, formación de hongos y pérdida de resistencia en los materiales Estas condiciones impactan la durabilidad y funcionalidad del espacio, comprometiendo su vida útil. La aplicación de pintura asfáltica como material impermeabilizante es una solución técnica adecuada, gracias a sus propiedades, La pintura asfáltica forma una barrera protectora que evita el paso de agua y humedad, por lo cual se requiere en los muros de cimentación de casino y auditorio
NP-OC-029	SUMINISTRO, FABRICACION, GALVANIZADO, TRANSPORTE Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METALICAS EN ACERO A572 G50; A500 GRADO C; A36. NO INCLUYE ANCLAJES. PARA ELEMENTOS DE FACHADA	**CASINO**	Las estructuras metálicas previstas en el contrato de obra fueron calculadas a base de los planos de diseño y no de los planos de taller realizados por el detallador del fabricante como lo indica la NTC 5832. Una vez realizados los planos de taller se encuentran diferencias grandes en las cantidades a ejecutar en cada una de las edificaciones del proyecto (CASINO, AUDITORIO, CAPILLA) que generan mayores y menores cantidades, sin embargo, dentro de la tipología de estructuras metálicas tenidas en cuenta en el proyecto e incluidas contractualmente en el presupuesto solo se tuvieron en cuentas elementos que componen cubiertas y escaleras; y puede identificarse que en cada una de las edificaciones hay otros elementos metálicos con tipologías y configuraciones estructurales diferentes que son objeto de procesos constructivos y de montajes diferentes

NP-OC-030	SUMINISTRO, FABRICACION, GALVANIZADO, TRANSPORTE Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METALICAS EN ACERO A572 G50; A500 GRADO C; A36. NO INCLUYE ANCLAJES. PARA VIGAS TIPO CELOSIA Y VIGUETAS BAJO PLACA EN LAMINA COLABORANTE	**AUDITORIO**	Las estructuras metálicas previstas en el contrato de obra fueron calculadas a base de los planos de diseño y no de los planos de taller realizados por el detallador del fabricante como lo indica la NTC 5832. Una vez realizados los planos de taller se encuentran diferencias grandes en las cantidades a ejecutar en cada una de las edificaciones del proyecto (AUDITORIO) que generan mayores y menores cantidades, sin embargo, dentro de la tipología de estructuras metálicas tenidas en cuenta en el proyecto e incluidas contractualmente en el presupuesto solo se tuvieron en cuentas elementos que componen cubiertas y escaleras; y puede identificarse que en cada una de las edificaciones hay otros elementos metálicos con tipologías y configuraciones estructurales diferentes que son objeto de procesos constructivos y de montajes diferentes
NP-OC-031	SUMINISTRO, FABRICACION, GALVANIZADO, TRANSPORTE Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METALICAS EN ACERO A572 G50; A500 GRADO C; A36. NO INCLUYE ANCLAJES. PARA ELEMENTOS VIGAS ESTRUCTURALES DE ALMA LLENA	**CAPILLA**	Las estructuras metálicas previstas en el contrato de obra fueron calculadas a base de los planos de diseño y no de los planos de taller realizados por el detallador del fabricante como lo indica la NTC 5832. Una vez realizados los planos de taller se encuentran diferencias grandes en las cantidades a ejecutar en cada una de las edificaciones del proyecto (CAPILLA) que generan mayores y menores cantidades, sin embargo, dentro de la tipología de estructuras metálicas tenidas en cuenta en el proyecto e incluidas contractualmente en el presupuesto solo se tuvieron en cuentas elementos que componen cubiertas y escaleras; y puede identificarse que en cada una de las edificaciones hay otros elementos metálicos con tipologías y configuraciones estructurales diferentes que son objeto de procesos constructivos y de montajes diferentes
NP-OC-032	ANCLAJE EPÓXICO DE 3/8" DE PROFUNDIDAD HASTA 0,10m.	**AUDITORIO, CASINO CAPILLA**	De acuerdo a los planos de diseño de elementos no estructurales, se especifica la necesidad de instalar anclajes de 3/8" con una profundidad de 10 cm, estos son indispensables para garantizar la estabilidad y fijación de la mampostería según las normativas vi-gentes y las condiciones de diseño del proyecto. En la fase VI y VII del contrato no contemplaron la instalación de anclajes para elementos no estructurales, lo que implica una actividad no prevista en el presente contrato.
NP-OC-034	VIGA AÉREA 0,60x0,50m EN CONCRETO f'c=28MPa INCLINADA H=5.12M A 6 M A UNA ALTURA. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	**CAPILLA**	Esta viga aérea se encuentra actualmente en el edificio capilla de la fase 7 que esta con-tenido dentro del presupuesto. Dentro de las actividades contractuales esta viga no se encuentra considerada ya que para la ejecución se vio necesario el uso de doble entarimado, de andamio certificado a nivel h=9.80m tres alturas y por requerimientos constructivos se vio necesario el uso de autobomba para poder llevar el concreto a esta altura.
NP-OC-036	PAÑETE DE MUROS INTERIORES e=1,5CM, INCLUYE FILOS DESDE ALTURA 5.01 M HASTA 8.00 M (INCLUYE ANDAMIO CERTIFICADO PARA TRABAJO EN ALTURA)	**AUDITORIO, SUBESTACION 3**	Este pañete para mampostería actualmente se encuentra en todos los edificios contenidos dentro del presupuesto. Dentro de las actividades contractuales el pañete de la mampostería en altura 5.01 m hasta 8.00 m, no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII, lo que exige el armado de andamios a triple altura. Esta condición operativa incrementa significativa-mente el tiempo y la complejidad del trabajo, reduciendo el rendimiento esperado y aumentando los costos asociados.

NP-OC-037	PAÑETE DE MUROS INTERIORES e=1,5CM, INCLUYE FILOS DESDE N+8.01M HASTA N+14M (INCLUYE ANDAMIO CERTIFICADO PARA TRABAJO EN ALTURA)	**AUDITORIO**	Esta actividad deberá ser construida a alturas que alcanzan hasta los 8 metros (N+8.00 a N+14.00 M). Esta condición demanda el uso de andamios certificados a triple altura para garantizar la seguridad del personal y la correcta ejecución de la actividad, lo cual no fue considerado en el presupuesto inicial.
NP-OC-039	PAÑETE IMPERMEABILIZADO DE MUROS EXTERIORES e=1,5CM, INCLUYE FILOS DESDE ALTURA 5.01 M HASTA 8.00 M (INCLUYE ANDAMIO CERTIFICADO PARA TRABAJO EN ALTURA)	**AUDITORIO, CASINO**	Este pañete exterior para mampostería actualmente se encuentra en todos los edificios contenidos dentro del presupuesto. Dentro de las actividades contractuales el pañete de la mampostería en altura 5.01 m hasta 8.00 m, no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII, lo que exige el armado de andamios a triple altura. Esta condición operativa incrementa significativa-mente el tiempo y la complejidad del trabajo, reduciendo el rendimiento esperado y aumentando los costos asociados.
NP-OC-040	PAÑETE IMPERMEABILIZADO DE MUROS EXTERIORES e=1,5CM, INCLUYE FILOS DESDE N+8.01M HASTA N+14M (INCLUYE ANDAMIO CERTIFICADO PARA TRABAJO EN ALTURA)	**AUDITORIO, CASINO**	Esta actividad deberá ser construida a alturas que alcanzan hasta los 8 metros (N+8.00 a N+14.00 M). Esta condición demanda el uso de andamios certificados a triple altura para garantizar la seguridad del personal y la correcta ejecución de la actividad, lo cual no fue considerado en el presupuesto inicial.
NP-OC-042	MORTERO 1:3 PENDIENTADO IMPERMEABILIZADO PARA PISO EN PLACA DE CUBIERTAS ESPESOR 4 CM	**AUDITORIO, CASINO, SUBESTACION 3**	Dentro de las actividades contractuales el mortero pendientado en zona de cubiertas, no está considerado en el presupuesto de la fase VI Y VII. Esta actividad requiere subir material con pluma y esta condición operativa incrementa significativamente el tiempo y la complejidad del trabajo, reduciendo el rendimiento esperado y aumentando los costos asociados.
NP-OC-043	MORTERO 1:3 PARA ALISTADOS DE PISOS E= 0.04 M	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	El mortero para nivelación de piso requiere un espesor mínimo de 4 cm, para evitar figuración y posterior desprendimiento de la superficie en que se aplica, lo cual no está considerado en el presupuesto de la fase VI Y VII.
NP-OC-044	MORTERO 1:3 PARA ALISTADOS DE PISOS E= 0.05 M	**AUDITORIO**	El mortero para nivelación de piso en zona de auditorio requiere un espesor mínimo de 5 cm, debido a que se trata de un piso tipo tapete vinílico, lo cual no está considerado en el presupuesto de la fase VI Y VII.
NP-OC-045	MAMPOSTERIA EN UNIDADES DE ARCILLA DE 40X20X12 CM +/- 0.5 CM. DESDE ALTURA 2.51 M HASTA 5 M. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA Y SUBESTACION 3**	Esta mampostería actualmente se encuentra en todos los edificios contenidos dentro del presupuesto. Dentro de las actividades contractuales la mampostería no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII, ya que la que se encuentra con un espesor de 15 cm, y no de 12 cm como requiere el diseño arquitectónico, esta actividad deberá ser ejecutada a alturas superiores de 2.51 m a los 5 metros, lo que exige el armado de andamios a doble al-tura. Esta condición operativa incrementa significativamente el tiempo y la complejidad del trabajo, reduciendo el rendimiento esperado y aumentando los costos asociados.

NP-OC-046	COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO DE f'c=28MPa PARA MAMPOSTERIA DE =20 X 12 CM. DESDE ALTURA N+2.51 HASTA ALTURA N+5.00. NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	Las columnetas de confinamiento de mampostería de 20 x 12 cm desde altura n+2.51 hasta al-tura n+5.00. se basa en que las columnetas deben ir acorde a la altura de la mampostería (par-tiendo de la base que son actividades diferentes al haber una incidencia significativa en el rendimiento de la actividad cuando la altura se varia), al tener mampostería hasta los 5.00 metros de altura, se debe tener una columneta que aplique a dicha actividad, así como el uso de andamios certificados y no tubulares para la ejecución de la actividad ya que la función de las columnetas es vital en la estabilidad y seguridad estructural del edificio, cumpliendo con todas las normativas relevantes y optimizando el uso de materiales y recursos. Estas columnetas son esenciales para garantizar la integridad y durabilidad de los muros de mampostería, especialmente en zonas sísmicas, proporcionando y asegurando que la mampostería no falle por pandeo o agrietamiento.
NP-OC-047	PAÑETE DE MUROS INTERIORES e=1,5CM, INCLUYE FILOS DESDE ALTURA 2.51 M HASTA 5 M (INCLUYE ANDAMIO CERTIFICADO PARA TRABAJO EN ALTURA)	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	Esta mampostería con pañetes actualmente se encuentra en todos los edificios contenidos dentro del presupuesto. Dentro de las actividades contractuales el pañete en la mampostería desde altura 2.51 m hasta 5 m no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII, por lo que se requiere el armado de andamios a doble altura. Esta condición operativa incrementa significativamente el tiempo y la complejidad del trabajo, reduciendo el rendimiento esperado y aumentando los costos asociados.
NP-OC-048	PAÑETE IMPERMEABILIZADO DE MUROS EXTERIORES e=1,5CM, INCLUYE FILOS DESDE ALTURA 2.51 M HASTA 5 M (INCLUYE ANDAMIO CERTIFICADO PARA TRABAJO EN ALTURA)	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA Y SUBESTACION 3**	Esta mampostería con pañetes exteriores actualmente se encuentra en todos los edificios contenidos dentro del presupuesto. Dentro de las actividades contractuales el pañete en exteriores de la mampostería desde altura 2.51 m hasta 5 m no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII, por lo que se requiere el armado de andamios a doble altura. Esta condición operativa incrementa significativamente el tiempo y la complejidad del trabajo, reduciendo el rendimiento esperado y aumentando los costos asociados.
NP-OC-049	PAÑETE IMPERMEABILIZADO DE MUROS EN ZONAS HUMEDAS e=1,5CM, INCLUYE FILOS DESDE ALTURA 2.51 M HASTA 5 M (INCLUYE ANDAMIO CERTIFICADO PARA TRABAJO EN ALTURA)	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	Esta mampostería en zonas húmedas con pañetes impermeabilizados actualmente se encuentra en todos los edificios contenidos dentro del presupuesto. Dentro de las actividades contractuales el pañete en la mampostería desde altura 2.51 m hasta 5 m no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII, por lo que se requiere el armado de andamios a doble altura. Esta condición operativa incrementa significativamente el tiempo y la complejidad del trabajo, reduciendo el rendimiento esperado y aumentando los costos asociados.
NP-OC-050	CIELO RASO EN LAMINA DE YESO DE 1/2", INCLUYE SOPORTERIA METALICA EN LAMINNA DE E=0.38MM	**CASINO**	Se ve la necesidad de usar cielo raso en Drywall debido a que el cielo raso que se encuentra en los planos de diseño presenta inconvenientes en cuanto a las zonas que se encuentran al aire libre, esto debido a que todo el sistema contractual es inspeccionable y con la brisa de la ciudad de Santa Marta se presentarían desprendimientos de las láminas de fibra mineral esta consecuencia se evidencia en los edificios existentes de las fases anteriores.

NP-OC-051	CIELO RASO EN LAMINA DE YESO RH DE 1/2" . INCLUYE SOPORTERIA METALICA EN LAMINNA DE E=0.38MM	**CASINO**	Se ve la necesidad de usar cielo raso en Drywall debido a que el cielo raso que se encuentra en los planos de diseño presenta inconvenientes en cuanto a las zonas que se encuentran al aire libre, esto debido a que todo el sistema contractual es inspeccionable y con la brisa de la ciudad de Santa Marta se presentarían desprendimientos de las láminas de fibra mineral esta consecuencia se evidencia en los edificios existentes de las fa-ses anteriores.
NP-OC-052	CIELO RASO EN LAMINA DE YESO RF DE 1/2" . INCLUYE SOPORTERIA METALICA EN LAMINNA DE E=0.38MM	**CASINO**	Se ve la necesidad de usar cielo raso en Drywall rf en la zona de cocina, debido a que el cielo raso que se encuentra en los planos de diseño presenta inconvenientes en cuanto a las zonas que se encuentran al aire libre y las zonas de cocción, esto debido a que el sistema contractual no esta teniendo en cuenta las condiciones de temperatura de la cocina. El uso de cielo raso resistente al fuego (RF) (no inflamable) ofrece múltiples ventajas, especialmente en términos de seguridad y eficiencia RF presenta resistencia al fuego, no emite gases tóxicos, es ligero y fácil de instalar, y contribuye al aislamiento térmico y acústico. Además, el cielo raso permite una terminación excelente y facilita la ocultación de instalaciones.
NP-OC-053	MEDIACAÑA PARA CIELO RASO EN LAMINA DE PVC	**CASINO**	garantiza la higiene al sellar la junta perimetral y evitar la acumulación de suciedad y humedad, proporciona un acabado estético y profesional al cubrir imperfecciones y crea una transición suave, protege los bordes del cielo raso, aumentando su durabilidad, facilita la limpieza y el mantenimiento del espacio y contribuye al cumplimiento de normativas de higiene en ciertos entornos.
NP-OC-054	MEDIACAÑA EN MORTERO 1:3 E= 0.04 M PARA VIGA CANALES EN CUBIERTA	**AUDITORIO, CASINO, SUBESTACION 3**	La utilización de media caña en mortero impermeabilizado en la construcción de canales de cubierta es fundamental para garantizar la estanqueidad y la durabilidad de estos elementos como lo es la viga canal en concreto, que son cruciales para la correcta evacuación de las aguas lluvias y la protección de la estructura del edificio.
NP-OC-055	ALFAJIA PREFABRICADA PARA CULATA	**AUDITORIO, CASINO**	Este ítem hace referencia a la construcción de alfajía prefabricada para culata y/o para terminación de muros de cubierta. 1. Durabilidad y Resistencia a la Intemperie 2. Resistencia Mecánica y Protección Estructural: 3. Acabado Estético Uniforme y de Calidad:
NP-OC-056	PLACA DE PISO EN CONCRETO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y RCI Y TRAMPA DE GRASAS EN CONCRETO 28 MPA IMPERMEABILIZADO (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO) E=30CM	**URB. FASE 7**	Se ve la necesidad de realizar una placa de piso para tanque de almacenamiento, por la eficiencia y economía que representa al integrar dos sistemas críticos en una sola infraestructura. Esto simplifica el diseño, reduce costos de construcción y facilita el mantenimiento. La combinación permite el suministro de agua potable para uso doméstico y, simultáneamente, la disponibilidad de agua para la red contra incendios, garantizando la seguridad de la propiedad y la protección contra incendios.
NP-OC-057	MURO EN CONCRETO PARA TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y RCI Y TRAMPA DE GRASAS EN CONCRETO 28 MPA IMPERMEABILIZADO (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO) E=0.25M	**URB. FASE 8**	Se ve la necesidad de realizar un tanque de almacenamiento combinado para agua potable y red contra incendios por la eficiencia y economía que representa al integrar dos sistemas críticos en una sola infraestructura. Esto simplifica el diseño, reduce costos de construcción y facilita el mantenimiento. La combinación permite el suministro de agua potable para uso doméstico y, simultáneamente, la disponibilidad de agua para la red contra incendios, garantizando la seguridad de la propiedad y la protección contra incendios.

NP-OC-058	PLACA AEREA PARA TAPA EN CONCRETO PARA TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y RCI Y TRAMPA DE GRASAS EN CONCRETO 28 MPA IMPERMEABILIZADO (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO) E=0.25M	**URB. FASE 9**	Se ve la necesidad de realizar un tanque de almacenamiento combinado para agua potable y red contra incendios con su respectiva placa aérea como tapa, por la eficiencia y economía que representa al integrar dos sistemas críticos en una sola infraestructura. Esto simplifica el diseño, reduce costos de construcción y facilita el mantenimiento. La combinación permite el suministro de agua potable para uso doméstico y, simultáneamente, la disponibilidad de agua para la red contra incendios, garantizando la seguridad de la propiedad y la protección contra incendios.
NP-OC-059	IMPERMEABILIZACION PARA MUROS Y PISOS DE CONCRETO PARA TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y RCI	**URB. FASE 10**	La impermeabilización de muros y pisos de concreto en tanques de almacenamiento y RCI es crucial para la integridad estructural y la prevención de daños. Lo anterior para evitar filtraciones, mantener la calidad del agua, y proteger la estructura de la humedad, especialmente en el contexto de Santa Marta y la región de Magdalena con su clima tropical y alta humedad.
NP-OC-060	CONCRETO DE LIMPIEZA DE 2000PSI	**URB. FASE 11**	El concreto de limpieza, también conocido como solado, es una capa delgada de concreto de baja resistencia que se vierte directamente sobre el terreno natural o sobre una capa de material granular compactado antes de la colocación de la estructura principal de concreto (zapatas, losas de cimentación, tanques de almacenamiento etc.).
NP-OC-061	PAÑETE DE MUROS INTERIORES e=1,5CM, INCLUYE FILOS(INCLUYE ANDAMIO CERTIFICADO PARA TRABAJO EN ALTURA).	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	El presente ítem comprende el suministro y aplicación de pañete con mortero sobre superficies de mampostería cuya dimensión menor sea igual o inferior a 60 cm, garantizando uniformidad, adherencia y acabado conforme a las especificaciones del proyecto. La ejecución de esta actividad deberá realizarse utilizando andamios multidireccionales certificados para trabajo en alturas, cumpliendo con la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, se incluye la conformación y terminación de filos o bordes requeridos en todos los frentes constructivos de los edificios que integran el proyecto. El presupuesto contractual no contempla un ítem específico para la ejecución de pañetes medidos por metro lineal, a pesar de que, conforme al criterio técnico establecido, toda superficie de mampostería cuya dimensión menor sea igual o inferior a 60 cm debe ser considerada bajo esta modalidad.
NP-OC-062	PAÑETE IMPERMEABILIZADO DE MUROS EXTERIORES e=1,5CM, INCLUYE FILOS (INCLUYE ANDAMIO CERTIFICADO PARA TRABAJO EN ALTURA).	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA, SUBESTACION 3**	El presente ítem comprende el suministro y aplicación de pañete con mortero de baja permeabilidad sobre superficies de mampostería cuya dimensión menor sea igual o inferior a 60 cm, garantizando uniformidad, adherencia y acabado conforme a las especificaciones del proyecto. La ejecución de esta actividad deberá realizarse utilizando andamios multidireccionales certificados para trabajo en alturas, cumpliendo con la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, se incluye la con-formación y terminación de filos o bordes requeridos en todos los frentes constructivos de los edificios que integran el proyecto.

NP-OC-063	PAÑETE SOBRE CONCRETO EN INTERIORES e=3,0CM, INCLUYE FILOS (INCLUYE ANDAMIO CERTIFICADO PARA TRABAJO EN ALTURA).	**AUDITORIO, CASINO**	El presente ítem comprende el suministro y aplicación de pañete con mortero sobre superficies de concreto consiste en la implementación de una técnica constructiva especializada en elementos cuya dimensión menor sea igual o inferior a 60 cm, esta técnica se aplica tanto en elementos estructurales como no estructurales de concreto, con el objetivo de lograr una capa de pañete más uniforme, con mejor adherencia y mayor densidad, lo cual garantiza una base adecuada para la aplicación del acabado final conforme a las especificaciones del proyecto. La ejecución de esta actividad deberá realizarse utilizando andamios multidireccionales certificados para trabajo en alturas, cumpliendo con la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, se incluye la conformación y terminación de filos o bordes requeridos en todos los frentes constructivos de los edificios que integran el proyecto.
NP-OC-064	PAÑETE EN EXTERIORES SOBRE CONCRETO e=3,0CM, INCLUYE FILOS (INCLUYE ANDAMIO CERTIFICADO PARA TRABAJO EN ALTURA).	**AUDITORIO, CASINO**	El presente ítem comprende el suministro y aplicación de pañete con mortero de baja permeabilidad sobre superficies de concreto ubicados en exteriores, consiste en la implementación de una técnica constructiva especializada en elementos cuya dimensión menor sea igual o inferior a 60 cm, esta técnica se aplica tanto en elementos estructura-les como no estructurales de concreto, con el objetivo de lograr una capa de pañete más uniforme, con mejor adherencia y mayor densidad, lo cual garantiza una base adecuada para la aplicación del acabado final conforme a las especificaciones del proyecto. La ejecución de esta actividad deberá realizarse utilizando andamios multidireccionales certificados para trabajo en alturas, cumpliendo con la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, se incluye la conformación y terminación de fi-los o bordes requeridos en todos los frentes constructivos de los edificios que integran el proyecto.
NP-OC-065	APOYOS EN LADRILLO PRENSADO CAPILLA Y AUDITORIO	**AUDITORIO, CAPILLA**	Este ítem obedece al ajuste del diseño estructural en el área del altar del bloque correspondiente a la capilla, los cuales tendrán como función soportar la lámina colaborante de 2" de espesor, calibre 22. La actividad comprende el suministro, transporte, acarreo dentro de obra, y ejecución de muros en mampostería confinada, empleando ladrillo tolete macizo #5 de dimensiones 20 x 10 x 5 cm, para elementos cuya menor dimensión no exceda los 60 cm.
NP-OC-066	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE DE REMATE EN ACERO PINTADO COLOR BLANCO CALIBRE 26. INCLUYE CONSUMIBLES PARA SU INSTALACIÓN.	**AUDITORIO, CASINO**	El presente ítem obedece a la necesidad constructiva de implementar un flanche en ace-ro con el fin evitar la filtración de agua, el ingreso de polvo y la entrada de fauna, además de brindar una terminación visualmente ordenada al sistema de las cubiertas según diseños. Fabricado en acero pre pintado calibre 26, consiste en una lámina de acero recubierta con una capa protectora de pintura aplicada en fábrica.
NP-OC-067	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABALLETE EN ACERO PINTADO COLOR BLANCO CALIBRE 26. INCLUYE CONSUMIBLES PARA SU INSTALACIÓN.	**AUDITORIO, CASINO**	El presente ítem obedece a la necesidad constructiva de implementar un caballete en acero con el fin evitar la filtración de agua, el ingreso de polvo y la entrada de fauna en la unión de dos tejas que tienen un cambio de pendiente abrupto, además de brindar una terminación visualmente ordenada al sistema de las cubiertas según diseños. Fabricado en acero pre pintado calibre 26, consiste en una lámina de acero recubierta con una capa protectora de pintura aplicada en fábrica.

NP-OC-068	CONSTRUCCIÓN DE ESCALONES TRIANGULARES 0.14 X 0.90 M EN CONCRETO DE f'c=3000 PSI PARA AUDITORIO. INCLUYE ENCOFRADO, VIBRADO Y CURADO. NO INCLUYE ACERO, NO INCLUYE ANCLAJES.	**AUDITORIO**	De acuerdo con el diseño presentado por la consultoría del proyecto, en el bloque audito-rio se contempló una losa aligerada con pendiente uniforme del 16% (9,09°) y 5cm de acabados para nivelación sobre la cual se debe instalar la silletería del proyecto. De acuerdo con las normas NTC 4595 e IBC sección 1030.14.2, todas pendientes superiores al 12% requieren el uso de escalones. A raíz de esto se propone la construcción de escalones de concreto de 14cm de alto x 90cm de ancho promedio conectados a la losa existente mediante conectores de corte.
NP-OC-069	SUMINISTRO, FABRICACION Y MONTAJE DE CANALES EN LÁMINA GALVANIZADA CALIDAD COMERCIAL	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	La utilización de canales en lámina galvanizada calidad comercial responde a la necesidad de contar con un sistema de conducción liviano, resistente a la corrosión y de fácil instalación. Asimismo, la posibilidad de conformar y adaptar los canales según diseño permite su uso en una amplia variedad de configuraciones, reduciendo tiempos de instalación y mejorando la eficiencia del proceso constructivo. La implementación en la obra busca asegurar la funcionalidad, durabilidad y seguridad del sistema una vez instalado
NP-VENT	**CARPINTERIA ALUMINIO**		
NP-VEN-001	VENTANAS TIPO FIJO + CORREDIZA dimension igual o mayor a 3m, perfil perimetral T101, perfil central T281, adaptador y pisa vidrio perfil 38-31 vidrios fijos con empaques de caucho, corredera perfiles ref., 7-44, vidrio cool lite ST150 templado de 6mm.	**AUDITORIO, CASIMO**	La ventanearía del proyecto esta especificada en el presupuesto contractual mediante sistemas corredizos 3825 y proyectante 3831 con vidrios en material templado de 5mm de espesor. Sin embargo, estas ventanas requieren de un marco y división estructural que soporte las cargas verticales propias de la ventana y la fuerza de viento para la zona de Santa Marta. Por esta razón las VENTANAS TIPO FIJO + CORREDIZA con dimensión igual o mayor a 3m, se reconfiguran con perfil perimetral T101, perfil central T281, adaptador y pisa vidrio perfil 38-31 vidrios fijos con empaques de caucho, corredera perfiles ref., 7-44, vidrio cool lite ST150 templado de 6mm.
NP-VEN-002	VENTANAS TIPO PERSIANA-CORREDIZA dimension igual o mayor a 3m, perfil perimetral T101, perfil central T281, adaptador y pisa vidrio perfil 38-31 vidrios fijos con empaques de caucho, corredera perfiles ref., 7-44, vidrio cool lite ST150 templado de 6mm.	**AUDITORIO**	La ventanearía del proyecto esta especificada en el presupuesto contractual mediante sistemas corredizos 3825 y proyectante 3831 con vidrios en material templado de 5mm de espesor. Sin embargo, estas ventanas requieren de un marco y división estructural que soporte las cargas verticales propias de la ventana y la fuerza de viento para la zona de Santa Marta. Por esta razón las VENTANAS TIPO PERSIANA-CORREDIZA con dimensión igual o mayor a 3m, se reconfiguran con perfil perimetral T101, perfil central T281, adaptador y pisa vidrio perfil 38-31 vidrios fijos con empaques de caucho, corredera perfiles ref., 7-44, vidrio cool lite ST150 templado de 6mm.
NP-VEN-003	VENTANAS TIPO FIJO + CORREDIZA dimensiones menores a 3m, perfil perimetral y central T101, adaptador y pisa vidrio perfil 38-31 vidrios fijos con empaques de caucho, corredera perfiles ref., 7-44, vidrio cool lite ST150 templado de 6mm.	**C ASINO, CAPILLA**	La ventanearía del proyecto esta especificada en el presupuesto contractual mediante sistemas corredizos 3825 y proyectante 3831 con vidrios en material templado de 5mm de espesor. Sin embargo, estas ventanas requieren de un marco y división estructural que soporte las cargas verticales propias de la ventana y la fuerza de viento para la zona de Santa Marta. Por esta razón las VENTANAS TIPO FIJO + CORREDIZA, con dimensiones menores a 3m, se reconfiguran con perfil perimetral T101, perfil central T281, adaptador y pisa vidrio perfil 38-31 vidrios fijos con empaques de caucho, corredera perfiles ref., 7-44, vidrio cool lite ST150 templado de 6mm.

NP-VEN-004	VENTANAS TIPO CORREDIZA dimensiones menores a 3m, perfil perimetral y central T101, corredera perfiles ref., 7-44, vidrio cool lite ST150 templado de 6mm.	**CASINO**	La ventanearía del proyecto esta especificada en el presupuesto contractual mediante sistemas corredizos 3825 y proyectante 3831 con vidrios en material templado de 5mm de espesor. Sin embargo, estas ventanas requieren de un marco y división estructural que soporte las cargas verticales propias de la ventana y la fuerza de viento para la zona de Santa Marta. Por esta razón las VENTANAS TIPO CORREDIZA, con dimensiones menores a 3m, se reconfiguran con perfil perimetral y central T101, corredera perfiles ref., 7-44, vidrio cool lite ST150 templado de 6mm.
NP-VEN-005	VENTANAS TIPO CORREDIZA dimension igual o mayor a 3m, perfil perimetral T101, perfil central T281, corredera perfiles ref., 7-44, vidrio cool lite ST150 templado de 6mm.	**CASINO**	La ventanearía del proyecto esta especificada en el presupuesto contractual mediante sistemas corredizos 3825 y proyectante 3831 con vidrios en material templado de 5mm de espesor. Sin embargo, estas ventanas requieren de un marco y división estructural que soporte las cargas verticales propias de la ventana y la fuerza de viento para la zona de Santa Marta. Por esta razón las VENTANAS TIPO CORREDIZA, con dimensiones igual o mayor a 3m, se reconfiguran con perfil perimetral T101, perfil central T281, corredera perfiles ref., 7-44, vidrio cool lite ST150 templado de 6mm.
NP-VEN-006	VENTANAS TIPO FIJO+CORREDIZA+FIJO dimensiones menores a 3m, perfil perimetral y central T101, adaptador y pisa vidrio perfil 38-31 vidrios fijos con empaques de caucho, corredera perfiles ref., 7-44, vidrio cool lite ST150 templado de 6mm.	**CASINO**	La ventanearía del proyecto esta especificada en el presupuesto contractual mediante sistemas corredizos 3825 y proyectante 3831 con vidrios en material templado de 5mm de espesor. Sin embargo, estas ventanas requieren de un marco y división estructural que soporte las cargas verticales propias de la ventana y la fuerza de viento para la zona de Santa Marta. Por esta razón las VENTANAS TIPO FIJO+CORREDIZA+FIJO, con dimensiones meno-res a 3m, se reconfiguran con perfil perimetral y central T101, adaptador y pisa vidrio per-fil 38-31 vidrios fijos con empaques de caucho, corredera perfiles ref., 7-44, vidrio cool lite ST150 templado de 6mm.
NP-VEN-007	VENTANAS TIPO FIJO+CORREDIZA+FIJO dimension igual o mayor a 3m, perfil perimetral T101, perfil central T281, adaptador y pisa vidrio perfil 38-31 vidrios fijos con empaques de caucho, corredera perfiles ref., 7-44, vidrio cool lite ST150 templado de 6mm.	**CASINO**	La ventanearía del proyecto esta especificada en el presupuesto contractual mediante sistemas corredizos 3825 y proyectante 3831 con vidrios en material templado de 5mm de espesor. Sin embargo, estas ventanas requieren de un marco y división estructural que soporte las cargas verticales propias de la ventana y la fuerza de viento para la zona de Santa Marta. Por esta razón las VENTANAS TIPO FIJO, con dimensiones menores a 3m, se reconfiguran con perfil perimetral y central T101, adaptador y pisa vidrio perfil 38-31 vidrios fijos con empaques de caucho, vidrio cool lite ST150 templado de 6mm.
NP-VEN-008	VENTANAS TIPO FIJO dimensiones menores a 3m, perfil perimetral y central T101, adaptador y pisa vidrio perfil 38-31 vidrios fijos con empaques de caucho, vidrio cool lite ST150 templado de 6mm.	**CASINO, CAPILLA**	La ventanearía del proyecto esta especificada en el presupuesto contractual mediante sistemas corredizos 3825 y proyectante 3831 con vidrios en material templado de 5mm de espesor. Sin embargo, estas ventanas requieren de un marco y división estructural que soporte las cargas verticales propias de la ventana y la fuerza de viento para la zona de Santa Marta.

NP-VEN-009	VENTANAS TIPO FIJO+PERSIANA+FIJO dimensiones menores a 3m, perfil perimetral y central T101, adaptador y pisa vidrio perfil 38-31 vidrios fijos con empaques de caucho, vidrio cool lite ST150 templado de 6mm.	**CAPILLA**	La ventanearía del proyecto esta especificada en el presupuesto contractual mediante sistemas corredizos 3825 y proyectante 3831 con vidrios en material templado de 5mm de espesor. Sin embargo, estas ventanas requieren de un marco y división estructural que soporte las cargas verticales propias de la ventana y la fuerza de viento para la zona de Santa Marta. Por esta razón las VENTANAS TIPO FIJO+PERSIANA+FIJO, con dimensiones menores a 3m, se reconfiguran con perfil perimetral y central T101, adaptador y pisa vidrio perfil 38-31 vidrios fijos con empaques de caucho, vidrio cool lite ST150 templado de 6mm.
NP-VEN-010	VENTANAS TIPO FIJO dimension igual o mayor a 3m, perfil perimetral T101, perfil central T281, adaptador y pisa vidrio perfil 38-31 vidrios fijos con empaques de caucho, vidrio cool lite ST150 templado de 6mm.	**CAPILLA**	La ventanearía del proyecto esta especificada en el presupuesto contractual mediante sistemas corredizos 3825 y proyectante 3831 con vidrios en material templado de 5mm de espesor. Sin embargo, estas ventanas requieren de un marco y división estructural que soporte las cargas verticales propias de la ventana y la fuerza de viento para la zona de Santa Marta. Por esta razón las VENTANAS TIPO FIJO, con dimensión igual o mayor a 3m, se reconfiguran con perfil perimetral T101, perfil central T281, adaptador y pisa vidrio perfil 38-31 vidrios fijos con empaques de caucho, vidrio cool lite ST150 templado de 6mm.
	PUERTAS		
NP-PUE-001	PUERTA EN VIDRIO DOBLE HOJA Puerta en aluminio en perfiles de 3x1 para marcos 3x11/2 para las hojas pisa vidrios a presión empaques de caucho, cerraduras, manijas en aluminio tipo romano 40-60 y vidrios laminados cool lite ST 136 incoloro 6+4	**CASINO**	De acuerdo a los planos, las puertas en vidrio requieren estructura en aluminio cuya configuración no se encuentra en los ítems contractuales. Por este motivo se genera la necesidad de implementar la actividad de suministro e instalación de PUERTA EN VIDRIO DOBLE HOJA per-files de 3x1 para marcos, 3x11/2 para las hojas, pisa vidrios a presión, empaques de caucho, cerraduras, manijas en aluminio tipo romano 40-60 y vidrios laminados cool lite ST 136 incoloro 6+4.
NP-PUE-002	PUERTA EN VIDRIO Puerta en aluminio en perfiles de 3x1 para marcos 3x11/2 para las hojas pisa vidrios a presión empaques de caucho, cerraduras, manijas en aluminio tipo romano 40-60 y vidrios laminados cool lite ST 136 incoloro 6+4	**CASINO**	De acuerdo a los planos, las puertas en vidrio requieren estructura en aluminio cuya configuración no se encuentra en los ítems contractuales. Por este motivo se genera la necesidad de implementar la actividad de suministro e instalación de PUERTA EN VIDRIO perfiles de 3x1 para marcos, 3x11/2 para las hojas, pisa vidrios a presión, empaques de caucho, cerraduras, manijas en aluminio tipo romano 40-60 y vidrios laminados cool lite ST 136 incoloro 6+4.
NP-PUE-003	PERSIANA PARA PUERTA Persiana en aluminio perfil 315 para puertas	**CASINO**	Se ha identificado la necesidad de incluir el ítem "PERSIANA PARA PUERTA, Persiana en aluminio perfil 315 para puertas" como un elemento adicional no contemplado inicialmente en el presupuesto base del proyecto, pero que sí se encuentra especificado y detallado en los planos constructivos. La inclusión de la persiana para puerta con las características de "aluminio perfil 315" no es una decisión arbitraria, sino que responde directamente a las especificaciones de diseño arquitectónico y/o de carpintería de aluminio plasmadas en los planos del proyecto. Estos planos son documentos técnicos vinculantes que definen los materiales, dimensiones y características de los elementos constructivos.
NP-RCI	**RED CONTRA INCENDIOS**		
NP-RCI 1.1.1	Suministro e instalación de tubería UL/FM PVC - C900 Ø6"	**URB. FASE 6**	En el diseño de red contra incendio convencional se cuenta con una tubería c900 la cual va enterrada en las zonas externas del proyecto desde el cuarto de bombas hasta cada uno de los edificios. La Tubería

NP-RCI 1.1.2	Suministro e instalación de tubería UL/FM PVC - C900 Ø4"	**URB. FASE 6**	C900 es seleccionada para la red externa subterránea, dado que la tubería de acero puede presentar oxidación al tener contacto con la hume-dad existente en el suelo. La tubería C900 es ideal para sistemas de agua potable y contra incendios debido a su durabilidad, resistencia a la corrosión y cumplimiento de normas como la AWWA. Es una opción eficiente para aplicaciones de presión pequeña a mediana, como el suministro de agua potable
NP-RCI 1.1.3	Suministro e instalación de accesorio UL/FM PVC - C900 Ø6"	**URB. FASE 6**	Actualmente la Fase 6 Casino - Auditorio y Fase 7 Capilla del Comando de Policía Metropolitana de Santa Marta, se encuentra en etapa de ejecución de obra, por lo cual se plantea la ejecución de los diseños requeridos para un sistema de protección contra incendio convencional de forma técnica, normativa y económicamente viable, para las redes de extinción y su posterior instalación en obra. Se cuenta con una tubería c900 la cual va subterránea en las zonas externas del proyecto desde el cuarto de bombas hasta cada uno de los edificios y sus accesorios respectivos.
NP-RCI 1.1.4	Suministro e instalación de accesorio UL/FM PVC - C900 Ø4"	**URB. FASE 6**	
NP-RCI 1.1.5	Suministro e instalación de restrictor de movimiento Tubo X Tubo HD Serie 1100 para PVC-C900 Ø6"	**URB. FASE 6**	En el diseño de red contra incendio convencional se cuenta con una tubería c900 la cual va enterrada en las zonas externas del proyecto desde el cuarto de bombas hasta cada uno de los edificios. La Tubería C900 es seleccionada para la red externa subterránea, dado que la tubería de acero puede presentar oxidación al tener contacto con la hume-dad existente en el suelo. La tubería C900 es ideal para sistemas de agua potable y contra incendios debido a su durabilidad, resistencia a la corrosión y cumplimiento de normas como la AWWA. Es una opción eficiente para aplicaciones de presión pequeña a mediana, como el suministro de agua potable
NP-RCI 1.1.6	Suministro e instalación de restrictor de movimiento Tubo X Tubo HD Serie 1100 para PVC-C900 Ø4"	**URB. FASE 6**	
NP-RCI 1.1.7	Suministro e instalación de restrictor de movimiento Tubo X Accesorio HD Serie 1200 para PVC-C900 Ø6"	**URB. FASE 6**	
NP-RCI 1.1.8	Suministro e instalación de restrictor de movimiento Tubo X Accesorio HD Serie 1200 para PVC-C900 Ø4"	**URB. FASE 6**	
NP-RCI 1.1.9	Suministro e instalación de kit bridas de transición PVC-C900 a Acero Carbón Ø6"	**URB. FASE 6**	El presente documento hace parte de la justificación para las redes de protección contra incendios en el componente de extinción, para las edificaciones correspondientes al Ca-sino, Auditorio y Capilla del complejo de Policía mencionado, dentro del diseño se con-templa la instalación de una red en c900 enterrada del cuarto de bombas a cada edificio y una tubería acero al carbón roja en vertical y en horizontal para alimentar los gabinetes contra incendio para luego distribuir los rociadores por zonas específicas de cada una de las edificaciones.
NP-RCI 1.1.10	Suministro e instalación de kit bridas de transición PVC-C900 a Acero Carbón Ø4"	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	
NP-RCI 1.1.11	Suministro e instalación de tubería acero cárbon ranurada Ø4" sch 10	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	Una de las principales ventajas de la tubería en acero al carbón es su capacidad para soportar altas temperaturas y presiones. Esto es crucial en situaciones de incendio, donde el agua debe ser entregada rápidamente a través de la red para extinguir el fuego. La tubería de acero al carbón es capaz de soportar la presión necesaria para garantizar un flujo de agua adecuado y constante, incluso en las peores condiciones.
NP-RCI 1.1.12	Suministro e instalación de tubería acero cárbon ranurada Ø3" sch 10	**CASINO**	
NP-RCI 1.1.13	Suministro e instalación de tubería acero cárbon ranurada Ø2-1/2" sch 10	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	
NP-RCI 1.1.14	Suministro e instalación de accesorio ranurado Ø4"	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	Los accesorios ranurados, también conocidos como acoples ranurados, se utilizan para unir tuberías de forma eficiente y segura, especialmente en sistemas de tuberías de agua, gas y protección contra incendios. Este método de conexión ofrece una alternativa a la soldadura o ros-cado, proporcionando una instalación rápida y flexible.
NP-RCI 1.1.15	Suministro e instalación de accesorio ranurado Ø3"	**CASINO**	
NP-RCI 1.1.16	Suministro e instalación de accesorio ranurado Ø2-1/2"	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	

NP-RCI 1.1.17	Suministro e instalación de acople rigido ranurado Ø4"	AUDITORIO, CASINO, CAPILLA	
NP-RCI 1.1.18	Suministro e instalación de acople rigido ranurado Ø3"	CASINO	
NP-RCI 1.1.19	Suministro e instalación de acople rigido ranurado Ø2-1/2"	AUDITORIO, CASINO, CAPILLA	
NP-RCI 1.1.20	Suministro e instalación de tubería blaze master Ø3"	CAPILLA	Para los materiales seleccionados de la tubería contra incendios se debió incluir la tubería de CPVC BLAZE MASTER: Algunas de las propiedades de la tubería Blaze Master es la alta resistencia y capacidad de deflactarse bajo una carga y al mismo tiempo soportar la carga, tiene la capacidad de doblar sin romperse. Tal como ocurre con la tubería dúctil de hierro, la tubería de acero es susceptible a la corrosión si el recubrimiento no es óptimo razón por la cual se especifica tubería plástica listada por la normatividad para el tipo de red a instalar en el sistema de rociadores.
NP-RCI 1.1.21	Suministro e instalación de tubería blaze master Ø2-1/2"	AUDITORIO, CASIMO	
NP-RCI 1.1.22	Suministro e instalación de tubería blaze master Ø2"	AUDITORIO, CASINO, CAPILLA	
NP-RCI 1.1.23	Suministro e instalación de tubería blaze master Ø1-1/2"	AUDITORIO, CASIMO	
NP-RCI 1.1.24	Suministro e instalación de tubería blaze master Ø1-1/4"	AUDITORIO, CAPILLA	
NP-RCI 1.1.25	Suministro e instalación de tubería blaze master Ø1"	AUDITORIO, CASINO, CAPILLA	
NP-RCI 1.1.26	Suministro e instalación de accesorio blaze master Ø3"	CASINO	Para los materiales seleccionados de la tubería contra incendios se debió incluir la tubería de CPVC BLAZE MASTER y sus accesorios: Algunas de las propiedades de la tubería Blaze Master es la alta resistencia y capacidad de deflactarse bajo una carga y al mismo tiempo soportar la carga, tiene la capacidad de doblar sin romperse. Tal como ocurre con la tubería dúctil de hierro, la tubería de acero es susceptible a la corrosión si el recubrimiento no es óptimo razón por la cual se especifica tubería plástica listada por la normatividad para el tipo de red a instalar en el sistema de rociadores.
NP-RCI 1.1.27	Suministro e instalación de accesorio blaze master Ø2-1/2"	AUDITORIO, CASINO	
NP-RCI 1.1.28	Suministro e instalación de accesorio blaze master Ø2"	AUDITORIO, CASINO, CAPILLA	
NP-RCI 1.1.29	Suministro e instalación de accesorio blaze master Ø1-1/2"	AUDITORIO, CASINO	
NP-RCI 1.1.30	Suministro e instalación de accesorio blaze master Ø1-1/4"	AUDITORIO, CAPILLA	
NP-RCI 1.1.31	Suministro e instalación de accesorio blaze master Ø1"	AUDITORIO, CASINO, CAPILLA	
NP-RCI 1.1.32	Suministro e instalación de abrazadera Ø4"	AUDITORIO, CASINO, CAPILLA	Se ve la necesidad de utilizar las abrazaderas por su capacidad para asegurar la integridad y estabilidad de diversas instalaciones de tuberías para red contra incendio. Su principal función es sujetar y mantener unidos objetos como tuberías, evitando movimientos no deseados o tensiones innecesarias.
NP-RCI 1.1.33	Suministro e instalación de abrazadera Ø3"	CASINO	

NP-RCI 1.1.34	Suministro e instalación de abrazadera Ø2-1/2"	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	
NP-RCI 1.1.35	Suministro e instalación de abrazadera Ø2"	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	
NP-RCI 1.1.36	Suministro e instalación de abrazadera Ø1-1/2"	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	
NP-RCI 1.1.37	Suministro e instalación de abrazadera Ø1-1/4"	**CAPILLA**	
NP-RCI 1.1.38	Suministro e instalación de abrazadera Ø1"	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	
NP-RCI 1.1.39	Suministro e instalación de soporte sismo resistente dos vías longitudinal Ø2-1/2"	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	La instalación de un sistema contra incendios incluye tuberías, bombas de presión, sen-sores, alarmas y rociadores contra incendios, pero a todo esto se suman elementos que garantizan que todo esté en su lugar para un funcionamiento adecuado en caso de una emergencia: la soportería.
NP-RCI 1.1.40	Suministro e instalación de soporte sismo resistente dos vías transversal Ø2-1/2"	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	
NP-RCI 1.1.41	Suministro e instalación de soporte sismo resistente cuatro vías Ø4"	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	
NP-RCI 1.1.42	Suministro e instalación de rociador tipo pendent K=5,6 UL/FM	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	En cuanto al sistema de rociadores automáticos, se observa que para las edificaciones clasificadas en el grupo "lugares de reunión", dentro de las cuales se clasifican el Auditorio, el Casino y la Capilla, requieren un sistema de rociadores automáticos según los numerales (a), (b) y (c) del ítem J.4.3.5.1., teniendo en cuenta la distribución arquitectónica, los usos previstos, las áreas dispuestas para las diferentes actividades y el personal que hará uso de estas instalaciones
NP-RCI 1.1.43	Punto hidráulico de rociador tipo pendent K=5,6 UL/FM	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	
NP-RCI 1.1.44	Suministro e instalación de estación de prueba y control UL/FM	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	La estación de control también llamada válvula de retención y alarma se abre cuando se rompe activa al menos un sprinkler y adicionalmente acciona un a alarma sonora local de tipo mecánica conformada por un motor hidráulico que gira por el propio paso del agua unido a una campana metálica.
NP-RCI 1.1.45	Suministro e instalación de siamesa de inyección UL/FM	**URB. FASE 6**	El predio en el que se desarrolla el Comando de Policía Metropolitana de Santa Marta cuenta con acceso vehicular y acceso peatonal, a la vez que en la zona en que se desarrollan las fases actualmente en ejecución cuentan con facilidad para ingresar un vehículo de extinción de incendios como se observa en el plano de diseño de zona urbanística y ubicación de tanques de almacenamiento y cuarto de máquinas, por lo cual se cuenta con una siamesa con la cual se alimenta el sistema con el cuerpo de bomberos de la zona.
NP-RCI 1.1.46	Suministro e instalación de cabezal de pruebas UL/FM	**URB. FASE 6**	El cabezal de pruebas UL/FM es una conexión de tubería utilizada en sistemas contra incendios para realizar pruebas de flujo y presión. Permite conectar equipos de prueba para verificar el correcto funcionamiento de la red de rociadores y otros componentes del sistema, aseguran-do que estén listos para responder en caso de incendio.

NP-RCI 1.1.47	Suministro e instalación de gabinete contra incendio Tipo III	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	Teniendo en cuenta los requerimientos establecidos según los numerales (d) y (e) del ítem J.4.3.5.2., de acuerdo con la distribución arquitectónica, los usos previstos y las áreas dispuestas para las diferentes actividades, se deberá contemplar la instalación de los sistemas de gabinetes contra incendio en las tres edificaciones, en los cuales se deberá contemplar tanto las tomas fijas para conexión del cuerpo oficial de bomberos (Sistema Clase I) como las mangue-ras para extinción de incendio (Sistema Clase II), por lo que se dispondrá un sistema Clase III de gabinetes, el cual abarca los dos requerimientos normativos.
NP-RCI 1.1.48	Suministro e instalación de válvula expulsora de aire	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	Una válvula expulsora de aire, o válvula de purga de aire, se debe utilizar en estos sistemas contraincendio para eliminar el aire que se acumula en las tuberías de agua o en otros sistemas hidráulicos. Estas válvulas, con un mecanismo de flotador interno, liberan el aire de forma automática, evitando que se convierta en grandes bolsas que puedan afectar el rendimiento del sistema.
NP-ELECT	**INSTALACIONES ELECTRICAS**		
NP-ELEC-001	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA IMC Ø 1", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION BAJANTE APATALLAMIENTO TUBERIA EN MURO VERTICAL	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	Esta tubería IMC 1" actualmente se encuentra Instalada en todas las fases anteriores, en el diseño está contemplada.. Dentro de las actividades contractuales la tubería IMC 1" no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII, para bajante apantallamiento debe considerarse como una actividad no prevista en el presente contrato.
NP-ELEC-002	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASO 230 X 180 X 124mm IP 55 PVC PARA CONDENSADORAS INSTALADAS EN PLACAS DE CUBIERTAS N+12.10 m	**AUDITORIO, CASINO**	Esta caja actualmente se encuentra Instalada en todas las fases anteriores, en el diseño está contemplada. Dentro de las actividades contractuales la caja de paso CAJA DE PASO 230 X 180 X 124mm IP 55 PVC no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII, debe considerarse como una actividad no prevista en el presente contrato. Se puede apreciar en el plano de diseño una caja 20x20, pero comercialmente no viene con esas medidas. Esta BASE ESPECIAL PARA PUNTA CAPTADORA en los planos de diseño no se evidencia diferente a una base convencional, , pero se hace necesario su instalación por las características físicas de la cubierta y el punto de instalación, en el caballete. Dentro de las actividades contractuales la BASE ESPECIAL PARA PUNTA CAPTADORA no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII, debe considerarse como una actividad no prevista en el presente contrato.
NP-ELEC-003	SUMINISTRO E INSTALACION DE BASE ESPECIAL PARA PUNTA CAPTADORA TIPO CUBIERTA METALICA	**AUDITORIO, CASINO**	
NP-ELEC-006	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC Ø 3" DB	**AUDITORIO**	Dentro de las actividades contractuales "La instalación de tubería de IMC de 3" no está contemplada en el presupuesto de las fases VI y VII. Debe considerarse como una actividad no prevista en el contrato actual, correspondientes a las fases VI y VII." Si bien es cierto la tubería que aparece en el diagrama unifilar es de diámetro de 2" el cálculo de la canalización arroja un ducto de 3" para un alimentador 3x4/0F+3/0N+2T.
NP-ELEC-007	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA IMC Ø 1 1/4", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	**AUDITORIO, CASINO**	Dentro de las actividades contractuales "La instalación de tubería de IMC de 2" no está contemplada en el presupuesto de las fases VI y VII. Debe considerarse como una actividad no prevista en el contrato actual, correspondientes a las fases VI y VII. Se valida la tubería con el conductor diseñado 3#4F+1#4N+1#8T y cumple con el requerimiento. 26% de ocupación. Adicionalmente se debe tener en cuenta que en las fases anteriores hay tubería pvc de 2" instalada, la cual se conecta con la tubería IMC Ø 2" proyectada.
NP-ELEC-008	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA IMC Ø 2", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	**CAPILLA**	

NP-ELEC-009	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA IMC Ø 3", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	**AUDITORIO, CASINO**	Dentro de las actividades contractuales "La instalación de tubería de IMC de 3" no está contemplada en el presupuesto de las fases VI y VII. Debe considerarse como una actividad no prevista en el contrato actual, correspondientes a las fases VI y VII."
NP-ELEC-011	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA IMC Ø 3/4", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	**AUDITORIO, CASINO**	Dentro de las actividades contractuales "La instalación de tubería de IMC de 3/4" no está contemplada en el presupuesto de las fases VI y VII. Debe considerarse como una actividad no prevista en el contrato actual, correspondientes a las fases VI y VII." Si bien es cierto la tubería que aparece en el plano de planta en tipo EMT, según el RETIE su artículo 20.6.1.2 sección 348 no está permitido su uso en lugares donde pueda sufrir daños físicos graves, por lo anterior se debe utilizar tubería IMC, Para los tramos de canalización que estén en la cubierta, ya que están expuestos a daños físicos severos y la corrosión. Dentro de las actividades contractuales el tablero de distribución trifásico, de dieciocho (18) circuitos, con espacio para totalizador, barra de neutro y barra de tierra aislada." no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII, debe considerarse como una actividad no prevista en el presente contrato.
NP-ELEC-012	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TRIFASICO, DE DIECIOCHO (18) CIRCUITOS, CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRA DE NEUTRO Y BARRA DE TIERRA AISLADA.	**AUDITORIO, CASINO**	
NP-ELEC-013	PROTECCION TERMOMAGNETICA TRIPOLAR CAJA MOLDEADA 3X63A /25KA	**SUBESTACION 3**	Dentro de las actividades contractuales la protección termomagnética tripolar caja moldeada 3x63A /25kA." no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII, debe considerarse como una actividad no prevista en el presente contrato.
NP-ELEC-014	PROTECCION TERMOMAGNETICA TRIPOLAR CAJA MOLDEADA 3X150A/25KA	**SUBESTACION 3**	Dentro de las actividades contractuales la protección termomagnética tripolar caja moldeada 3x150A /25kA." no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII, debe considerarse como una actividad no prevista en el presente contrato.
NP-ELEC-015	TABLERO INDUSTRIAL TRIFASICO, TIPO BYPASS PARA UPS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJE NEUTRO Y BARRA DE TIERRA AISLADA	**AUDITORIO, CASINO**	este tablero de BYPASS tiene como propósito realizar la transferencia de la RED a UPS de la alimentación de los tableros regulados de los edificios de casino y auditorio. Los diagramas eléctricos no se encuentran en los planos de diseño.
NP-ELEC-016	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PASO 10 X 10 TIPO RADWELL EXTERIOR	**CASINO**	con el propósito de realizar la transición de los circuitos de control a las condensadoras de aire acondicionado. con el propósito de llevar señal de control en el sistema de aires acondicionados de acondicionado.
NP-ELEC-017	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE 3 X 18 AWG DE CONTROL APANTALLADO	**AUDITORIO, CASINO**	
NP-ELEC-018	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TRIFASICO, DE VEINTICUATRO (24) CIRCUITOS, CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRA DE NEUTRO Y BARRA DE TIERRA AISLADA.	**AUDITORIO**	con el propósito de realizar la derivación de los circuitos alimentadores. De las condensadoras de aire acondicionado.

NP-ELEC-019	PROTECCION TERMOMAGNETICA TRIPOLAR ENCHUFABLE DE 3X30A /10KA	**AUDITORIO**	Dentro de las actividades contractuales la PROTECCION TERMOMAGNETICA TRIPO-LAR CAJA ENCHUFABLE 3X30A /10KA." no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII, debe considerarse como una actividad no prevista en el presente contrato.
NP-ELEC-020	PROTECCION TERMOMAGNETICA TRIPOLAR CAJA MOLDEADA 3X70A /25KA	**AUDITORIO**	En los edificios presentes en la fase 6 (edificio casino 2do piso), este breaker es la protección principal del tablero de ALYTO del casino 2do piso
NP-ELEC-021	PROTECCION TERMOMAGNETICA TRIPOLAR CAJA MOLDEADA 3X200A /25KA	**SUBESTACION 3**	En los edificios presentes en la fase 6 (edificio subestación 3), este breakers tiene como propósito proteger los alimentadores de los tableros: GENERAL auditorio, GENERAL ca-sino.
NP-ELEC-022	TABLERO INDUSTRIAL TRIFASICO 200A, ENCENDIDOS UVS CON PLC, CONTACTORES ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRA DE NEUTRO Y BARRA DE TIERRA AISLADA	**AUDITORIO, CASINO**	En los edificios presentes en la fase 6 (edificio casino), este tablero es el encargado de controlar los equipos de inyección de aire en el recinto del casino.
NP-ELEC-023	SALIDA PARA UVS Y UVE , INCLUYE DUCTERIA , CORAZA METALICA, CABLEADO, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	**AUDITORIO, CASINO,SUBESTACION 3**	Dentro de las actividades contractuales la SALIDA PARA UVS Y UVE, INCLUYE DUCTERIA, CORAZA METALICA, CABLEADO, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO" no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII.
NP-ELEC-024	SALIDA PARA TERMOSTATOS, INCLUYE DUCTERIA EMT, CORAZA METALICA, CABLEADO, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	**AUDITORIO, CASINO**	Dentro de las actividades contractuales la SALIDA PARA TERMOSTATOS, INCLUYE DUCTERIA EMT, CORAZA METALICA, CABLEADO, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO" no está considerada en el presupuesto de la fase VI Y VII.
NP-ELEC-025	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTERIA PARA FIJACIÓN DE TUBERIA EMT, INCLUYE ACCESORIOS	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	Los soportes descolgados para tubo EMT son dispositivos que serán utilizados para ajustar y sostener el tubo EMT en su lugar, especialmente en aplicaciones donde el tubo necesite ser descolgado o suspendido en el aire.
NP-ELEC-026	Suministro e instalación de tubería de escape de 2" hasta 4" para planta eléctrica, incluye accesorios y elementos de fijación	**SUBESTACION 3**	según dictamine el cálculo del recorrido, teniendo en cuenta la distancia y los cambios de dirección, será utilizada como tubería de desfogue de la planta eléctrica ubicada en la subestación 3.

NP-ELEC-027	Suministro e instalación de grapa derivación bimetalica de 8mm	**AUDITORIO, CASINO, CAPILLA**	con el propósito de realizar la transición de cobre – aluminio en el sistema de apantalla-miento y puesta a tierra. En las actividades contractuales se encuentra el ítem 8.1.26 (suministro e instalación de grapa universal cruz; conector bimetálico); la descripción del ítem hace referencia a dos tipos de grapas con componentes y funcionalidades diferentes, pero en el listado de materiales del APU solo hace referencia a la grapa universal en cruz, la cual sirve como elemento de derivación para el alambrón en aluminio.
NP-ELEC-028	Suministro e instalación de coraza Liquid Tight Tipo Americano 3/4, incluye accesorios para su instalación	**AUDITORIO, CASINO**	En los edificios presentes en la fase 6 (edificio auditorio casino) y fase 7 capilla, es crucial su instalación para proteger la integridad de los cables y garantizar el funcionamiento confiable del sistema. Esta coraza Liquid Tight Tipo Americano 3/4 en los planos de diseño y detalles no se evidencia, Pero según la NFPA 72 establece requisitos estrictos para garantizar que el cableado esté protegido y que el sistema de alarma de incendio funcione de manera con-fiable. su instalación por las características flexibles y resistentes de este tipo de coraza será ubicada en áreas donde sea instalado cielo raso, entre la salida de detección y el apara-to de detección.
NP-ELEC-029	Suministro e instalación de coraza Liquid Tight Tipo Americano 1" , incluye accesorios para su fijación	**SUBESTACION 3**	será instalado en la subestación número 3, para la conexión de señales entre tablero de transferencia y planta eléctrica
NP-ELEC-030	Suministro e instalación de coraza Liquid Tight Tipo Americano 1"1/4 , incluye accesorios para su fijación	**AUDITORIO**	será utilizada para la interconexión entre la salida para equipos de aire acondicio-nado y las unidades condensadoras ubicadas en la cubierta de los edificios presentes en la fase 6 (edificio auditorio, casino).
NP-ELEC-032	Servicio de pruebas VLF (Very Low Frequency) para cable de media tensión	**SUBESTACION 3**	serán realizadas al cable XLPE que sale de subestación 1 y alimenta la subestación 3.las pruebas de VLF son una herramienta esencial para la garantía de calidad en sistemas de cables de potencia y equipos de subestación (celdas, equipos de medida, transformadores) contribuyendo a la seguridad y confiabilidad del suministro eléctrico.
NP-ELEC-033	Suministro e instalación de caja de piso con toma doble 15a 125v, incluye tapa de bronce y todos los accesorios para su correcta instalación	**AUDITORIO, CASINO**	Dentro de las actividades contractuales "suministro e instalación de caja de piso con toma doble 15a 125v" no está contemplada en el presupuesto de las fases VI y VII. que serán ubicados según la planimetría de tomas de los edificios presentes en la fase 6 (edificio auditorio, casino).
NP-ELEC-034	Suministro e instalación de caja metalica de 30x30x15cm, con tapa bisagras y chapa plastica	**AUDITORIO, CASINO**	Dentro de las actividades contractuales "suministro e instalación de caja de piso con toma doble 15a 125v" no está contemplada en el presupuesto de las fases VI y VII. En los edificios presentes en la fase 6 (edificio auditorio), con el propósito de servir como caja de paso para distribución del sistema de sonido de auditorio

NP-ELEC-035	Suministro e instalación de caja metalica de 20x20x15cm, con tapa bisagras y chapa plastica	**AUDITORIO, CASINO**	Dentro de las actividades contractuales "suministro e instalación de caja de piso con toma doble 15a 125v" no está contemplada en el presupuesto de las fases VI y VII. esta caja metálica de 20x20x15cm tiene como propósito, servir como caja de paso para acometidas eléctricas.
NP-ELEC-037	Suministro e instalación de 3 descargadores de tensión serie 15, incluye herrajes para su fijación.	**SUBESTACION 3**	Dentro de las actividades contractuales "suministro e instalación de caja de piso con toma doble 15a 125v" no está contemplada en el presupuesto de las fases VI y VII. En la subestación presente en la fase 6, este elemento tiene como propósito proteger el transformadore y otros equipos críticos de daños causados por picos de voltaje.

En espera de sus comentarios.

Atentamente,

ING. CARLOS ALFONSO MORENO MUÑOZ
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO HUNZA II

CONSORCIO HUNZA II

CHII-MESAN-174

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S. NIT: 900.353.973-0
Fecha: 11 Junio-2025
Hora 09:20 a.m
N° Folios:01 Anexos:01
N° Radicado:B2025-334 200014_DILOF
Radicado Por: Sandra Rodriguez
RECIBIDO PARA SU ESTUDIO. NO IMPLICA ACEPTACION

Santa Marta DTCH, 09 de junio de 2025

Señores
BERAKAH INGENIERIA SAS
Atn: Ing. Alfonso Tejada Quintana
Director de Interventoría

Referencia: Contrato de obra PN DIRAF No. 06-6-10282-23 Celebrado entre la Policía Nacional y el Consorcio HUNZA II, cuyo objeto es: "Construcción y Dotación Comando de Policía Metropolitana de Santa Marta Fase 6 Casino - Auditorio y Fase 7 Capilla a precios unitarios fijos sin formula de reajuste".

Asunto: Propuesta perfil vial fase 6 y 7

Respetados Señores:

Con el fin de dar cumplimiento al contrato en referencia, el consorcio Hunza II presenta propuesta con ajuste al perfil vial presente en diseños contractuales, debido a que en obra, la vía se debe conectar con placas construidas en fases anteriores, lo cual requiere la modificación propuesta.

Se adjunta archivo en formato pdf y autocad, para su respectiva revisión y aprobación.

Cordialmente,

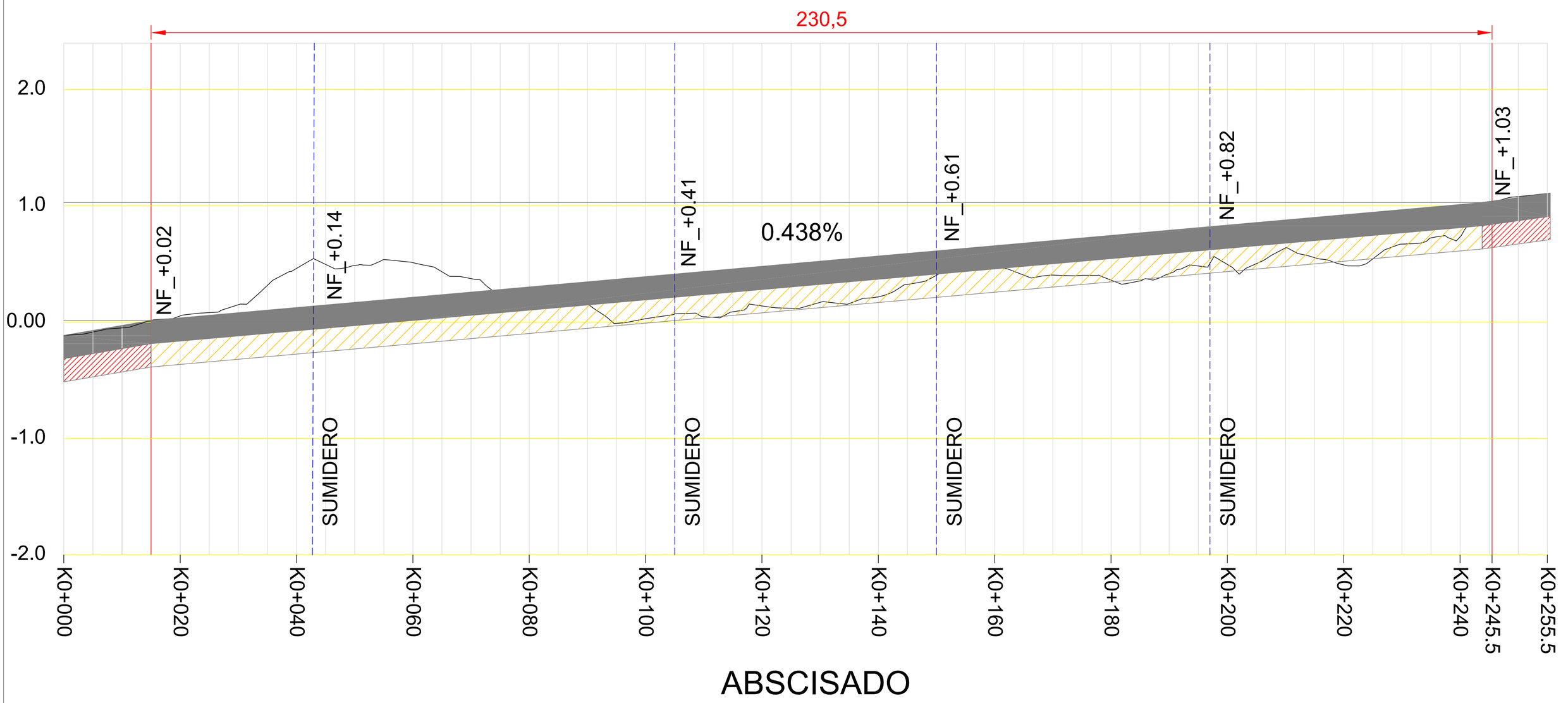
ING. CESAR MIGUEL ORDOÑEZ CALDERON
DIRECTOR DE OBRA
CONSORCIO HUNZA II

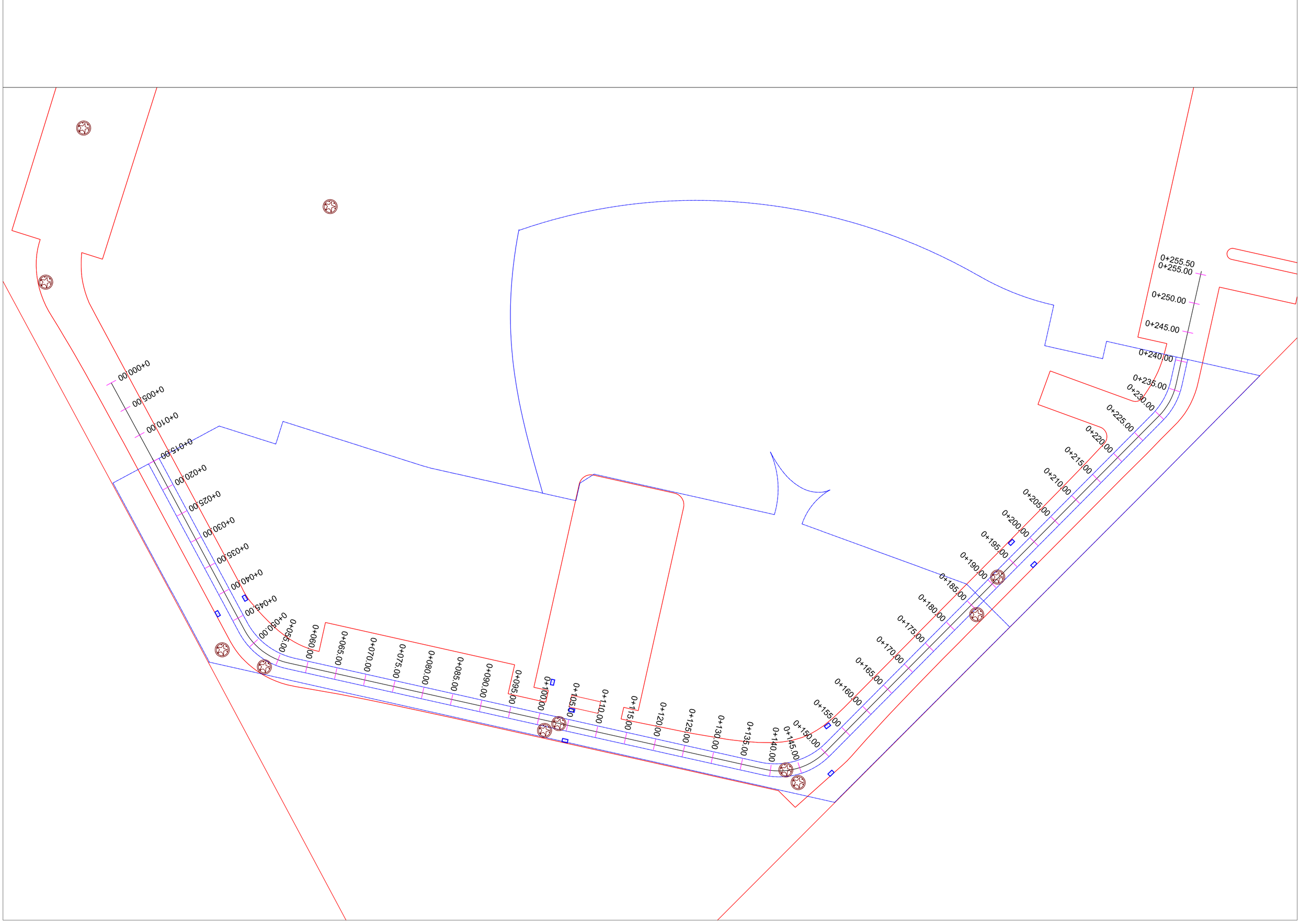
ANEXOS: 1 pdf, 1 autocad
COPIA: Supervisión

PROPUESTA PERFIL VIAL FASE 6 Y 7
CONSORCIO HUNZA II

PERFIL EJE VIA TERRENO 05-06-2025

ESCALA H 1:1
ESCALA V 1:20





CONSORCIO HUNZA II

POLICÍA NACIONAL
DIRECCIÓN GENERAL
VENTANILLA ÚNICA DE CORRESPONDENCIA Y RADICACIÓN
No. RAD. ENTRADA: 050484
HORA:
20 JUN 2025
GUÍA No.
ESPACIO PARA LA RESPUESTA O TRÁMITE
No. RAD. SALIDA:
FECHA DOCUMENTO:

CHII-MESAN-175

Bogotá, 19 de junio de 2025

Señores
BERAKAH INGENIERIA SAS
Atn: Ing. Alfonso Tejada Quintana
Director de Interventoría

Referencia: Contrato de obra PN DIRAF No. 06-6-10282-23 Celebrado entre la Policía Nacional y el Consorcio HUNZA II, cuyo objeto es: "Construcción y Dotación Comando de Policía Metropolitana de Santa Marta Fase 6 Casino - Auditorio y Fase 7 Capilla a precios unitarios fijos sin formula de reajuste".

Asunto: Entrega de documentos para Radicar Corte 11 – 2025.

Respetado Señor:

Me permito hacer entrega de la documentación necesaria para radicar ante la entidad contratante (Policía Nacional) el Corte de obra No. 11 – 2025 aprobado por interventoría de obra. Se entregan en físico los siguientes documentos:

1. Acta de Corte de obra 11 – 2025.
2. Memorias de cantidades ejecutadas del corte de obra 11 – 2025.
3. Constancia de recibo a satisfacción
4. Anexo de facturación
5. Factura de venta.
6. Aportes parafiscales, seguridad social y FIC del periodo de facturación.

Cualquier información adicional estamos atentos a su solicitud.

Atentamente,

ING. CESAR MIGUEL ORDOÑEZ CALDERON
DIRECTOR DE OBRA
CONSORCIO HUNZA II

BERAKAH INGENIERÍA S.A.S. NIT: 900.353.973-0
Fecha: 16 Junio-2025
Hora 04:47 p.m
N° Folios:03 Anexos:00
N° Radicado:B2025-371 200014_DILOF
Radicado Por: Sandra Rodriguez
RECIBIDO PARA SU ESTUDIO. NO IMPLICA ACEPTACION

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
GRUPO ESTUDIOS Y DISEÑOS

Nro. GS- 2025- 004299 **/DIFRA – GRUED – 3.1**

Bogotá D.C., 13 JUN 2025

Señor
JOSÉ VICENTE BOCANEGRA GARCÍA
Representante Legal
BERAKAH INGENIERÍA S.A.S.
licitaciones@berakah.com.co
Carrera 43B # 85-76
Barranquilla

Asunto: solicitud cumplimiento actividades contractuales – contrato de interventoría PN DIRAF No. 06-3-10307-23

En atención a la ejecución del contrato de interventoría PN DIRAF Nro. 06-3-10275-23 cuyo objeto es la "*INTERVENTORÍA TÉCNICO ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN COMANDO POLICÍA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE*", al contrato de obra PN-DIRAF-06-6-10282-23, cuyo objeto es "*CONSTRUCCIÓN Y DOTACIÓN COMANDO DE POLICÍA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE*", y a los compromisos contractuales establecidos y/o que surjan en el desarrollo, de manera atenta solicito al señor interventor, establecer las actividades administrativas, logísticas y documentales pertinentes, para permitir el avance constructivo y presupuestal del proyecto, teniendo presente las siguientes consideraciones:

1. Se deberá realizar un comité de obra de manera semanal, identificando los escenarios que puedan generar atrasos, inconvenientes o cualquier situación que impida el correcto desarrollo de la ejecución de obra.

2. Informar de manera inmediata cualquier situación que involucre el incumplimiento de los compromisos contractuales por parte del contratista de obra.

3. La interventoría debe ejercer el debido control de la obra que garantice el cumplimiento del objeto a través de las funciones gerenciales de: planeación, organización, dirección, evaluación y retroalimentación.

4. De conformidad al desarrollo de la ejecución de la obra, se solicita desde esta supervisión a la interventoría, la implementación de acciones administrativas para mantener el personal mínimo requerido para la ejecución de los contratos de obra e interventoría respectivamente, dando cumplimiento al % (porcentaje) de dedicación establecido para cada profesional específico, dentro del desarrollo de la obra.

5. Se solicita al contratista interventor el estricto control de las actividades constructivas en el marco del contrato de obra.

6. Se solicita al señor interventor, la completa vigilancia en el desarrollo de las actividades contractuales, evitando que se ejecuten actividades que no se encuentren dentro del balance contractual, no se autoriza la ejecución de actividades no contractuales, hasta tanto no surtan la etapa de revisión y aprobación por la ordenación del gasto mediante modificatorio.

7. De cumplimiento al sistema integrado de gestión en los ámbitos de salud, seguridad y ambiente, permitiendo de esta forma evitar situaciones de afectación mayor, por su no implementación, así:

- **Sistemas de Gestión de Calidad:** mediante la aplicación de la Norma ISO 9001:2015, garantiza que los productos y servicios satisfacen los requisitos y necesidades del cliente.
- **Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo:** aquí la norma aplicable es la ISO 45001:2018. Se ocupa del conjunto de medidas y lineamientos que promueven el bienestar físico, mental y social de los trabajadores.
- **Sistemas de Gestión Ambiental:** norma ISO 14001:2015. Establece requisitos para lograr que el desarrollo de los procesos internos sea lo más sostenible posible.

8. "*(...)* ***CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA – OBLIGACIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DE CARÁCTER TÉCNICO:***

5. . Cumplir cabalmente con sus obligaciones, frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), por cuanto el cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago

8. El contratista debe mantener el personal según la disponibilidad indicada en el contrato.

9. Cumplir con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo y /demás normas que lo complementen.

(...)".

9. Se deberá presentar el balance del contrato conjuntamente con el contratista de obra, como lo estipula la "*(...)* ***CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA – OBLIGACIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DE CARÁCTER TÉCNICO:*** *1. Garantizar el cumplimiento del objeto a través de las funciones gerenciales de: planeación, organización, dirección, evaluación y retroalimentación. 2. Velar por el correcto desarrollo del proyecto establecido en el contrato, así como el cumplimiento de normas de calidad, seguridad, economía y aspectos ambientales, el estricto cumplimiento del programa de trabajo y someter a consideración del supervisor las modificaciones que por razones de orden técnico o por naturaleza fueran necesarias 3. Resolver en forma oportuna las consultas que le formule el supervisor y/o la Dirección de Patrimonio, haciendo las observaciones por escrito, con copia al área de contratación de la entidad 4. El contratista deberá entregar dentro de los quince (15) días siguientes a la suscripción del contrato la programación de interventoría por método de ruta crítica, formato Microsoft Project, incluyendo trámites de licencias, permisos y/o resolución de intervención. 5. El contratista deberá tener a disposición del contrato al personal requerido para la interventoría. 6. Realizar cada una de las actividades previstas en el contrato, de acuerdo a la programación aprobada por la supervisión. 7. Entregar el componente técnico realizado como producto de la interventoría, en original y copia, tanto en medio físico como en medio digital. 8. El contratista deberá entregar el producto resultado de la interventoría de manera TOTAL, basados en los componentes exigidos por el Ministerio de Cultura y en los entregables determinados en el objeto de la presente contratación, para la aprobación de la intervención. 9. El contratista se obliga a tramitar la autorización del proyecto de intervención ante la Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura (...)".*

10. Radicar en la Dirección Logística y Financiera de la Policía Nacional, el informe mensual de interventoría los días 25 de cada mes en medio digital y en medio físico antes del día 30 de cada mes en la ventanilla única de radicación de la Dirección General de la Policía, en donde se deben informar aspectos como el periodo del informe, control de programación, control de personal en obra, control de equipos en obra, control de presupuesto, registro fotográfico, actas de comité, control administrativo de contratos, control de planos, control de asentamiento, informe de laboratorios, informe de seguridad industrial-ocupacional y ambiental, copia de las bitácoras de obra, copia de la correspondencia enviada y recibida,

cumplimiento pago parafiscales del constructor e interventoría, y demás documentación estime pertinente.

En tal sentido se requiere que se adelanten los trámites correspondientes para evitar afectaciones no solo al personal operario y administrativo que hace parte de la obra, si no al personal de usuarios, visitantes, y personal uniformado que en forma diaria asiste a las instalaciones del lugar de la obra.

Aunado a lo anterior, la interventoría debe velar por que el contratista de cumplimiento a lo establecido en el **ANEXO 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – INSTALACIONES PROVISIONALES**, *"(...) Igualmente, deberá considerar que son por cuenta del contratista las acometidas y distribución temporal de los servicios de energía, agua y teléfono, en los sitios que se requieran y los elementos necesarios de protección y seguridad tanto para su personal como para sus instalaciones, debidamente autorizados por la autoridad competente, la cual deberá autorizar la instalación provisional de los medidores y controles necesarios para la utilización y consumo de éstos servicios públicos, debiendo presentar de manera mensual y hasta la firma del acta de recibo de la obra, los recibos de pago de los servicios públicos debidamente cancelados a las empresas prestadoras de los mismos; en caso que los servicios públicos sean compartidos con la unidad policial se deberá instalar medidores con el fin de llevar un control del consumo y pago de los mismos.*

A la terminación del contrato, el contratista deberá retirar por su cuenta, previo visto bueno del supervisor, todas las obras provisionales dejando la zona de trabajo limpia y en orden, bien sea que las hayan utilizado él o sus dependientes. Igualmente, deberá proceder a desocupar y asear las instalaciones permanentes que la Policía Nacional Dirección de Infraestructura le hubiere autorizado utilizar, reintegrándolas en perfecto estado.

Por último, se recuerda continuar con la verificación de las demás obligaciones establecidas en la CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA – OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA – ANEXO No. 2 ESPECÍFICACIONES TÉCNICAS.

Atentamente,

Teniente **JHEYSON MANUEL MÉNDEZ LOAIZA**
Supervisor de Estudios y Diseños de Infraestructura
Supervisor contrato interventoría PN DIRAF No. 06-3-10275-23-23

Elaboró: TE. Jheyson Manuel Méndez Loaiza
DIFRA-GRUED

Fecha de elaboración: 12-06-2025
Ubicación: Ubicación: Escritorio, Comunicaciones oficiales 2025

Carrera 59 26-21 CAN, Bogotá
Teléfonos 5159000 Ext 9767
difra.grued@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

Anexo No. 7 CORRESPONDENCIA ENVIADA

Bogotá D.C., 09 de mayo de 2025

Señores
CONSORCIO HUNZA II
ING. CESAR ORDOÑEZ
Director de obra
Calle 17 A No. 10-30 oficina 201, Chiquinquirá – Boyacá

Referencia. Contrato de Obra pn diraf no. 06-6-10282-23 "Construcción y dotación comando policía metropolitana de santa marta fase 6 casino - auditorio y fase 7 capilla a precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste".

Asunto: Respuesta a propuesta de trazado de la Red de Gas Casino

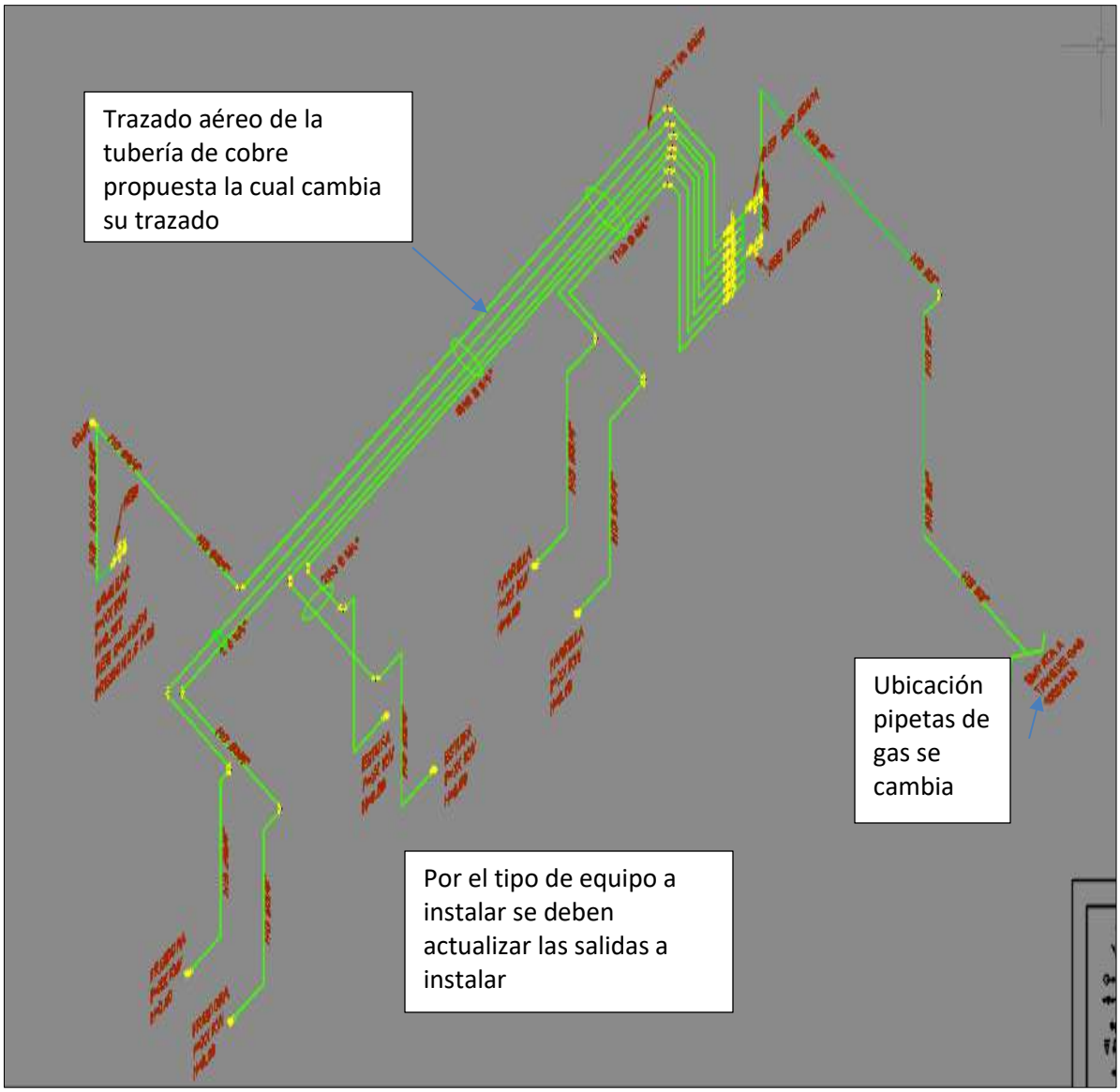
Respetados Señores,

En cumplimiento de nuestras obligaciones contractuales, por medio del presente comunicado y teniendo en cuenta el marco contractual de la Referencia, nos dirigimos a ustedes, para indicar de manera formal lo enunciado en el asunto de esta comunicación, así:

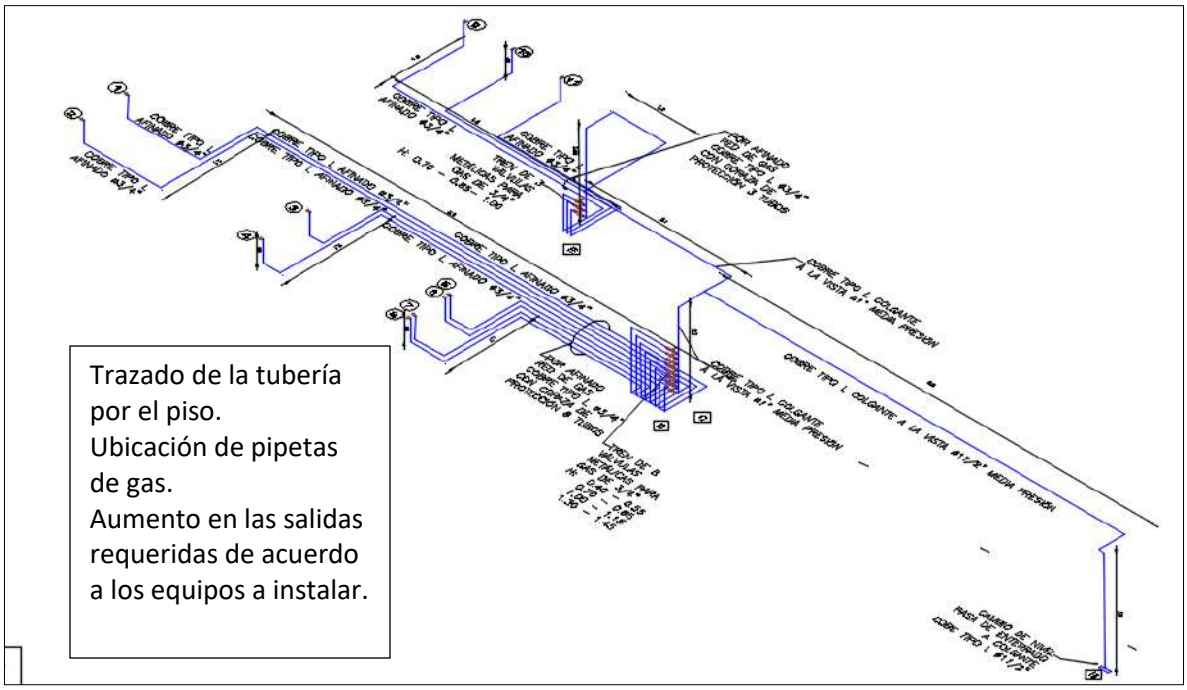
Se realizó un análisis de la propuesta del trazado de la red de gas presentada por ustedes comparadas con las realidades de la obra en terreno. Dicho análisis muestra la acometida, facilitando un acceso adecuado de la red de acuerdo con la nueva ubicación asignada al tanque de 1.000 litros de gas propano que se determinó entre la interventoría y el contratista, y con el apoyo del área de seguridad de la Policía Metropolitana.

Además, se realizó la reubicación de las tuberías de 3/4" que parten desde las válvulas de control de cada equipo, dirigiéndolas a través de la plantilla de nivelación en lugar de ir sobre el cielo raso, con el objetivo de evitar que las tuberías queden expuestas.

En vista de lo anterior, se otorga el aval a la propuesta presentada y se solicita que presenten los respectivos APUs NO Previstos que se requieren para instalar la red de gas.



Propuesta de Consultoría



Propuesta del Contratista

Quedamos atentos a sus comentarios pertinentes.

Cordialmente,

ALFONSO TEJADA QUINTANA
Director de Interventoría
BERAKAH INGENIERIA S.A.S.

Anexos	*N/A*	
Elaboró	DFCD – Ing. Residente Berakah Ingeniería S.A.S	
Revisó	ATQ – Ing. Director de Interventoría – Berakah Ingeniería S.A.S	
Copia 1.	*Intendente Jefe Edwin Bohorquez Arenas. Supervisor del contrato de Interventoría*	
Copia 2.	*Archivo del proyecto*	

CSM-DILOF-2023-260

Bogotá D.C., 30 de mayo de 2025

Señores
POLICIA NACIONAL
INTENDENTE JEFE. EDWIN ARENAS BOHORQUEZ
Supervisor de Estudios y Diseños de Infraestructura
Cra 59 No. 26 – 21 CAN Bogotá D.C.

Referencia. Contrato De Interventoría PN DIRAF No. 06-3-10275-23 "Interventoría técnico administrativa, financiera, legal y ambiental para la construcción y dotacion del comando policía metropolitana de santa marta fase 6 casino – auditorio y fase 7 capilla a precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste"

Asunto: Remisión Informe Mensual No.19 - C.I PN DIRAF No. 06-3-10275-23

Respetados,

En cumplimiento de nuestras obligaciones contractuales y como lo establece el contrato de la referencia de acuerdo con lo anterior, nos permitimos remitir informe mensual de interventoría No. 19 correspondiente al periodo del 21 de abril de 2025 al 20 de mayo de 2025 para revisión y aprobación por parte de la entidad contratante.

Cordialmente,



ALFONSO TEJADA QUINTANA
Director de Interventoría
BERAKAH INGENIERIA S.A.S.

Anexos	*Lo enunciado*	
Elaboró	Arq. Santiago Colina G – Berakah ingeniería S.A.S	
Reviso	Ing. Alfonso Tejada Quintana – Berakah ingeniería S.A.S	
Copia 1.	*Archivo del Proyecto*	

CSM-DILOF-2023-261

Bogotá D.C., 16 de junio de 2025

Señores
CONSORCIO HUNZA II
ING. CESAR ORDOÑEZ
Director de obra
Calle 17 A No. 10-30 oficina 201, Chiquinquirá – Boyacá

Referencia. Contrato de Obra PN DIRAF No. 06-6-10282-23 "Construcción y dotación comando policía metropolitana de santa marta fase 6 casino - auditorio y fase 7 capilla a precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste".

Asunto: Seguimiento y validación de propuesta para red regulada de casino

El día 4 de marzo el contratista de obra envía a la Interventoría oficio CHII-MESAN-145 cuyo asunto es: "Solicitud de aprobación de diseño de la red regulada de casino". Con lo cual desde esta interventoría se le solicita al contratista a través del oficio CSM-DILOF-2023-261 de fecha 11 de marzo de 2025, se cambie el enfoque del asunto del oficio remitido, dado que, ni la Interventoría ni el contratista de obra tienen dentro de su alcance contractual, elaborar y mucho menos, aprobar diseños, a lo solicitado y de manera paralela, se hace consulta a la Entidad contratante para que allegue a esta interventoría la planimetría requerida para hacer las revisiones y verificaciones necesarias para poder emitir concepto.

El contratista de obra, a través de documento No. CHII-MESAN-158 del 8 de abril 2025 presenta a la Interventoría, la propuesta de trazado de la red regulada de casino para su consideración.

La Interventoría a través del oficio CSM-DILOF-249 del 30 de abril de 2025, envía a la Entidad Contratante oficio reiterando la solicitud de la planimetría de casino para la red regulada.

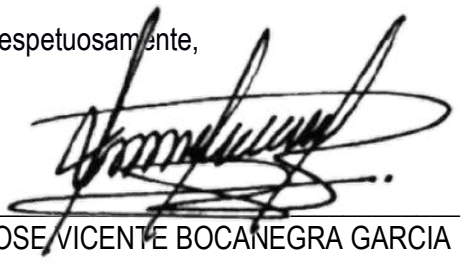
De acuerdo con lo concluido en la reunión sostenida con la supervisión del contrato, el día lunes 19 mayo 2025, con esta Interventoría, se estableció que los valores de referencia de las actividades de la red regulada deben ser tomados de la fase 6 (Auditorio) mediante los mecanismos administrativos que el contrato permita y trasladarlas a casino.

De esta manera, la Interventoría avala la propuesta relacionada con la ubicación de puntos regulados en puestos de trabajo, la dotación del rack de comunicaciones y las ubicaciones de los aparatos de seguridad. La implementación de estas medidas es fundamental para asegurar el respaldo energético

de los equipos electrónicos y de seguridad ante posibles fallas en el suministro eléctrico, además se protegerá su vida útil frente a variaciones en la calidad de la potencia.

Adicionalmente, se solicita que el ajuste al diseño se plasme en planos récord (Ubicación de salidas, cuadro de carga, etc).

Respetuosamente,



JOSE VICENTE BOCANEGRA GARCIA
Representante Legal
BERAKAH INGENIERIA S.A.S

Anexos	*N/A*	
Elaboró	Dimas F. Campo– Ing. Residente Berakah Ingeniería S.A.S	
Revisó	Alfonso Tejada Quintana – Ing. Director de Interventoría – Berakah Ingeniería S.A.S	
Copia 1.	*Intendente Jefe Edwin Bohorquez Arenas. Supervisor del contrato de Interventoría*	
Copia 2.	*Archivo del proyecto*	

Anexo No. 8 REGISTRO FOTOGRAFICO

INFORME FOTOGRAFICO MES DE JUNIO 2025 OBRA MESAN			
			
SE INICIA EXCAVACION EN LA ROTONDA EN ZONA NORTE DE CASINOPARA BORDILLOS PARA CAMBIO DE COLOR	SE CONTINÚA CON LA ELABORACIÓN DE LAS CAJAS DE INSPECCION DE AGUAS RESIDUALES EN ZONA SUR DE CASINO.	SE CONTINÚA CON EL PAÑETE DE AUDITORIO EN ZONA ESTE.	RIEGO DE MATERIAL EN VIA FASE 7 DE MATERIAL SOBRE LA VIA Y COMPACTACION.
			
SE CONTINÚA CON FILOS Y CARTERAS EN SEGUNDO PISO DE CASINO.	COMPACTACION DE RECEBO EN ZONA NORTE DE CAPILLA.	EXCAVACION PARA BORDILLO EN ROTONDA.	SE CONTINUA ENCOFRADO DE COLUMNETAS Y VIGA CINTA.
			
SE CONTINÚA CON ENCHAPE EN CASILLEROS DE OPERARIOS DE CASINO.	SE CONTINÚA CON EL ENCHAPE DE MUROS EN BAÑOS DE OPERAROS DE MUJERES EN PRMER PISO.	SE REALIZA EL VACIADO EN CONCRETO PARA COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO PARA MURO DE CULATA SOBRE PLACA .	SE REALIZA REGATA PARA TUBERIA DE 3/4 " PARA BAJANTE DE A.A.
			
LEVANTE DE BLOQUE N°5 EN LA CAPELLANIA DE CAPILLA.	INSTALACION DE BORDILLOS EN EL GRANO DE CAFÉ.	LEVANTE DE BLOQUES N° 5 SOBRE FACHADA ESTE DE AUDITORIO.	SE CONTINÚA CON EL PAÑETE EXTERIORES DE MURO DE CULATA SOBRE TARIMA DE AUDITORIO.
			
SE ORGANIZA EL AREA PARA DE ESCALONAMIENTO DE SILLETERIA EN AUDITORIO.	SE CONTINÚA CON EL LEVANTE DE BLOQUES N°5 EN EL EJE F ENTRE EJES 2 - 4 N.E. 6,60 MTS EN LA FACHADA NORTE DE AUDITORIO.	EL EQUIPO ELECTRICO SE ENCUENTRA INSTALANDO TUBERIAS PARA PUNTOS DE SALIDAS Y CAJAS PARA SUICHERIA EN EL SEGUNDO PISO EN CUARTO TECNICO DE ILUMINACION EN AUDITORIO.	SE CONTINÚA CON EL ENCOFRADO COLUMNETAS EN LA CAPELLANIA PARA VACIADO EN CONCRETO.
			
SE CONTINÚA CON EL PAÑETE INTERIOR EN LA SACRISTIA EN EL EDIFICIO DE CAPILLA.	SE CONTINÚA CON LA TOMA DE DETALLES Y REMATES DE PAÑETES EXTERIOR SOBRE MUROS DE FACHADA EN EL SECTOR SUR DE CASINO.	SE TOMAN DETALLES Y REAMTES DE LOS FILOS DE FACHADA SUR DE CASINO.	SE CONTINÚA CON EL PAÑETE INTERIOR DE BAÑOS DE GIMNASIO EN EL SEGUNDO PISO DE CASINO.

			
SE CONTINÚA CON LA INSTALACIÓN Y NIVELACION DE BORDILLOS EN CONCRETO, RESANES DE BORDILLOS EN CONCRETO.	SE CONTINÚA CON EL LEVANTE DE LADRILLOS PARA CAJAS DE INSPECCIÓN SANITARIAS EN EL SECTOR ESTE Y SUR DE CASINO.	SE ARMAN ACEROS DE REFUERZO PARA COLUMNETAS PARA ENCOFRAN Y VACIAR EN CONCRETO EN ACCESO DE BAÑOS DE GIMANSIO EN EL SEGUNDO PISO DE CASINO.	SE REALIZAN LAS PEGAS DE EXTENSIONES DE TUBERIAS DESDE LA SALIDA DEBAJO DE LA PLACA DE CASINO HASTA LAS CAJAS DE INSPECCION EN URBANISMO SECTOR OESTE.
			
SE REALIZAN LAS REGATAS DE TUBERIAS Y PUNTOS DE ALIMENTACION EN PUNTOS QUE SE TUVIERON QUE REUBICAR DESICIONES TOMADAS PARA MEJORAR SU UBICACIÓN Y ESTETICA.	SE REALIZAN LAS INSTALACIONES DE ALAMBRADO DE TUBERIAS PARA PUNTOS DOBLES.	EL EQUIPO ELECTRICO REALIZA PASANTES PARA INSTALACION DE PUNTOS DONDE VIENE POR REGATAS METALICAS.	SE CONTINÚA CON LAS REGATAS PARA LA INSTALACION DE TUBERIAS Y PUNTOS ELECTRICOS REUBICADOS EN EL CUARTO TECNICO DE ILUMNIACION EN EL SEGUNDO PISO DE AUDITORIO.
			
SE INICIA EL LEVANTE DE BLOQUES N°5 DE MUROS DE CIERRE DE CULATA SOBRE EL CUARTO TECNICO DE ILUMINACION EN AUDITORIO VISTA INTERNA.	SE INICIA EL LEVANTE DE BLOQUES N°5 DE MUROS DE CIERRE DE CULATA SOBRE EL CUARTO TECNICO DE ILUMINACION EN AUDITORIO VISTA EXTERNA.	SE CONTINÚA CON EL LEVANTE DE BLOQUES N°5 SOBRE EL EJE F EN TRE EJES 2-4 EN N.E 6,60 MTS. EN AUDITORIO	SE DESENCOFRA VIGAS DE CONFINAMIENTO PARA ARMAR ACEROS DE REFUERZO Y ENCOFRAR COLUMNETA EN LA CAPELLANIA EN CAPILLA.
			
SE CONTINÚA CON LAS PEGAS DE BORDILLOS EN CONCRETO EN EL CENTRO DE LA FIGURA DEL GRANO DE CAFÉ.	SE INSTALAN PUNTOS SANITARIOS PARA LAVAMANOS EN EL BAÑO DE SACRISTIA EN CAPILLA.	SE CONTINUA CON EL PAÑETE EXTERIOR SOBRE MURO DE CIERRE DE CULATA SOBRE TARIMA DE AUDITORIO.	SE REALIZAN LAS PEGAS DE ALARGUE DE TUBERIA DE LA PLACA DE CASINO A LAS CAJAS DE INSPECCION SANITARIAS Y PLUVIALES EN URBANISMO SECTOR OESTE.
			
EL EQUIPO DE OPERADORES SE ENCUENTRAN MOVIENDO MATERIAL PARA RELLENO EN EL AREA DEL GRANO DE CAFÉ, EL VOLTEO DESALOJA MATERIAL DE EXCAVACIÓN DE LA OBRA.	SE CONTINÚA CON EL PAÑETE SOBRE MUROS EXTERNOS EN LA SACRISTIA EN CAPILLA.	SE REALIZAN LOS LEVANTES DE BLOQUES N° 5 OSBRE LA FACHADA NORTE EJE F ENTRE EJES 2-4 NIVEL 6,60 MTS EN AUDITORIO.	SE ARMAN ACEROS DE REFUERZO PARA COLUMNETAS PARA MURO CONFINADO.
			
SE MUESTRA EL AVANCE DEL URBANISMO EN LOS BORDILLOS Y SARDINELES EN CONCRETO.	SE CONTINÚA CON EL PAÑETE DE MUROS EXTERIORES SOBRE CULATA SOBRE PLACA DE TARIMA EN AUDITORIO.	SE CONTINÚA CON EL PAÑETE DE MUROS EXTERIORES Y JUNTAS DE DILATACION CADA 0,58 CMS SOBRE CULATA SOBRE PLACA DE TARIMA EN AUDITORIO.	SE REALIZA EL RIEGO DE MATERIAL DE RELLENO PARA BUSCAR LOS NIVELES EN EL GRANO DE CAFÉ EN URBANISMO.

			
SE PERFILA EL TERRENO Y SE RIEGA CON AGUA PARA LA COMPCATACIÓN EN URBANISMO.	SE MUESTRA EL AVANCE DEL URBANISMO EN LOS BORDILLOS Y SARDINELES EN CONCRETO.	SE CONTINÚA CON EL PAÑETE DE MUROS EXTERIORES SOBRE CULATA SOBRE PLACA DE TARIMA EN AUDITORIO.	SE CONTINÚA CON EL PAÑETE DE MUROS EXTERIORES Y JUNTAS DE DILATACION CADA 0,58 CMS SOBRE CULATA SOBRE PLACA DE TARIMA EN AUDITORIO.
			
SE PERFILA EL TERRENO Y SE RIEGA CON AGUA PARA LA COMPCATACIÓN EN URBANISMO.	SE REALIZA EL LEVANTE DE BLOQUES N°5 EN EL SEGUNDO PISO EN EL AREA DE GIMNASIO EN EL EJE 4 Y EJES B-C EN CASINO, SE LEVANTA HASTA 1,30 SE ARMAN ACEROS DE REFUERZO PARA COLUMNETAS Y SE ENCOFRA PARA VACIAADO EN CONCRETO.	SE CONTINÚA CON EL LEVANTE DE BLOQUESN°5 DE MURO DE CULATA SOBRE PLACA DE CUARTO TECNICO DE ILUMINACION EN AUDITORIO.	SE DESENCOFRA LA COLUMNETA Y SE ARMAN ACEROS DE REFUERZO PARA VIGAS CINTAS Y COLUMNETAS EN CAPELLANIA EN CAPILLA.
			
SE CONTINÚA CON EL PAÑETE EXTERIOR EN SACRISTIA EN CAPILLA.	SE CONTINÚA CON LA COMPACTACION DE TERRENO PARA INICIAR EXCAVACIONES PARA INSTALACION DE BORDILLOS EN CONCRETO EN URBANISMO SECTOR SUR DE CAPILLA.	SE DESARMA LA PLUMA GRÚA PARA INICIAR EL LEVANTE DE BLOQUES EN GIMNASIO EN EL EJE 4 ENTRE EJES B-C.	SE INICIA EL LEVANTE DE BLOQUES N°5 EN EL GIMANSIO EL MURO DONDE SE ENCONTRABA LA PLUMA GRUA PARA SUBIR EL MATERIAL AL SEGUNDO PISO DE CASINO EN EJE 4 ENTRE EJES (B-C).
			
SE TOMAN LLOS DETALLES DE PAÑTES Y FILOS DE PUERTAS EN FACHADA SUR DE CASINO.	SE CONTINUA CON EL LEVANTE DE LADRILLOS PARA CAJAS DE INSPECCION O REGISTRO SANITARIAS Y PLUVIALES.	SE INICIA EL ENCHAPE DE MUROS EN EL BAÑO SOCIAL DE MUJERES EN EL AUDITORIO.	SE CONTINÚA CON EL LEVANTE DE BLOQUES N °5 EN LA FACHADA NORTE DE AUDITORIO EN EJE F ENTRE EJES (2-4).
			
SE REALIZA SEÑALIZACIÓN A LOS HUECOS DE LAS CAJAS ABIERTAS EN LA OBRA PARA EVITAR ACCIDENTES.	SE REALIZA LEVANTE DE LADRILLOS DE CAJAS PLUVIALES Y SANITARIAS EN EL SECTOR SU DE CASINO,	SE REALIZA EL PAÑETE IMPERMEABILIZADO EN LAS CAJAS PLUVIALES Y SANITARIAS SECTOR OESTE DE CASINO.	SE CONTINÚA CON EL PAÑETE DE MUROS EXTERNOS SOBRE CUBIERTA EN MURO DE CULATA SECTOR OESTE DE AUDITORIO.
			
EL EQUIPO ELECTRICO REALIZA REGATAS PARA LA INSTALACION DE TUBERIA EN MUROS DE CUARTO TECNICO DE ILUMNIACIÓN.	SE ENCOFRAN LAS COLÑUMNETAS PARA SU VACIADO EN EL MURO DE CIERRE DE CULATA SECTOR ESTE DE AUDITORIO.	SE INICIA CON EL ENCHAPE DE MUROS DE BAÑOS DE MUJERES EN AUDITORIO.	SE CONTINÚA CON EL ENCHAPE DE MUROS DE BAÑOS EN BAÑOS DE MUJERES.

			
SE INICIA EL ENCOFRADO DE ESCALONES EN EL RECINTO DE AUDITORIO.	SE REALIZA RELLENO Y RECONFIRMACION DE TERRENO CON RANA Y ABUNDANTE AGUA EN EL URBANISMO DEL GRANO DE CAFÉ.	SE DESENCOFRA COLUMNAS Y VIGAS CINTAS Y SE CONTINÚA CON EL LEVANTE DE BLOQUES N°5 EN EL SEGUNDO PISO DE CASINO EN EL EJE 4 ENTRE EJES (B-C).	SE ARMAN ACEROS DE VIGAS CINTAS PARA ENCOFRAR Y REALIZAR VACIADO DE CONCRETO SOBRE MURO DE CULATA SECTOE ESTE DE AUDITORIO.
			
SE REALIZA MOVIMIENTOS DE TERRENO PARA LA EXCAVACION E INSTALACION DE BORDILLOS DE CONCRETO EN VIA PEATONAL PERPENDICULAR A LA FACHADA ESTE DE AUDITORIO.	RESANE E INSTALACIÓN DE BORDILLOS ENE CONCRETO EN EL SECTOR SUR DE CAPILLA.	SE REALIZA EXCAVACION PARA LA INSTALACION DE BORDILLOS EN EL NORTE DE CAPILLA.	SE CONTINÚA CON LA ACTIVIDAD DE PAÑETES INTERNOS SOBRE MUROS EN LA SACRISTÍA.
			
SE CONTINÚA CON LOS PAÑETES INTERNOS EN EL AREA DE CAPELLANIA EN CAPILLA.	SE CONTINUA CON EL LEVANTE DE LADRILLOS PARA CAJAS PLUVIALES Y SANITARIAS EN EL SUR DE CASINO.	SE TOMAN DETALLES DE PAÑETES Y PULIMIENTO DE DE MARCOS EN CONCRETO DE VENTANA EN LA FACHADA SUR DE CASINO.	SE CONTINÚA CON EL LEVANTE DE BLOQUES N° 5 EN EL EJE 4 ENTRE EJES B-C EN EL SEGUNDO PISO DE CASINO.
			
SE DESENCOFRA LOS ESCALONES FUNDIDOS EN CONCRETO EN EL RECINTO DE AUDITORIO.	SE CONTINUA CON EL PAÑETE INTERIOR DE LA SACRISTIA.	SE CONTINUA CON EL ARMADO DE VIGA CINTA DE MURO DE CULATA SECTOR OESTE.	SE CONTINÚA CON EL RELLENO DE JARDINERAS CON MATERIAL DE SITIO EN EL NORTE DE CAPILLA.
			
SE CONTINÚA CON LA EXCAVACION PARA INSTALACION DE BORDILLOS DE CONCRETO EN EL SECTOR NORTE DE CAPILLA.	SE REMATA LOS CORTES DE PAÑETE DE MUROS INTERNOS EN CAPELLANIA.	SE CONTINÚA CON LA EXCAVACIÓN PARA LA INSTALACION DE BORDILLOS PARA ANDEN PERPENDICULAR AL AUDITORIO EN EL SECTOR ESTE DE AUDITORIO.	SE CIERRA EL LEVANTE DE BLOQUES N°5 EN EL EJE 4 ENTRE EJES (B-C) EN EL SEGUNDO PISO DE AUDITORIO .
			
EL EQUIPO ELECTRICO SE ENCUENTRA INSTALANDO TUBERIA Y CAJAS HEXAGONALES EMT EN EL CUARTO TECNICO DE ILUMINACION EN AUDITORIO.	LLEGA A LA OBRA 2000 BLOQUES N°5 PARA CERRAR LO QUE FALTA POR LEVANTE EN LA OBRA .	SE RECOGE EL MATERIAL EXCAVADO Y SE DESDALOJA A LOS PUNTOS DE ACOPIO FUERA DE LA OBRA.	SE CONTINÚA CON EL ARMADO DE ACEROS CON MALLAS ELECTROSOLDADAS PARA LOS ESCALONES DE RECINTO DE AUDITORIO.

			
SE FUNDE LA VIGA CINTA EN CONCRETO SOBRE MURO DE CULATA EN LA PLACA DE CONCRETO SECTOR ESTE DE AUDITORIO.	SE CONTINUA CON LAS ADECUACIONES DE CAJAS PLUVIALES Y SANITARIAS CON PAÑETE IMPERMEABILIZADO.	SE RECIBE LA VISTA DE LA TOPOGRAFIA DE EL CONSORCIO HUNZA II, PARA TOMAR Y RECTIFICAR PUNTOS DE RELLENO, EXCAVACION Y TRAZOS DE BORDILLOS.	SE REALIZA EL VACIADO DE LOS ESACLONES EN CONBCRETO EN EL RECINTO DE AUDITORIO.
			
SE ARMA ACEROS DE COLUMNETAS Y VIGA CINTA PARA CREAR MARCO DE VENTANA EN CONCRETO EN BAÑO DE HOMBRE DE GIMNASIO.	SE CONTINÚA CON EL PAÑETE DE MUROS INTERNOS EN EL EJE 4 ENTRE EJES (B-C).	SE CONTINÚA CON EL ENCHAPE DE MUROS EN BAÑOS DE HOMBRES EN AUDITORIO.	SE CONTINÚA CON EL PAÑETE INTERNOS DE MUROS EN CAPELLANIA EN EL EDIFICIO DE CAPILLA.
			
EL EQUIPO HIDARULICO Y SANITARIO SE ENCUENTRA INSTALANDO TUBERIAS Y EMPALMANDO LOS BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS.	EL EQUIPO ELECTRICO SE ENCUENTRA INSTALANDO LAS TUBERIAS Y CAJAS HEXAGONALES EMT EN EL EDIFICIO DE CAPILLA.	SE CONTINÚA CON EL LEVANTE DE BLOQES N°5 EN EL MURO DE CULATA FACHADA ESTE DE AUDITORIO.	SE COMPACTA TERRENO EN EL AREA DE ANDEN PERPENDICULAR AL EDIFICIO DE AUDITORIO SECTOR ESTE.
			
SE APLICA EL MATERIAL EN CARRETILLAS EN EL GRANO DE CAFÉ POR QUE SE CIERRA LOS BORDILLOS Y EL ACCESO SOLO ES PERMITIDO EN CARRETILLA.	SE REALIZA EXCAVACION PARA CAJA DE VOZ Y DATOS EN EL SECTOR SUR DE AUDITORIO.	SE CONTINÚA CON EL LEVANTE DE BLOQUES N°5 EN EL EJE C ENTRE EJES (1-2) EN EL SECTOR SUR OESTE DE AUDITORIO.	SE RIEGA EL MATERIAL CON ABUNDANTE AGUA PARA SU COMPACTACION CON LA RANA.
			
SE CONTINÚA CON EL PAÑETE DE MUROS EXTERIORES JUNTAS DE DILATACIÓN Y TOMA DE DETALLES EN EL SECTOR NORTE DE AUDITORIO.	SE CONTINÚA CON LA INSTALACION DE TUBERIAS Y CAJAS HAEGONALES EMT EN LA CAPILLA.	SE DESENCOFRA COLUMNETAS Y VIGA CINTA DE MARCO DE VANOS DE VENTANA DE BAÑO DE HOMBRES EN EL SEGUNDO PISO DE CASINO.	SE CONTINUA CON EL PAÑETE DE MUROS INTERIORES EN EL SEGUNDO PISO DE CASINO EJE 4 ENTRE EJES (B-C).
			
SE LEVANTA CAJA EN LADRILLO PARA VOX Y DATOS PARA LA OTRA ACTIVIDAD SUCESORA PAÑETE .	VISTA DEL GRANO DE CAFÉ TERRENO HUMEDECIDO Y COMPACTADO.	SE DESENCOFRA LOS ESCALONES EN CONCRETO Y SE PREPARA EL ALISTADO DE ACABADO EN LOS ESCALONES.	SE TOMAN DETALLES DE PAÑETES Y JUNTAS DE DILATACIÓNES EN EL MURO ESBELTO EJE 1 DE AUDITORIO.

			
EL EQUIPO ELECTRICO ESTA INSTALANDO 2 CAJAS ELECTRICAS EN EL CUARTO ELECTRCO DE AUDITORIO.	EL EQUIPO ELECTRICO SE ENCUENTRA INSTALANDO TUBERIAS INTERNAS EN CUARTO ELECTRICO Y EN CUARTO DE VOX Y DATOS EN AUDITORIO.	SE ESTA ESTA PREPARADO AREA PARA TRAZAR LOS MUROS DE FACHADA DEL CUARTO ELECTRICO Y DE VOX Y DATOS EN AUDITORIO.	SE INSTALA ENCHAPES DE MUROS CON SUS NIVELADORES PARA VERIFICAR NIVELES DE LA INSTALACION DE LOS ENCHAPES DE BAÑO EN AUDITORIO.
			
SE CONTINUA CON EL PAÑETE DE MUROS EN EL AREA DE PENUMBRA DE LOS BAÑOS DE GIMNASIO DE CASINO.	SE CONTINUA CON EL PAÑETE DE MUROS EN EL EJE F ENTRE EJES (2-4) EN ELE SECTOR NORTE DE AUDITORIO.	SE CONTINUA CON EL LEVANTE DE BLOQUES N°5 EN EL CUARTO TECICO ELECTRICO Y CURATO TECNICO DE VOX Y DATOS.	SE DESENCOFRA Y SE PREPARA EL ALISTADO DE ESACLONES EN EL RECINTO DE AUDITORIO.
			
SE ARMAN ACEROS DE REFUERZO PARA COLUMNETAS DE MUROS DE CONFINAMIENTO EN EL EJE 4 ENTRE EJES (1-2) EN EL AUDITORIO.	SE CONTINUA CON LA TOMA DE DETALLES DE PAÑETES DE MUROS FILOS Y JUNTAS DE DILATACION DE SACRISTIA EN CAPILLA.	SE CONTINUA CON EL LEVANTE DE BLOQUES N° 5 EN EL EJE C ENTRE EJES (1-2) DE AUDITORIO.	SE ARMAN ACEROS DE REFUERZO PARA COLUMNETAS EN EL CUARTO TECNICO DE VOX Y DATOS Y CUARTO TECNICO ELECTRICO.
			
ESTADO EN EL QUE SE ENCUENTRA EN AVANCE DEL AUDITORIO,	ESTADO EN EL QUE SE ENCUENTRA EN AVANCE DEL CASINO.	ESTADO EN EL QUE SE ENCUENTRA EN AVANCE DE LA SUB ESTACION 3.	ESTADO EN EL QUE SE ENCUENTRA EN AVANCE DE LA CAPILLA.

Anexo No. 9 ASEGURAMIENTO A LA CALIDAD

Santa Marta 16/06/2025

Señores
CONSORCIO HUNZA II
NIT: 901759610-1

Asunto: Informe para resistencias cilíndricas para el proyecto comando de policía bureche ejecutado por el cliente CONSORCIO HUNZA II.

.

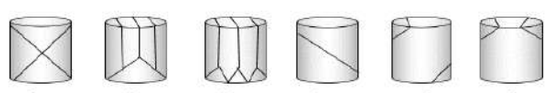
EDER ADERNAY SALGADO DAVID
Representante legal
Soluciones geotécnicas s.a.s
NIT 901558949-8

SOLGEOTEC Soluciones Geotécnicas S.A.S. NIT. 901.558.949-8	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES** **CILINDRICOS DE CONCRETO INV-E 410 -13**	**INV-E 410 -13**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO HUNZA II**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**COMANDO DE POLICIA MESSAN**	LABORATORIO
DESCRIPCION :	**ENSAYOS DE CILINDROS**	**FECHA DE ENTREGA**

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO(PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO(MPa)	CODIGO	LOCALIZACION	PESO	AREA	MEDIDAS (Cms)		VOLUMEN	DENSIDAD	# FUNDIDA	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (PROM)	DIAMETRO (PRO)	(Cm3)	(Grs/Cm3)					CARGA MAX (KN)	KG/Cm2	FC (PSI)	%	FALLA
517	3000	21	M90	JARDINERAS CASINO Y AUDITORIO	3751	78,5	20	10,0	1570,8	2,388	M90	21/04/2025	5-may-25	14	**156,2**	**202,8**	**2897,1**	**96,6**	**3**
518					3765	78,5	20	10,0	1570,8	2,397	M90				**148,9**	**193,3**	**2761,7**	**92,1**	**4**
519					3751	0,0	20	10,0	1570,8	2,388	M90		19-may-25	28	**194,3**	**252,3**	**3603,8**	**120,1**	**4**
520					3765	78,5	20	10,0	1570,8	2,397	M90				**202,5**	**262,9**	**3755,9**	**125,2**	**4**

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.



2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

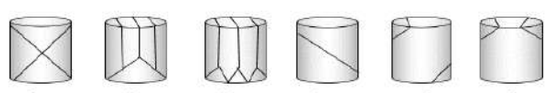
EDER SALGADO
Laboratorista de Suelos
Cel.: 304-6548110

SOLGEOTEC Soluciones Geotécnicas S.A.S. NIT. 901.558.949-8	**ENSAYO A COMPRESION SOBRE ESPECIMENES** **CILINDRICOS DE CONCRETO INV-E 410 -13**	**INV-E 410 -13**

EMPRESA SOLICITANTE:	**CONSORCIO HUNZA II**	**ENSAYADO EN:**
OBRA:	**COMANDO DE POLICIA MESSAN**	LABORATORIO
DESCRIPCION :	**ENSAYOS DE CILINDROS**	**FECHA DE ENTREGA**

REF:	RESISTENCIA DE DISEÑO(PSI)	RESISTENCIA DE DISEÑO(MPa)	CODIGO	LOCALIZACION	PESO	AREA	MEDIDAS (Cms)		VOLUMEN	DENSIDAD	# FUNDIDA	FECHA FUNDIDA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	RESISTENCIA				
					Grs		ALTURA (PROM)	DIAMETRO (PRO)	(Cm3)	(Grs/Cm3)					CARGA MAX (KN)	KG/Cm2	FC (PSI)	%	FALLA
521	4000	28	M91	COLUMNETAS Y VIGUETAS CAPILLA	12251	176,7	30	15,0	5301,5	2,311	M91	28/05/2025	4-jun-25	7	**275,1**	**158,7**	**2267,8**	**56,7**	**5**
522					12277	176,7	30	15,0	5301,5	2,316	M91				**280,5**	**161,9**	**2312,3**	**57,8**	**4**
523											M91		25-jun-25	28					
524											M91								

NOTA: LOS RESULTADOS CORRESPONDEN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.



2. CONO Y ROTURA VERTICAL
3. CONO Y CORTE
4. CORTE
5. CORTE ESQUINERO SUPERIOR E INFERIOR
6. CORTE ESQUINERO SUPERIOR

EDER SALGADO
Laboratorista de Suelos
Cel.: 304-6548110

ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-015

Certificado De Calibración

CERTIFICATE OF CALIBRATION

NUMERO : **220**
Number

LABORATORIO EMISOR Issuing Laboratory	SIMIM S.A.S.
DIRECCIÓN Address	CARRERA 96 C No. 20A - 25 TELEFONOS: 5495744 BOGOTA D.C.
LABORATORIO : Laboratory	FUERZA
INSTRUMENTO : Instrument	MAQUINA DE ENSAYOS
FABRICANTE : Manufacturer	DIRIMPEX
MODELO : Model	CT-1300
NUMERO DE SERIE : Serial number	NO PORTA
CÓDIGO INTERNO DEL EQUIPO Internal Team Code	MR-01
RANGO DE MEDICIÓN : Measurement Range	200,0 kN A 1.000,0 kN
SOLICITANTE : Customer	SOLGEOTEC S.A.S.
DIRECCIÓN : Address	CALLE 2C No. 32B - 58 VILLA OLIMPICA
PLANTA : Plant	NO APLICA
CIUDAD: City	GALAPA - ATLÁNTICO
SITIO DE CALIBRACIÓN Calibration site	LABORATORIO DE ENSAYOS DE CALIDAD
FECHA DE CALIBRACIÓN : Date of Calibration	2024-10-01
FECHA DE EMISIÓN: Date of Issue:	2024-10-03
NUMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : Number of Pages and Documents Attached	CUATRO (4)

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente autorización por escrito de SIMIM S.A.S.

This certificate (report) is an accurate record of the perfomed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced, except with the prior written authorization of SIMIM S.A.S.

Los resultados contenidos en el presente certificado(Informe) se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. SIMIM S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate (Report) refer to the moment and conditions in which the measurements were made. SIMIM S.A.S. assumes no responsability for any ensuing damages to te misuse of the calibrated instruments

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsable for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

EDWYN ALFONSO PERDIGÓN BELTRÁN

Firmado digitalmente por EDWYN ALFONSO PERDIGÓN BELTRÁN
Fecha: 2024.10.03 22:02:52 -05'00'

ING. EDWYN PERDIGON BELTRAN
DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por - Chequed By

F-LM-01-TEC-C

ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-015

Certificado De Calibración

CERTIFICATE OF CALIBRATION

NUMERO : 220

DATOS INDICADOR DEL EQUIPO

MARCA	DIRIMPEX	***NORMA UTILIZADA***	NTC ISO 7500-1:2007
MODELO	CT-1300	***MÉTODO UTILI ZADO***	COMPARACIÓN DIRECTA
SERIE	NO PORTA	***DIRECCIÓN DE LA CARGA***	COMPRESIÓN
ESCALA	1.000,0 kN	***INTERVALO CALIBRADO***	20 % AL 100 %
DIVISIÓN DE ESCALA	0,1 kN	***TEMPERATURA DE PRUEBA***	ENTRE 27,6 °C Y 28,1 °C
RESOLUCIÓN	0,1 kN	***UNIDAD DE MEDIDA***	SISTEMA INTERNACIONAL (N)

TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, estos patrones son calibrados por laboratorios competentes según los requisitos establecidos en la norma ISO/IEC 17025:2017.

PATRONES DE REFERENCIA	INDICADOR DIGITAL	TRANSDUCTOR DE FUERZA
MARCA	HBM	SENSY
MODELO	MGCPlus	5105
SERIE	801171153/1	2120353000
CAPACIDAD	2,5mV/V	1000 kN SENSY
CERTIFICADO No.	---	6808
FECHA DE CALIBRACIÓN	---	2023-07-04

Resumen de resultados de la calibración del equipo bajo calibración

1. ***Lecturas obtenidas durante la calibración***

Condiciones Ambientales

Temperatura Mínima	27,6 °C
Temperatura Máxima	28,1 °C

Escala : 1.000,0 kN División Escala : 0,1 kN Resolución : 0,1 kN

MÁQUINA			PATRÓN (kN)				
NIVEL DE CARGA (%)	INDICACIÓN DE LA MÁQUINA kN	-	SERIE No 1 ASCENSO kN	SERIE No 2 ASCENSO kN	REVERSIBILIDAD DESCENSO kN	SERIE No 3 ASCENSO kN	SERIE No 4 ASCENSO kN
20	200,0	-	198,74	198,90		199,11	
30	300,0	-	299,28	299,15		298,82	
40	400,0	-	398,58	399,26		398,99	
50	500,0	-	498,50	498,93		499,04	
60	600,0	-	598,14	598,55		597,91	
70	700,0	-	697,45	697,96		698,17	
80	800,0	-	797,21	798,09		797,16	
90	900,0	-	897,36	897,28		897,54	
100	1.000,0	-	997,52	996,42		998,07	
INDICACIÓN DESPUES DE CARGA (Fi0) :			0,0	0,0	-	0,0	-
		TI (°C)	27,6	28,0	-	28,0	-
		TF (°C)	27,8	28,0	-	28,1	-

ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-015

Certificado De Calibración

CERTIFICATE OF CALIBRATION

NUMERO : 220

2. *Propiedades metrológicas del equipo bajo calibración*

El límite inferior de la escala se determina de acuerdo con el numeral 6.4.5 (Nota 1) de la NTC ISO 7500-1:2007

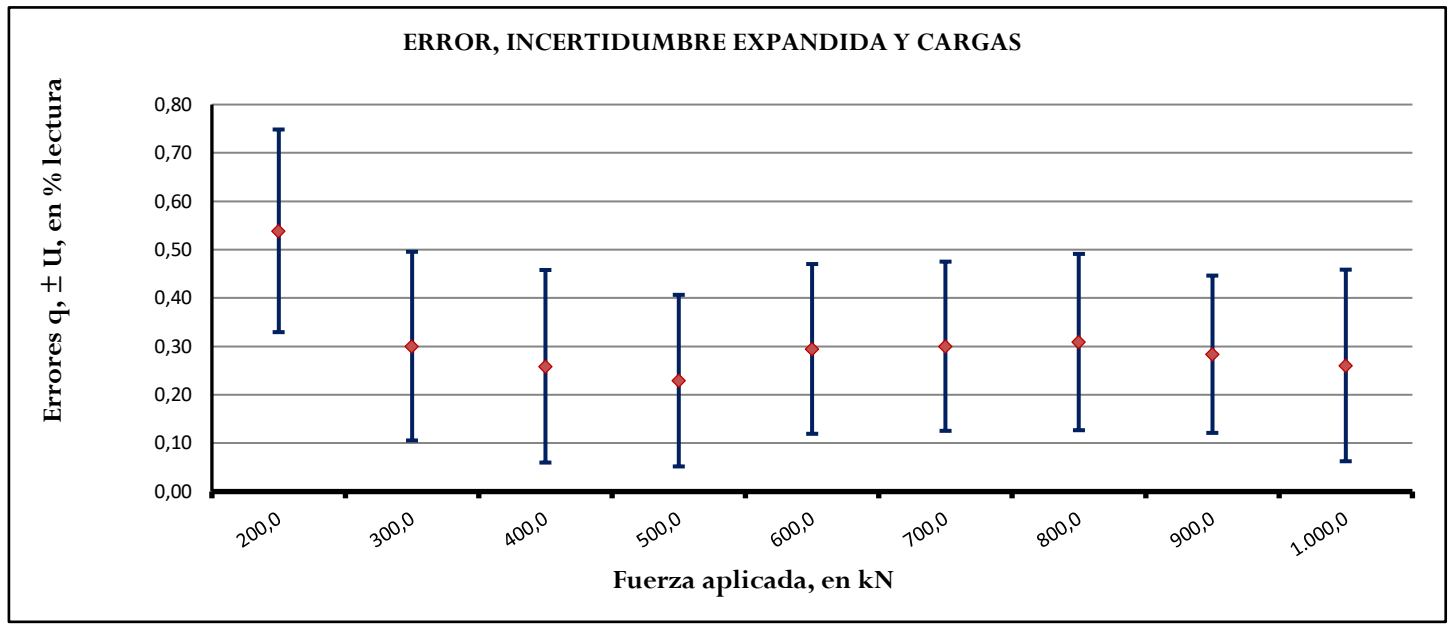
Escala : 1.000,0 kN Dirección de Carga : COMPRESIÓN Límite Inferior de Escala (kN) 40,00

LECTURAS (kN)			ERRORES RELATIVOS					
NIVEL DE CARGA (%)	PROMEDIO PATRÓN (kN)	INDICACIÓN MÁQUINA (kN)	Exactitud q (%)	Repetibilidad b (%)	Reversibilidad v (%)	Resolución a (%)	Accesorios Acc (%)	Incertidumbre u (%) k = 2
20	198,93	200,0	0,54	0,19	-	0,05	-	0,21
30	299,10	300,0	0,30	0,16	-	0,03	-	0,20
40	398,97	400,0	0,26	0,17	-	0,03	-	0,20
50	498,86	500,0	0,23	0,11	-	0,02	-	0,18
60	598,24	600,0	0,29	0,11	-	0,02	-	0,18
70	697,90	700,0	0,30	0,10	-	0,01	-	0,17
80	797,54	800,0	0,31	0,12	-	0,01	-	0,18
90	897,45	900,0	0,28	0,03	-	0,01	-	0,16
100	997,40	1.000,0	0,26	0,17	-	0,01	-	0,20
ERROR RELATIVO DE CERO fo (%) :			0,00	0,00	-	0,00	-	

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" calculado y tiene una probabilidad de cobertura específica de aproximadamente 95 % y no menor a este valor.

Los valores reportados en unidades del sistema intenacional fueron calculadas con los factores de conversión según Guide for the Use of the International System of Units (SI) - NIST Special Publication 811, 2008 Edition, Apendice B.9

Grafica de Error (q) e incertidumbre Vs. Fuerza Aplicada



Carrera 96C No. 20 A - 25 * Tels.: 549 5744 - 811 6047 Cel.: 320 343 6811 * gerencia.simim@gmail.com Bogotá D.C.

ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-015

Certificado De Calibración

CERTIFICATE OF CALIBRATION

NUMERO : 220

ANÁLISIS DE LOS ERRORES RELATIVOS

ERRORES RELATIVOS (%) MÁXIMOS HALLADOS		*Clase de la escala de la Máquina*	*Valor Máximo Permitido %*				
			Error Relativo de				
ESCALA CALIBRADA :	***1.000,0 kN***		*Indicación*	*Repetibilidad*	*Reversibilidad **	*Cero*	*Resolución Relativa*
EXACTITUD (q)	***0,54***		*q*	*b*	*v*	f_0	*a*
REPETIBILIDAD (b)	***0,19***	*0,5*	*± 0,5*	*0,0*	*± 0,75*	*± 0,05*	*0,25*
REVERSIBILIDAD (v)	***-***	*1*	*± 1*	*1,0*	*± 1,5*	*± 0,1*	*0,5*
RESOLUCIÓN (a)	***0,05***	*2*	*± 2*	*2,0*	*± 3*	*± 0,2*	*1,0*
CERO (fo)	***0,00***	*3*	*± 3*	*3,0*	*± 4,5*	*± 0,3*	*1,5*
ACCESORIOS	***-***	** De acuerdo con el apartado 6,4,8 de la norma, el Error relativo de reversibilidad solo se determina cuando se solicita.*					
INCERTIDUMBRE (U)	***0,21***						

OBSERVACIONES :

1. De acuerdo con los resultados obtenidos del ejercicio de calibración, se emite estampilla **No. 220**

2. Es responsabilidad del cliente establecer la frecuencia de calibracion de su equipo, en los resultados emitidos no se encuentra contemplada el estudio de deriva a corto y largo plazo.

3. La máquina de ensayos debería ser calibrada inmediatamente despues de cualquier tipo de reparación o mantenimiento, ya que la sustitución de piezas o elementos del sistema mecánico o eléctrico afectan el funcionamiento del sistema de medida.

4. Si la máquina de ensayos es reubicada, la calibración debería ser repetida. De igual forma, cuando exista razón de duda con respecto a la exactitud en la medición, independientemente del tiempo transcurrido desde la última calibración.

5. Los datos emitidos en el presente certificado, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. SIMIM S.A.S, no se hace responsable por daños ocacionados debido al uso inadecuado del equipo.

6. Los errores relativos maximos reportados en el presente Certificado de Calibración fueron calculados desde el 20 % hasta el 100 % del intervalo calibrado, según lo previsto en la NTC-ISO 7500-1:2007 numeral 7.

7. El instrumento de medición por previa autorización del cliente se calibro desde el 20 % hasta el 100 % de su capacidad.

8. Los resultados de la calibración corresponden unicamente al itém sometido a calibración.

Fin Del Certificado

ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-015

Certificado de Calibración

Certificate of Calibratión

F-PLM07-02 V.2

NÚMERO : *Number*	221
INSTRUMENTO: *Instrument*	BALANZA ELECTRÓNICA
FABRICANTE: *Manufacturer*	OHAUS
MODELO: *Model*	T31P
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	B603014039
CÓDIGO INTERNO: *Internal Code*	NO PORTA
RANGO DE MEDICION: *Measurement Range*	0 g A 20000 g
SOLICITANTE: *Customer*	SOLGEOTEC S.A.S.
DIRECCIÓN: *Address*	CALLE 2C No. 32B - 58 VILLA OLIMPICA
PLANTA: *Plant*	NO APLICA
CIUDAD: *City*	GALAPA - ATLÁNTICO
SITIO DE CALIBRACIÓN: *Calibration site*	LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration*	2024-10-01
FECHA DE EMISIÓN: *Date of Issue*	2024-10-03

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Tres (3)
Number of pages of this certificate and Documents Attached: Three (3)

El presente Certificado no puede ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita por parte del Laboratorio SIMIM S.A.S.
This report may not be partially or totaly reproduced without the written approval of Laboratory SIMIM S.A.S.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados
The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results contained in this certificate refer to the time and conditions under which the measurements were made. The issuing laboratory is not responsible for any damage that may result from the improper use of the calibrated instruments

Los resultados emitidos en este documento corresponden unicamente al item calibrado.
The results issued in this document correspond only to the calibrated item.

FIRMAS AUTORIZADAS :
Authorized signatures

EDWYN ALFONSO PERDIGÓN BELTRÁN

Firmado digitalmente por EDWYN ALFONSO PERDIGÓN BELTRÁN
Fecha: 2024.10.03 22:05:01 -05'00'

ING. EDWYN PERDIGÓN BELTRAN
DIRECTOR TÉCNICO
Autorizado por - Approved *By*

ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-015

Certificado de Calibración

Certificate of Calibratión

METODO DE MEDICION: *El método utilizado en la calibración es carga directa, se ejecutan pruebas para determinar el efecto en la indicación de la aplicación excéntrica de una carga. (Prueba de Excentricidad), la repetibilidad de las indicaciones (Prueba de Repetibilidad), y Prueba para los errores de las indicaciones , descritas en el numeral 5 de la "Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00. 2009"*

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA MEDICIÓN

	Mínimo	**Máximo**
Temperatura Ambiente	25,6 °C	26,0 °C
Humedad Relativa del Aire	64,0 %hr	64,2 %hr

INSPECCION PRELIMINAR

El Instrumento Se Encuentra Identificado Claramente
El instrumento funciona correctamente, no presenta ningún tipo de daño, ni obstrucciones.
Las funciones de operación Cero, Tara funcionan correctamente.
El instrumento permite la visualización correcta de la indicación.
El instrumento se encuentra en sus condiciones de uso normales.
El instrumento ha sido encendido previamente un periodo apropiado.
Se encuentra nivelado el Instrumento.

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

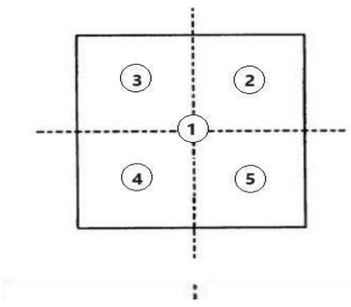
CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL INSTRUMENTO

Capacidad Máxima de Medición (Máx)	*20000* g	***División de escala d:***	1 g	***Carga Mínima (Mín')***	*20 g*
Capacidad Máxima de Calibración (Máx')	*20000* g				

1. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

El objetivo de la prueba es determinar el efecto sobre la indicación de la aplicación descentrada de una carga.

Carga Aplicada 7000 g



Posición	Indicación (g)	Error Absoluto (g)
1	7000	0
2	6999	1
3	7000	0
4	6999	1
5	6999	1

$\Delta IMAX_{exc}$	1 g

Esta prueba se realizó de acuerdo al numeral 5.3 de la Guía SIM MWG7/cg-01/v.00:2009.

2. PRUEBA DE REPETIBILIDAD

El objetivo de la prueba de repetibilidad de las indicaciones, es conocer la precisión del instrumento en diferentes Intervalos de pesaje

Repetición	Carga Baja (2000 g)	Carga Media (10000 g)	Carga Alta (20000 g)
1	2000	9999	20000
2	2000	9999	20000
3	2000	9999	20000
4	2000	9999	20000
5	2000	9999	20000

Desviación Estandar		
Carga Baja (2000 g)	Carga Media (10000 g)	Carga Alta (20000 g)
0,0	***0,0***	***0,0***

Esta prueba se realizó de acuerdo al numeral 5.1 de la Guía SIM MWG7/cg-01/v.00:2009.

ISO/IEC 17025:2017
21-LAC-015

Certificado de Calibración

Certificate of Calibratión

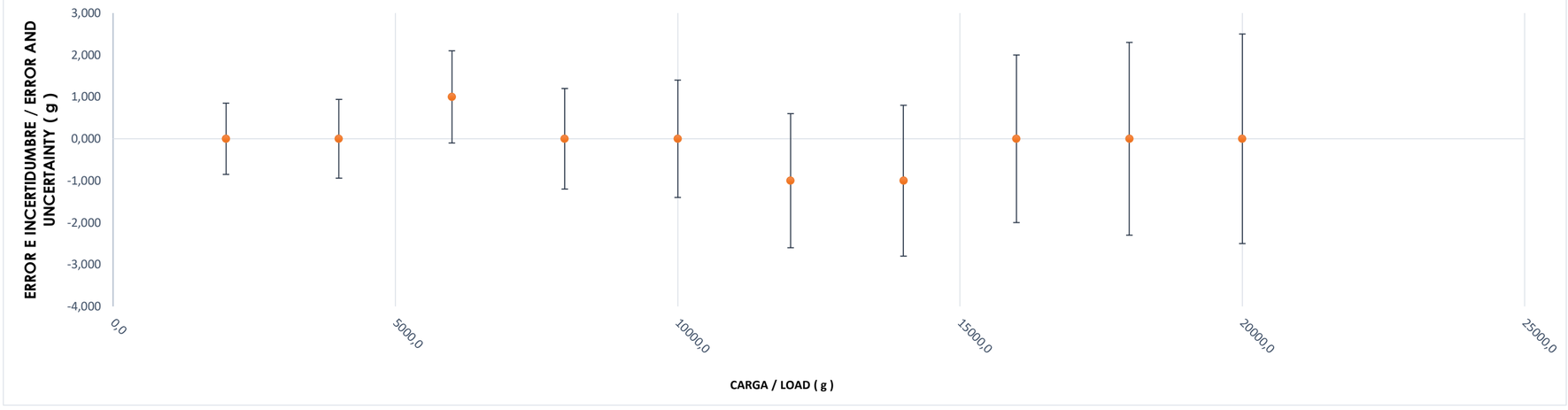
3. PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

El objetivo de esta prueba es una estimación del desempeño del instrumento en el alcance completo de la medición.

Carga aplicada (g)	*Indicación del instrumento (g)*	*Error (g)*	*Factor de cobertura k*	*Incertidumbre Expandida*
2000	*2000*	*0,00*	*2,01*	0,85
4000	*4000*	*0,00*	*2,00*	0,94
6000	*6001*	*1,0*	*2,00*	1,1
8000	*8000*	*0,0*	*2,00*	1,2
10000	*10000*	*0,0*	*2,00*	1,4
12000	*11999*	*-1,0*	*2,00*	1,6
14000	*13999*	*-1,0*	*2,00*	1,8
16000	*16000*	*0,0*	*2,00*	2,0
18000	*18000*	*0,0*	*2,00*	2,3
20000	*20000*	*0,0*	*2,00*	2,5

3.1 Grafica de Errores de Indicación

FIGURA 1. ERROR, INCERTIDUMBRE EXPANDIDA Y CARGAS / ERROR, EXPANDED UNCERTAINTY AND LOADS



Esta prueba se realizó de acuerdo al numeral 5.2 de la Guía SIM MWG7/cg-01/v.00:2009.

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura ***"k"*** calculado y tiene una probabilidad de cobertura específica de aproximadamente 95 % y no menor a este valor.

TRAZABILIDAD METROLOGICA

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, estos patrones son calibrados por laboratorios competentes según los requisitos establecidos en la norma NTC ISO/IEC 17025:2017.

CODIGO INTERNO	*DESCRIPCIÓN*	*FECHA DE CALIBRACIÓN*	*CALIBRADO POR*	*ACREDITA*
SM-MI-04	Pesa Patrón 20 kg	2023-05-04	COLMETRO	***ONAC***
SM-JMP-04	Juego de Pesas Patrón 1 g A 5 kg	2023-05-04	COLMETRO	***ONAC***
SM-MI-03	Pesa Patrón 10 kg	2022-04-29	COLMETRO	***ONAC***

OBSERVACIONES

1. *Al instrumento se le ha adherido un sticker de calibración donde se indica el número de certificado y la fecha de calibración.*

2. *De acuerdo con los resultados anteriores se otorga el sticker :* ***No.*** ***221***

3. *Las Cargas de evaluación aplicadas y la forma de evaluacion del instrumento fueron pactados con el cliente.*

4. *Mantener la balanza nivelada antes, durante y después de su uso.*

5. SIMIM S.A.S *puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para el trabajo de calibración y entregará en este caso un informe explicando los motivos.*

Fin Del Certificado

日钢营口中板有限公司
RIZHAO STEEL YINGKOU MEDIUM PLATE CO.,LTD.
辽宁省营口市老边区冶金街/115005
Yejinstreet,Laobiandistrict,Yingkou,Liaoning,P.R.China/115005
TEL:0417-3256081 FAX:0417-3256057 NO.:DT2101501/A

产品质量证明书
INSPECTION CERTIFICATE

订货单位 PURCHASER	SHARPMAX INTERNATIONAL (HONGKONG) CO., LIMITED	产品名称 PRODUCT	低合金高强度结构钢 High strength low alloy structural steel		
收货单位 CONSIGNEE	SHARPMAX INTERNATIONAL (HONGKONG) CO., LIMITED	合同编号 CONTRACT NO.	BSI-221125YK-833WP-02		
技术标准/牌号 SPEC/GRADE	ASTM A572/A572M ; A572 Gr.50	交货状态 DELIVERY CONDITION	热轧(AR)	签发日期 DATE OF ISSUE	20230204
		证明书编号 CERTIFICATE NO.	230204Z00497		
车 号 TRAIN NO.					

炉号 HEAT NO.	批号 LOT NO.	钢板号 PLATE NO.	规格 (MM) DIMENSION	数量 QTY	重量 WEIGHT kg	分析区域 AA	化学成分 CHEMICAL ANALYSIS % C	Si	Mn	P	S	Nb	Als	CEV	Cu	Ni	Cr	Mo	V	Ti	A0A01 屈服强度 MPa Rp0.2	A0A02 抗拉强度 MPa Rm	A0A03 断后伸长率 % B5
							$\times10^{-2}$	$\times10^{-2}$	$\times10^{-2}$	$\times10^{-3}$	$\times10^{-4}$	$\times10^{-3}$	$\times10^{-3}$	$\times10^{-2}$	$\times10^{-3}$	$\times10^{-4}$	$\times10^{-3}$	$\times10^{-4}$	$\times10^{-3}$	$\times10^{-4}$			
23102126D	2320485	23B0497001	25x2440x6100	1	2,921	L	16	25	148	19	30	25	36	41	9	90	10	30	2	140	365	572	25
23102126D	2320485	23B0497002	25x2440x6100	1	2,921	L	16	25	148	19	30	25	36	41	9	90	10	30	2	140	365	572	25
23102126D	2320485	23B0497003	25x2440x6100	1	2,921	L	16	25	148	19	30	25	36	41	9	90	10	30	2	140	365	572	25
23102126D	2320485	23B0497004	25x2440x6100	1	2,921	L	16	25	148	19	30	25	36	41	9	90	10	30	2	140	365	572	25
23102126D	2320485	23B0497005	25x2440x6100	1	2,921	L	16	25	148	19	30	25	36	41	9	90	10	30	2	140	365	572	25
23102126D	2320485	23B0497006	25x2440x6100	1	2,921	L	16	25	148	19	30	25	36	41	9	90	10	30	2	140	365	572	25
23102126D	2320485	23B0497007	25x2440x6100	1	2,921	L	16	25	148	19	30	25	36	41	9	90	10	30	2	140	365	572	25
23102126D	2320485	23B0497008	25x2440x6100	1	2,921	L	16	25	148	19	30	25	36	41	9	90	10	30	2	140	365	572	25
23102126D	2320490	23B0497009	25x2440x6100	1	2,921	L	16	25	148	19	30	25	36	41	9	90	10	30	2	140	394	574	25.5
			合计 (TOTAL) :	9	26,289																		

注释 NOTES

L：熔炼成分 SMELTING COMPOSITION
拉伸标距(GAUGE LENGTH) Lo=200 mm
A0A01=YIELD STRENGTH
A0A02=TENSILE STRENGTH
A0A03=PRECENTAGE ELONGATION AFTER FRACTURE

According to EN 10204 3.1

本产品已按照标准要求进行制造和检验，其结果符合要求，特此证明。
WE HEREBY CERTIFY THAT MATERIAL DESCRIBED HAS MANUFACTURED AND TESTED WITH SATISFACTORY RESULTS IN ACCORDANCE WITH THE REQUIR EMENTS OF THE ABOVE MATERIAL SPECIFICATION

冶金技术处处长
DIRECTOR OF METALLURGICAL DEPARTMENT

CERTIFICADO DE CALIDAD MATERIA PRIMA

CC FOR 21 Ver 05 09 22

Matriz:
Km. 10.5 vía Daule, Guayaquil. Ecuador
Teléfono: 593-4-2110260 Fax: 593-4-2110951
www.ipac-acero.com
Sistema de Gestión Certificado bajo normas ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004

N° Certificado: 100000000039149

Documento #: 8500000929

Cliente: AGOFER SAS

Dirección: CALLE 12A N 38 - 45 BOGOTA - COLOMBIA

Observación: ODC 89856

Código interno: AGOF C003 04 24

N° Factura E.: 001002000027258

Pedido: 1300001787

Fecha: 05/04/2024

P. NANDINA: 7306.61.00.000000;7306.30.99.000000;7216.61.00.000

Descripción de producto	Unidades/ Peso	Lote	Norma tolerancia	Calidad de material	Tipo material	No pedido interno	Colada Acero MP	Esf. Ts Ft (Mpa)	Esf. Ys Fy (Mpa)	% Elong
TUB. ESTRUCT. CUADRADA LC										
T.C. 150X150X6.00X6000 mm GR.50	64.000	9003733-01	NTE INEN 2415, NTC 4526,	ASTM A 572 GR 50	LC	4800000567	3A42435	524.002	399.896	28
T.C. 25X25X2.00X6000 mm GR.50	240.000	9003854-01	NTE INEN 2415, NTC 4526,	ASTM A 572 GR 50	LC	4800000582	3950407	544.69	406.79	28
T.C. 90X90X2.00X6000 mm GR.50	72.000	9003917-01	NTE INEN 2415, NTC 4526,	ASTM A 572 GR 50	LC	4800000613	SP69206	476	358	24
TUB. ESTRUCT. RECTANGULAR LC										
T.T. 100X50X3.00X6000 mm GR.50	120.000	9003946-02	NTE INEN 2415, NTC 4526,	ASTM A 572 GR 50	LC	4800000585	23A22AL1240	552	397	32
T.T. 150X100X6.00X6000 mm GR.50	6.000	9003669-01	NTE INEN 2415, NTC 4526,	ASTM A 572 GR 50	LC	4800000567	3A41805	524.002	393.001	29
T.T. 150X50X4.00X6000 mm GR.50	32.000	9003862-01	NTE INEN 2415, NTC 4526,	ASTM A 572 GR 50	LC	4800000585	23A22AL2410	559	391	36

Descripción de producto	COMPOSICIÓN QUÍMICA %								TOLERANCIAS DIMENSIONALES mm				ATRIBUTOS/ENSAYOS					
	C	Mn	Si	S	P	Fe	Si eq	Ceq	Espesor (mm)	Medida A	Medida B	Longitud	Escuadra	Flecha	Torcedura	Prueba Preece	Asp. Superficial	Rotulado
TUB. ESTRUCT. CUADRADA LC																		
T.C. 150X150X6.00X6000 mm GR.50	0.15	0.58	0.01	0.004	0.016	99.24	0.05	0.26	-0.60+ 0.60	-1.50+ 1.50	-1.50+ 1.50	-6.00+ 13.0	-2.00+ 2.00	+ 12.0	+ 13.1	N/A	N/A	N/A
T.C. 25X25X2.00X6000 mm GR.50	0.15	0.6	0.01	0.003	0.024	99.213	0.07	0.26	-0.20+ 0.20	-0.50+ 0.50	-0.50+ 0.50	-6.00+ 13.0	-2.00+ 2.00	+ 12.0	+ 7.80	N/A	N/A	N/A
T.C. 90X90X2.00X6000 mm GR.50	0.1543	0.424	0.008	0.0037	0.0119	99.3981	0.04	0.24	-0.20+ 0.20	-0.60+ 0.60	-0.60+ 0.60	-6.00+ 13.0	-2.00+ 2.00	+ 12.0	+ 11.4	N/A	N/A	N/A
TUB. ESTRUCT. RECTANGULAR LC																		
T.T. 100X50X3.00X6000 mm GR.50	0.18	1.21	0.02	0.003	0.013	98.574	0.05	0.40	-0.30+ 0.30	-0.80+ 0.80	-0.50+ 0.50	-6.00+ 13.0	-2.00+ 2.00	+ 12.0	+ 11.4	N/A	N/A	N/A
T.T. 150X100X6.00X6000 mm GR.50	0.15	0.6	0.01	0.003	0.021	99.216	0.06	0.26	-0.60+ 0.60	-1.50+ 1.50	-0.80+ 0.80	-6.00+ 13.0	-2.00+ 2.00	+ 12.0	+ 13.1	N/A	N/A	N/A
T.T. 150X50X4.00X6000 mm GR.50	0.18	1.21	0.02	0.005	0.014	98.571	0.06	0.40	-0.40+ 0.40	-1.50+ 1.50	-0.50+ 0.50	-6.00+ 13.0	-2.00+ 2.00	+ 12.0	+ 13.1	N/A	N/A	N/A

Observaciones:

LOS VALORES INDICADOS EN ESTE DOCUMENTO FUERON VALIDADOS POR EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD Y LOS MISMOS SE GUARDAN EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑÍA.

MEDIDA A= Ancho de perfil

MEDIDA B= Altura de Perfil

1Mpa.= 10.2 Kg./Cm2

G.I. = > 40 Micras por cara recubrimiento.

G 60 = 25.2 Micras ambas caras recubrimiento

G 90 = 38.5 Micras ambas caras recubrimiento

Jonathan Campoverde
Responsable de calidad

CERTIFICADO DE CALIDAD MATERIA PRIMA

CC FOR 21 Ver 05 09 22

Matriz:
Km. 10.5 vía Daule, Guayaquil. Ecuador
Teléfono: 593-4-2110260 Fax: 593-4-2110951
www.ipac-acero.com
Sistema de Gestión Certificado bajo normas ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004

N° Certificado: 100000000043612

Documento #: 8500001051 **N° Factura E.:** 1300002271

Cliente: AGOFER SAS **Pedido:** 1300002271

Dirección: CALLE 12A N 38 - 45 BOGOTA - COLOMBIA **Fecha:** 29/05/2024

Observación: ODC 90063 ABRIL

Código interno: AGOF C003 05 24 **P. NANDINA:** 7308.40.00.000000;7306.69.00.000000;7306.61.00.000

Descripción de producto	Unidades/ Peso	Lote	Norma tolerancia	Calidad de material	Tipo material	No pedido interno	Colada Acero MP	Esf. Ts Ft (Mpa)	Esf. Ys Fy (Mpa)	% Elong
TUB. ESTRUCT. RECTANGULAR LC										
T.T. 100X50X4.00X6000 mm GR.50	80.000	9004317-01	NTE INEN 2415, NTC 4526,	ASTM A 572 GR 50	LC	4800000585	23A22AL2210	559	391	36
T.T. 150X100X6.00X6000 mm GR.50	20.000	9004293-01	NTE INEN 2415, NTC 4526,	ASTM A 572 GR 50	LC	4800000626	23B10269	539	403	36.5

Descripción de producto	COMPOSICIÓN QUÍMICA %								TOLERANCIAS DIMENSIONALES mm				ATRIBUTOS/ENSAYOS					
	C	Mn	Si	S	P	Fe	Si eq	Ceq	Espesor (mm)	Medida A	Medida B	Longitud	Escuadra	Flecha	Torcedura	Prueba Preece	Asp. Superficial	Rotulado
TUB. ESTRUCT. RECTANGULAR LC																		
T.T. 100X50X4.00X6000 mm GR.50	0.18	1.18	0.02	0.003	0.012	98.605	0.05	0.39	-0.40+ 0.40	-0.80+ 0.80	-0.50+ 0.50	-6.00+ 13.0	-2.00+ 2.00	+ 12.0	+ 11.4	N/A	N/A	N/A
T.T. 150X100X6.00X6000 mm GR.50	0.18	1.17	0.02	0.002	0.015	98.613	0.06	0.39	-0.60+ 0.60	-1.50+ 1.50	-0.80+ 0.80	-6.00+ 13.0	-2.00+ 2.00	+ 12.0	+ 13.1	N/A	N/A	N/A

Observaciones:

LOS VALORES INDICADOS EN ESTE DOCUMENTO FUERON VALIDADOS POR EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD Y LOS MISMOS SE GUARDAN EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑÍA.

MEDIDA A= Ancho de perfil

MEDIDA B= Altura de Perfil

1Mpa.= 10.2 Kg./Cm2

G.I. = > 40 Micras por cara recubrimiento.

G 60 = 25.2 Micras ambas caras recubrimiento

G 90 = 38.5 Micras ambas caras recubrimiento

Jonathan Campoverde
Responsable de calidad

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 114 114**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **ACIMET SAS** Fecha Impresión **21/05/13**
Dirección: **CL 74B 69B 52 FUNZA** No. Remisión: **82322764**
Teléfono: **6744270** Página: **1 de 2**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Cr	% Ni	% Cu	% Sn
8000510	IPE 220mm 12m A572/G50	EDOE233815	ASTM A572 GR50	COMP. ESPAÑOLA L	0.080	1.130	0.170	0.013	0.030		0.170	0.120	0.390	
8000419	IPE 120mm 12m A572/G50	EZD502622	ASTM A572 GR50	ARCELOR ESPAÑA	0.100	0.900	0.180	0.015	0.025	0.028	0.200			0.020
8000049	ANGULO 1 1/4"x1/8" 6m CS	EAU4152902		DIACO S A	0.150		0.140		0.007		0.160	0.100	0.230	0.014
8012927	TUBO EST REC 2x80x40mm 6m NTC4526/C	PZX279971D	NTC 4526 GRC	Ternium	0.19	0.74		0.01	0.014					

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	% V	% Mo
8000510	IPE 220mm 12m A572/G50	EDOE233815	ASTM A572 GR50	COMP. ESPAÑOLA L	0.032	0.021
8000419	IPE 120mm 12m A572/G50	EZD502622	ASTM A572 GR50	ARCELOR ESPAÑA	0.003	0.041
8000049	ANGULO 1 1/4"x1/8" 6m CS	EAU4152902		DIACO S A		0.030
8012927	TUBO EST REC 2x80x40mm 6m NTC4526/C	PZX279971D	NTC 4526 GRC	Ternium		

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	FLUENCIA	TRACCION	% Elongación
					MPA	MPA	%

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 114 114**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **ACIMET SAS**
Dirección: **CL 74B 69B 52 FUNZA**
Teléfono: **6744270**

Fecha Impresión **21/05/13**
No. Remisión: **82322764**
Página: **2 de 2**

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	NORMA	FABRICANTE	FLUENCIA	TRACCION	% Elongación
					MPA	MPA	%
8000510	IPE 220mm 12m A572/G50	EDOE233815	ASTM A572 GR50	COMP. ESPAÑOLA L	416.00	542.00	28.20
8000419	IPE 120mm 12m A572/G50	EZD502622	ASTM A572 GR50	ARCELOR ESPAÑA	405.00	538.00	30.70
8000049	ANGULO 1 1/4"x1/8" 6m CS	EAU4152902		DIACO S A	304.00	426.00	25.79
8012927	TUBO EST REC 2x80x40mm 6m NTC4526/C	PZX279971D	NTC 4526 GRC	Ternium	431.00	536.00	19.0

Material	Lote	Ensayo	Norma	Fecha Ensayo
8012927	PZX279971D	TRACCIÓN	NTC 3353	06.04.2021

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Jefe Sector Verificaciones y Laboratorios

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ACIMET SAS**	Fecha Impresión	**24/09/07**	Informe N°:	**31377**
Dirección:	**CL 74B 69B 52 BOGOTA**	No. Remisión:	**187052235**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6744270**	Página:	**1 de 2**		

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Cu
C8012917	TUBO EST CUA 4mm 100mm 6m NTC4526/C	PDX043912Z	NTC 4526 GRC	Ternium	0.17	0.79	0.190	0.00	0.013	0.01
C8014231	TUBO EST REC 4.0x150x50mm 6m NTC4526/C	PDXF36259B	NTC 4526 GRC	Ternium	0.17	0.77	0.190	0.00	0.016	0.03
C8014231	TUBO EST REC 4.0x150x50mm 6m NTC4526/C	PDX211721A	NTC 4526 GRC	Ternium	0.08	0.76	0.010	0.00	0.018	0.02
C8014231	TUBO EST REC 4.0x150x50mm 6m NTC4526/C	PDX211711Z	NTC 4526 GRC	Ternium	0.09	0.75	0.010	0.01	0.013	0.01

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %
C8012917	TUBO EST CUA 4mm 100mm 6m NTC4526/C	PDX043912Z	NTC 4526 GRC	Ternium	431	559	26
C8014231	TUBO EST REC 4.0x150x50mm 6m NTC4526/C	PDXF36259B	NTC 4526 GRC	Ternium	509	598	26

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.

No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**
Página Web: **www.ternium.com.co**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**ACIMET SAS**	Fecha Impresión	**24/09/07**	Informe N°:	**31377**
Dirección:	**CL 74B 69B 52 BOGOTA**	No. Remisión:	**187052235**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6744270**	Página:	**2 de 2**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS		
MATERIAL	**DESCRIPCION**	**COLADA/LOTE**	**NORMA.PRODUCTO**	**FABRICANTE**	**Resistencia Fluencia**	**Resistencia Tracción**	**Alargamiento**
					MPa	MPa	**%**
C8014231	TUBO EST REC 4.0x150x50mm 6m NTC4526/C	PDX211721A	NTC 4526 GRC	Ternium	475	544	26
C8014231	TUBO EST REC 4.0x150x50mm 6m NTC4526/C	PDX211711Z	NTC 4526 GRC	Ternium	460	540	23

Material	Lote	Ensayo	Método	Fecha Ensayo
C8012917		**TRACCIÓN**	**NTC 3353**	**30.08.2024**
C8014231		**TRACCIÓN**	**NTC 3353**	**02.09.2024**

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.

No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

CERTIFICADO DE CALIDAD

ACESCO COLOMBIA S.A.S.
Nit. 8600267530
Parque Industrial Malambo S.A., Km 3 Vía Malambo-Sabanagrande,
Atlántico, Colombia.
PBX: 57-5-3718100,
Fax: 57-5-3478030/31/32
www.acesco.com

N. ENTREGA: 8000438453
CLIENTE: ACIMET S.A.S

FECHA 09.08.2024

MATERIAL: 111644 - Metaltub N 300x150-8.0 6000 A500C
NORMA DE CALIDAD: ASTM A500/NTC 4526 GRADO C

LOTE No	0010452203	0010671111			
COLADA No	167123	167126			
PESO	3.229 kg	2.260,300 kg			
PORCENTAJE DE CARBONO	0,160 %	0,160 %			
PORCENTAJE DE MANGANESO	0,550 %	0,560 %			
PORCENTAJE DE FÓSFORO	0,015 %	0,010 %			
PORCENTAJE DE AZUFRE	0,003 %	0,002 %			
LÍMITE ELÁSTICO	424 MPa	453 MPa			
RESISTENCIA MÁXIMA	524 MPa	545 MPa			
PORCENTAJE DE ELONGACIÓN	35 %	32 %			

Las propiedades químicas presentadas son las reportadas por el proveedor de origen de la materia prima.

Certificamos que el material aquí descrito ha sido inspeccionado y ensayado conforme a los estándares mencionados. No requiere firma autógrafa ya que los resultados son generados por computador.

CERTIFICADO DE CALIDAD

ACESCO COLOMBIA S.A.S.
Nit. 8600267530
Parque Industrial Malambo S.A., Km 3 Vía Malambo-Sabanagrande,
Atlántico, Colombia.
PBX: 57-5-3718100,
Fax: 57-5-3478030/31/32
www.acesco.com

N. ENTREGA: 8005053848
CLIENTE: ACIMET S.A.S

FECHA 09.08.2024

MATERIAL: 110941 - Metaltub N 100x100-4.0 6000 A500C
NORMA DE CALIDAD: ASTM A500/NTC 4526 GRADO C

LOTE No	0010368281				
COLADA No	561604				
PESO	568,400 kg				
PORCENTAJE DE CARBONO	0,150 %				
PORCENTAJE DE MANGANESO	0,550 %				
PORCENTAJE DE FÓSFORO	0,019 %				
PORCENTAJE DE AZUFRE	0,003 %				
LÍMITE ELÁSTICO	435 MPa				
RESISTENCIA MÁXIMA	540 MPa				
PORCENTAJE DE ELONGACIÓN	27 %				

Las propiedades químicas presentadas son las reportadas por el proveedor de origen de la materia prima.

Certificamos que el material aquí descrito ha sido inspeccionado y ensayado conforme a los estándares mencionados. No requiere firma autógrafa ya que los resultados son generados por computador.

CERTIFICADO DE CALIDAD

ACESCO COLOMBIA S.A.S.
Nit. 8600267530
Parque Industrial Malambo S.A., Km 3 Vía Malambo-Sabanagrande,
Atlántico, Colombia.
PBX: 57-5-3718100,
Fax: 57-5-3478030/31/32
www.acesco.com

N. ENTREGA: 8005053848
CLIENTE: ACIMET S.A.S

FECHA 09.08.2024

MATERIAL: 111444 - Metaltub N 200x200-7.0 6000 A500C
NORMA DE CALIDAD: ASTM A500/NTC 4526 GRADO C

LOTE No COLADA No PESO	0010580013 652033 3.017,520 kg				
PORCENTAJE DE CARBONO	0,160 %				
PORCENTAJE DE MANGANESO	0,600 %				
PORCENTAJE DE FÓSFORO	0,019 %				
PORCENTAJE DE AZUFRE	0,003 %				
LÍMITE ELÁSTICO	470 MPa				
RESISTENCIA MÁXIMA	570 MPa				
PORCENTAJE DE ELONGACIÓN	33 %				

Las propiedades químicas presentadas son las reportadas por el proveedor de origen de la materia prima.

Certificamos que el material aquí descrito ha sido inspeccionado y ensayado conforme a los estándares mencionados. No requiere firma autógrafa ya que los resultados son generados por computador.

CERTIFICADO DE CALIDAD

ACESCO COLOMBIA S.A.S.
Nit. 8600267530
Parque Industrial Malambo S.A., Km 3 Vía Malambo-Sabanagrande,
Atlántico, Colombia.
PBX: 57-5-3718100,
Fax: 57-5-3478030/31/32
www.acesco.com

N. ENTREGA: 8000437792
CLIENTE: ACIMET S.A.S

FECHA 04.08.2024

MATERIAL: 112047 - Metaltub N 219.08-8.0 6000 A500C
NORMA DE CALIDAD: ASTM A500/NTC 4526 GRADO C

LOTE No	0010499042	0010499049	0010499051	0010499053	0010499055
COLADA No	458289	458289	458289	458289	458289
PESO	256,220 kg	256,220 kg	256,220 kg	256,220 kg	256,220 kg
PORCENTAJE DE CARBONO	0,150 %	0,150 %	0,150 %	0,150 %	0,150 %
PORCENTAJE DE MANGANESO	0,540 %	0,540 %	0,540 %	0,540 %	0,540 %
PORCENTAJE DE FÓSFORO	0,015 %	0,015 %	0,015 %	0,015 %	0,015 %
PORCENTAJE DE AZUFRE	0,003 %	0,003 %	0,003 %	0,003 %	0,003 %
APLASTAMIENTO	019	019	019	019	019
LÍMITE ELÁSTICO	444 MPa	444 MPa	444 MPa	444 MPa	444 MPa
RESISTENCIA MÁXIMA	535 MPa	535 MPa	535 MPa	535 MPa	535 MPa
PORCENTAJE DE ELONGACIÓN	33 %	33 %	33 %	33 %	33 %

Las propiedades químicas presentadas son las reportadas por el proveedor de origen de la materia prima.

Certificamos que el material aquí descrito ha sido inspeccionado y ensayado conforme a los estándares mencionados. No requiere firma autógrafa ya que los resultados son generados por computador.

CERTIFICADO DE CALIDAD

ACESCO COLOMBIA S.A.S.
Nit. 8600267530
Parque Industrial Malambo S.A., Km 3 Vía Malambo-Sabanagrande,
Atlántico, Colombia.
PBX: 57-5-3718100,
Fax: 57-5-3478030/31/32
www.acesco.com

N. ENTREGA: 8000437792
CLIENTE: ACIMET S.A.S

FECHA 04.08.2024

MATERIAL: 112047 - Metaltub N 219.08-8.0 6000 A500C
NORMA DE CALIDAD: ASTM A500/NTC 4526 GRADO C

LOTE No	0010499100				
COLADA No	458289				
PESO	256,220 kg				
PORCENTAJE DE CARBONO	0,150 %				
PORCENTAJE DE MANGANESO	0,540 %				
PORCENTAJE DE FÓSFORO	0,015 %				
PORCENTAJE DE AZUFRE	0,003 %				
APLASTAMIENTO	019				
LÍMITE ELÁSTICO	444 MPa				
RESISTENCIA MÁXIMA	535 MPa				
PORCENTAJE DE ELONGACIÓN	33 %				

Las propiedades químicas presentadas son las reportadas por el proveedor de origen de la materia prima.

Certificamos que el material aquí descrito ha sido inspeccionado y ensayado conforme a los estándares mencionados. No requiere firma autógrafa ya que los resultados son generados por computador.

CERTIFICADO DE CALIDAD

ACESCO COLOMBIA S.A.S.
Nit. 8600267530
Parque Industrial Malambo S.A., Km 3 Vía Malambo-Sabanagrande,
Atlántico, Colombia.
PBX: 57-5-3718100,
Fax: 57-5-3478030/31/32
www.acesco.com

N. ENTREGA: 8000438453
CLIENTE: ACIMET S.A.S

FECHA 09.08.2024

MATERIAL: 111444 - Metaltub N 200x200-7.0 6000 A500C
NORMA DE CALIDAD: ASTM A500/NTC 4526 GRADO C

LOTE No	0010671105				
COLADA No	652033				
PESO	1.257,300 kg				
PORCENTAJE DE CARBONO	0,160 %				
PORCENTAJE DE MANGANESO	0,600 %				
PORCENTAJE DE FÓSFORO	0,019 %				
PORCENTAJE DE AZUFRE	0,003 %				
LÍMITE ELÁSTICO	470 MPa				
RESISTENCIA MÁXIMA	570 MPa				
PORCENTAJE DE ELONGACIÓN	33 %				

Las propiedades químicas presentadas son las reportadas por el proveedor de origen de la materia prima.

Certificamos que el material aquí descrito ha sido inspeccionado y ensayado conforme a los estándares mencionados. No requiere firma autógrafa ya que los resultados son generados por computador.

日钢营口中板有限公司
RIZHAO STEEL YINGKOU MEDIUM PLATE CO.,LTD.
辽宁省营口市老边区冶金街/115005
Yejinstreet,Laobiandistrict,Yingkou,Liaoning,P.R.China/115005
TEL:0417-3256081 FAX:0417-3256057 NO.:DT2101501/A

产品质量证明书
INSPECTION CERTIFICATE

订货单位 PURCHASER	SHARPMAX INTERNATIONAL (HONGKONG) CO., LIMITED	产品名称 PRODUCT	低合金高强度结构钢 High strength low alloy structural steel		
收货单位 CONSIGNEE	SHARPMAX INTERNATIONAL (HONGKONG) CO., LIMITED	合同编号 CONTRACT NO.	YGR1ZANN240185002		
技术标准/牌号 SPEC/GRADE	ASTM A572/A572M-2021 ; A572 Gr.50	交货状态 DELIVERY CONDITION	热轧(AR)	签发日期 DATE OF ISSUE	20240302
		证明书编号 CERTIFICATE NO.	240302Z00104		
车 号 TRAIN NO.					

炉号 HEAT NO.	批号 LOT NO.	钢板号 PLATE NO.	规格 (MM) DIMENSION	数量 QTY	重量 WEIGHT kg	分析区域 AA	化学成分 CHEMICAL ANALYSIS % C	Si	Mn	P	S	Nb	Als	CEV	Cu	Ni	Cr	Mo	V	Ti	A 0A01 屈服强度 MPa Rp0.2	A 0A02 抗拉强度 MPa Rm	A 0A03 断后伸长率 % B5
							$\times10^{-2}$	$\times10^{-2}$	$\times10^{-2}$	$\times10^{-3}$	$\times10^{-4}$	$\times10^{-3}$	$\times10^{-3}$	$\times10^{-2}$	$\times10^{-3}$	$\times10^{-4}$	$\times10^{-3}$	$\times10^{-4}$	$\times10^{-3}$	$\times10^{-4}$			
24103508A	H42280097	H4228073101	12x1830x6100	1	1,052	L	15	16	136	17	80	14	20	39	13	120	46	30	1	100	391	523	26
24103508A	H42280097	H4228073102	12x1830x6100	1	1,052	L	15	16	136	17	80	14	20	39	13	120	46	30	1	100	391	523	26
24103508A	H42280097	H4228073201	12x1830x6100	1	1,052	L	15	16	136	17	80	14	20	39	13	120	46	30	1	100	391	523	26
24103508A	H42280097	H4228073202	12x1830x6100	1	1,052	L	15	16	136	17	80	14	20	39	13	120	46	30	1	100	391	523	26
24103508A	H42280097	H4228073301	12x1830x6100	1	1,052	L	15	16	136	17	80	14	20	39	13	120	46	30	1	100	391	523	26
24103508A	H42280097	H4228073302	12x1830x6100	1	1,052	L	15	16	136	17	80	14	20	39	13	120	46	30	1	100	391	523	26
			合计 (TOTAL) :	6	6,312																		

注释 NOTES

L：熔炼成分 SMELTING COMPOSITION
拉伸标距(GAUGE LENGTH) Lo=200 mm
A0A01=YIELD STRENGTH
A0A02=TENSILE STRENGTH
A0A03=PRECENTAGE ELONGATION AFTER FRACTURE

According to EN 10204 3.1

本产品已按照标准要求进行制造和检验，其结果符合要求，特此证明。
WE HEREBY CERTIFY THAT MATERIAL DESCRIBED HAS MANUFACTURED AND TESTED WITH SATISFACTORY RESULTS IN ACCORDANCE WITH THE REQUIR EMENTS OF THE ABOVE MATERIAL SPECIFICATION

冶金技术处处长
DIRECTOR OF METALLURGICAL DEPARTMENT

QINHUANGDAO GUOYANG STEEL CO., LTD.

SOUTH OF LIUJIAYING,LULONG COUNTY,QINHUANGDAO CITY,CHINA

MILL TEST CERTIFICATE

COMMODITY NAME:PRIME HOT ROLLED STEEL IPE

QUALITY GRADE :A36

TOTAL WEIGHT:343.120MT

Grade	Heat No.	Size(MM)	LENGTH (M)	Bundles	Pieces	Weight (MT)	Chemical composition of each heat and bundle(%)					Physical and Mechanical properties of each heat and bundle			
							C	Si	Mn	P	S	Yield point Mpa	Tensile strength Mpa	Elong-ation %	Cold bending-test 180° d=1a
A36	24A0030	100X55X4.1X5.7	6	18	720	34.992	0.14	0.17	0.48	0.021	0.027	270	410	30.5	OK
A36	24A0031	120X64X4.4X6.3	6	27	972	60.653	0.17	0.14	0.42	0.017	0.021	275	410	31.0	OK
A36	24A0032	140X73X4.7X6.9	6	11	330	25.542	0.14	0.16	0.47	0.026	0.026	280	415	32.5	OK
A36	24A0033	140X73X4.7X6.9	12	4	64	9.907	0.13	0.13	0.45	0.016	0.027	275	420	32.0	OK
A36	24A0034	160X82X5.0X7.4	6	36	1080	102.384	0.13	0.18	0.45	0.016	0.019	270	410	33.5	OK
A36	24A0035	180X91X5.3X8.0	6	30	720	81.216	0.16	0.17	0.48	0.027	0.026	275	415	29.5	OK
A36	24A0036	180X91X5.3X8.0	12	7	126	28.426	0.15	0.13	0.42	0.018	0.015	275	410	30.0	OK
				133	4012	343.120									

MANUFACTURER: QINHUANGDAO GUOYANG STEEL CO., LTD.

TWO LABELS PER BUNDLE SHOWING:AGOFER/SIZE/GRADE/PCS PER BUNDLE/BUENAVENTURA PORT,COLOMBIA/MADE IN CHINA

QINHUANGDAO GUOYANG STEEL CO.,LTD. 秦皇岛市国阳钢铁有限公司质量检验专用章

Signature:

Date of inspection and issue: APR 12,2024

SHANDONG IRON AND STEEL COMPANY LTD LAIWU COMPANY

MILL TEST CERTIFICATE

TO: WHOM IT MAY CONCERN | DATE OF ISSUE: APR.8,2024 |

COMMODITY : PRIME HOT ROLLED STEEL BEAMS

QUALITY STANDARD: ACCORDING TO ASTM A572/A572M GR50 | NO.:LESHB23LE-264GB-03

SIZE TOLERANCE: ACCORDING TO BS EN10034:1993. DIMENSIONS ACCORDING TO EN10365:2017

HEAT NUMBER (CAST)	SIZE (MM)	LENGTH (M)	NO. OF BUNDLES	NO.OF PIECES	WEIGHT (MT)	C	Cr	Cu	Mn	Ni	P	S	Si	TENSILE STRENGTH (MPa)	YIELD STRENGTH (MPa)	ELONGATION (%)	BEND TEST RESULT
Y246-03085	HE160A	6.000	19	228	41.587	0.17	0.04	0.02	1.28	0.02	0.024	0.024	0.24	530	385	26	OK
Y246-03085	HE160A	6.000	6	72	13.133	0.17	0.04	0.02	1.28	0.02	0.024	0.024	0.24	530	385	26	OK
TZ24-02480	HE220A	12.000	3	24	14.544	0.164	0.07	0.015	1.271	0.014	0.021	0.03	0.26	556	408	28.0	OK
TZ24-02480	HE220A	12.000	8	64	38.784	0.164	0.07	0.015	1.271	0.014	0.021	0.03	0.26	556	408	28.0	OK
H241-01718	HE280A	12.000	18	54	49.507	0.17	0.02	0.017	1.3	0.012	0.021	0.011	0.1	521	379	28.5	OK
H241-01716	HE340A	12.000	1	6	7.560	0.18	0.023	0.019	1.35	0.013	0.014	0.012	0.18	560	397	36.5	OK
H241-01716	HE340A	12.000	6	36	45.360	0.18	0.023	0.019	1.35	0.013	0.014	0.012	0.18	560	397	36.5	OK
H241-00705	HE400A	12.000	3	8	12.000	0.16	0.022	0.015	1.35	0.01	0.02	0.006	0.2	546	378	28.5	OK
H242-01209	HE400A	12.000	10	31	46.500	0.16	0.059	0.021	1.33	0.018	0.019	0.006	0.17	521	362	29.0	OK
H242-01209	HE400A	12.000	2	6	9.000	0.16	0.059	0.021	1.33	0.018	0.019	0.006	0.17	521	362	29.0	OK
H242-01209	HE400A	12.000	9	27	40.500	0.16	0.059	0.021	1.33	0.018	0.019	0.006	0.17	521	362	29.0	OK
H242-01209	HE400A	12.000	8	24	36.000	0.16	0.059	0.021	1.33	0.018	0.019	0.006	0.17	521	362	29.0	OK
H241-01810	HE450A	12.000	2	6	10.080	0.18	0.03	0.023	1.33	0.014	0.019	0.013	0.17	557	373	50.0	OK
H241-01810	HE450A	12.000	8	24	40.320	0.18	0.03	0.023	1.33	0.014	0.019	0.013	0.17	557	373	50.0	OK
H242-02366	HE450A	12.000	1	2	3.360	0.18	0.03	0.02	1.31	0.014	0.022	0.014	0.2	548	369	46.5	OK
Y246-01514	IPE240	12.000	10	120	44.208	0.17	0.043	0.02	1.25	0.013	0.029	0.023	0.26	549	385	28	OK
Y246-01512	IPE240	12.000	12	144	53.050	0.17	0.038	0.021	1.3	0.014	0.019	0.022	0.26	566	399	28	OK
Y246-01514	IPE240	12.000	9	108	39.787	0.17	0.043	0.02	1.25	0.013	0.029	0.023	0.26	549	385	28	OK
Y246-01514	IPE240	12.000	3	36	13.262	0.17	0.043	0.02	1.25	0.013	0.029	0.023	0.26	549	385	28	OK
sub-total			138	1020	558.542												

THE MANUFACTURER: SHANDONG IRON AND STEEL COMPANY LTD LAIWU COMPANY,NO.99, FUQIAN ROAD, GANGCHENG DISTRICT, LAIWU CITY, SHANDONG PROVINCE, P.R.CHINA

for and on behalf of

山東鋼鐵股份有限公司萊蕪分公司
Shandong Iron and Steel Company Ltd Laiwu Company

SHANDONG IRON AND STEEL COMPANY LTD LAIWU COMPANY

MILL TEST CERTIFICATE

TO: WHOM IT MAY CONCERN | DATE OF ISSUE: APR.8,2024 |

COMMODITY : PRIME HOT ROLLED STEEL BEAMS

QUALITY STANDARD: ACCORDING TO ASTM A572/A572M GR50 | NO.:LESHB23LE-264GB-03

SIZE TOLERANCE: ACCORDING TO BS EN10034:1993. DIMENSIONS ACCORDING TO EN10365:2017

HEAT NUMBER (CAST)	SIZE (MM)	LENGTH (M)	NO. OF BUNDLES	NO.OF PIECES	WEIGHT (MT)	C	Cr	Cu	Mn	Ni	P	S	Si	TENSILE STRENGTH (MPa)	YIELD STRENGTH (MPa)	ELONGATION (%)	BEND TEST RESULT
Y246-01515	IPE240	12.000	9	108	39.787	0.18	0.04	0.05	1.28	0.01	0.022	0.023	0.23	547	387	26	OK
Y246-01515	IPE240	12.000	6	72	26.525	0.18	0.04	0.05	1.28	0.01	0.022	0.023	0.23	547	387	26	OK
Y246-01470	IPE270	12.000	4	40	17.328	0.17	0.02	0.02	1.29	0.01	0.032	0.02	0.25	542	381	29	OK
Y246-01469	IPE270	12.000	8	80	34.656	0.17	0.03	0.02	1.32	0.02	0.02	0.021	0.26	541	393	28	OK
Y246-01452	IPE270	12.000	2	20	8.664	0.17	0.02	0.02	1.29	0.01	0.019	0.009	0.26	550	394	31	OK
Y246-01469	IPE270	12.000	2	20	8.664	0.17	0.03	0.02	1.32	0.02	0.02	0.021	0.26	541	393	28	OK
Y246-01469	IPE270	12.000	1	10	4.332	0.17	0.03	0.02	1.32	0.02	0.02	0.021	0.26	541	393	28	OK
Y246-01470	IPE270	12.000	6	60	25.992	0.17	0.02	0.02	1.29	0.01	0.032	0.02	0.25	542	381	29	OK
Y246-01469	IPE270	12.000	7	70	30.324	0.17	0.03	0.02	1.32	0.02	0.02	0.021	0.26	541	393	28	OK
Y246-03081	IPE300	12.000	21	147	74.441	0.18	0.04	0.02	1.28	0.02	0.023	0.022	0.23	552	391	26	OK
Y246-03080	IPE300	12.000	6	42	21.269	0.18	0.05	0.02	1.26	0.02	0.023	0.017	0.25	547	389	26	OK
Y246-03081	IPE300	12.000	1	7	3.545	0.18	0.04	0.02	1.28	0.02	0.023	0.022	0.23	552	391	26	OK
Y246-03078	IPE300	12.000	4	27	13.673	0.17	0.03	0.02	1.29	0.01	0.018	0.02	0.27	546	391	26	OK
Y246-03080	IPE300	12.000	17	119	60.261	0.18	0.05	0.02	1.26	0.02	0.023	0.017	0.25	547	389	26	OK
H244-00888	IPE400	12.000	2	10	7.956	0.16	0.024	0.018	1.33	0.012	0.021	0.011	0.21	544	392	26.0	OK
H242-00903	IPE400	12.000	10	49	38.984	0.16	0.029	0.018	1.3	0.012	0.021	0.01	0.27	521	371	26.5	OK
H242-00903	IPE400	12.000	19	95	75.582	0.16	0.029	0.018	1.3	0.012	0.021	0.01	0.27	521	371	26.5	OK
H242-00903	IPE400	12.000	4	20	15.912	0.16	0.029	0.018	1.3	0.012	0.021	0.01	0.27	521	371	26.5	OK
sub-total			129	996	507.895												

THE MANUFACTURER: SHANDONG IRON AND STEEL COMPANY LTD LAIWU COMPANY,NO.99, FUQIAN ROAD, GANGCHENG DISTRICT, LAIWU CITY, SHANDONG PROVINCE, P.R.CHINA

for and on behalf of

山東鋼鐵股份有限公司萊蕪分公司
Shandong Iron and Steel Company Ltd Laiwu Company

SHANDONG IRON AND STEEL COMPANY LTD LAIWU COMPANY

MILL TEST CERTIFICATE

TO: WHOM IT MAY CONCERN | DATE OF ISSUE: APR.8,2024 |

COMMODITY : PRIME HOT ROLLED STEEL BEAMS

QUALITY STANDARD: ACCORDING TO ASTM A572/A572M GR50 | NO.:LESHB23LE-264GB-03

SIZE TOLERANCE: ACCORDING TO BS EN10034:1993. DIMENSIONS ACCORDING TO EN10365:2017

HEAT NUMBER (CAST)	SIZE (MM)	LENGTH (M)	NO. OF BUNDLES	NO.OF PIECES	WEIGHT (MT)	C	Cr	Cu	Mn	Ni	P	S	Si	TENSILE STRENGTH (MPa)	YIELD STRENGTH (MPa)	ELONGATION (%)	BEND TEST RESULT
H241-00484	IPE450	12.000	2	10	9.312	0.18	0.029	0.016	1.34	0.011	0.026	0.008	0.15	517	377	27.0	OK
H241-00484	IPE450	12.000	2	10	9.312	0.18	0.029	0.016	1.34	0.011	0.026	0.008	0.15	517	377	27.0	OK
H241-00484	IPE450	12.000	1	5	4.656	0.18	0.029	0.016	1.34	0.011	0.026	0.008	0.15	517	377	27.0	OK
H241-00484	IPE450	12.000	12	60	55.872	0.18	0.029	0.016	1.34	0.011	0.026	0.008	0.15	517	377	27.0	OK
H241-00484	IPE450	12.000	4	20	18.624	0.18	0.029	0.016	1.34	0.011	0.026	0.008	0.15	517	377	27.0	OK
H241-00491	IPE600	12.000	2	6	8.784	0.17	0.032	0.017	1.33	0.01	0.016	0.009	0.21	549	429	28.5	OK
H241-00491	IPE600	12.000	4	12	17.568	0.17	0.032	0.017	1.33	0.01	0.016	0.009	0.21	549	429	28.5	OK
H241-00491	IPE600	12.000	1	3	4.392	0.17	0.032	0.017	1.33	0.01	0.016	0.009	0.21	549	429	28.5	OK
H241-00491	IPE600	12.000	1	3	4.392	0.17	0.032	0.017	1.33	0.01	0.016	0.009	0.21	549	429	28.5	OK
H241-00491	IPE600	12.000	7	21	30.744	0.17	0.032	0.017	1.33	0.01	0.016	0.009	0.21	549	429	28.5	OK
sub-total			36	150	163.656												

for and on behalf of

THE MANUFACTURER: SHANDONG IRON AND STEEL COMPANY LTD LAIWU COMPANY,NO.99, FUQIAN ROAD, GANGCHENG DISTRICT, LAIWU CITY, SHANDONG PROVINCE, P.R.CHINA

山东钢铁股份有限公司莱芜分公司
Shandong Iron and Steel Company Ltd Laiwu Company

SHANDONG IRON AND STEEL COMPANY LTD LAIWU COMPANY

MILL TEST CERTIFICATE

TO: WHOM IT MAY CONCERN | DATE OF ISSUE: APR.8,2024 |

COMMODITY : PRIME HOT ROLLED STEEL BEAMS

QUALITY STANDARD: ACCORDING TO ASTM A572/A572M GR50 | NO.:LESHB23LE-264GB-03

SIZE TOLERANCE: ACCORDING TO BS EN10034:1993. DIMENSIONS ACCORDING TO EN10365:2017

HEAT NUMBER (CAST)	SIZE (MM)	LENGTH (M)	NO. OF BUNDLES	NO.OF PIECES	WEIGHT (MT)	C	Cr	Cu	Mn	Ni	P	S	Si	TENSILE STRENGTH (MPa)	YIELD STRENGTH (MPa)	ELONGATION (%)	BEND TEST RESULT
Y246-03085	HE160A	6.000	19	228	41.587	0.17	0.04	0.02	1.28	0.02	0.024	0.024	0.24	530	385	26	OK
Y246-03085	HE160A	6.000	6	72	13.133	0.17	0.04	0.02	1.28	0.02	0.024	0.024	0.24	530	385	26	OK
TZ24-02480	HE220A	12.000	3	24	14.544	0.164	0.07	0.015	1.271	0.014	0.021	0.03	0.26	556	408	28.0	OK
TZ24-02480	HE220A	12.000	8	64	38.784	0.164	0.07	0.015	1.271	0.014	0.021	0.03	0.26	556	408	28.0	OK
H241-01718	HE280A	12.000	18	54	49.507	0.17	0.02	0.017	1.3	0.012	0.021	0.011	0.1	521	379	28.5	OK
H241-01716	HE340A	12.000	1	6	7.560	0.18	0.023	0.019	1.35	0.013	0.014	0.012	0.18	560	397	36.5	OK
H241-01716	HE340A	12.000	6	36	45.360	0.18	0.023	0.019	1.35	0.013	0.014	0.012	0.18	560	397	36.5	OK
H241-00705	HE400A	12.000	3	8	12.000	0.16	0.022	0.015	1.35	0.01	0.02	0.006	0.2	546	378	28.5	OK
H242-01209	HE400A	12.000	10	31	46.500	0.16	0.059	0.021	1.33	0.018	0.019	0.006	0.17	521	362	29.0	OK
H242-01209	HE400A	12.000	2	6	9.000	0.16	0.059	0.021	1.33	0.018	0.019	0.006	0.17	521	362	29.0	OK
H242-01209	HE400A	12.000	9	27	40.500	0.16	0.059	0.021	1.33	0.018	0.019	0.006	0.17	521	362	29.0	OK
H242-01209	HE400A	12.000	8	24	36.000	0.16	0.059	0.021	1.33	0.018	0.019	0.006	0.17	521	362	29.0	OK
H241-01810	HE450A	12.000	2	6	10.080	0.18	0.03	0.023	1.33	0.014	0.019	0.013	0.17	557	373	50.0	OK
H241-01810	HE450A	12.000	8	24	40.320	0.18	0.03	0.023	1.33	0.014	0.019	0.013	0.17	557	373	50.0	OK
H242-02366	HE450A	12.000	1	2	3.360	0.18	0.03	0.02	1.31	0.014	0.022	0.014	0.2	548	369	46.5	OK
Y246-01514	IPE240	12.000	10	120	44.208	0.17	0.043	0.02	1.25	0.013	0.029	0.023	0.26	549	385	28	OK
Y246-01512	IPE240	12.000	12	144	53.050	0.17	0.038	0.021	1.3	0.014	0.019	0.022	0.26	566	399	28	OK
Y246-01514	IPE240	12.000	9	108	39.787	0.17	0.043	0.02	1.25	0.013	0.029	0.023	0.26	549	385	28	OK
Y246-01514	IPE240	12.000	3	36	13.262	0.17	0.043	0.02	1.25	0.013	0.029	0.023	0.26	549	385	28	OK
sub-total			138	1020	558.542												

THE MANUFACTURER: SHANDONG IRON AND STEEL COMPANY LTD LAIWU COMPANY,NO.99, FUQIAN ROAD, GANGCHENG DISTRICT, LAIWU CITY, SHANDONG PROVINCE, P.R.CHINA

for and on behalf of

山東鋼鐵股份有限公司萊蕪分公司
Shandong Iron and Steel Company Ltd Laiwu Company

SHANDONG IRON AND STEEL COMPANY LTD LAIWU COMPANY

MILL TEST CERTIFICATE

TO: WHOM IT MAY CONCERN | DATE OF ISSUE: APR.8,2024 |

COMMODITY : PRIME HOT ROLLED STEEL BEAMS

QUALITY STANDARD: ACCORDING TO ASTM A572/A572M GR50 | NO.:LESHB23LE-264GB-03

SIZE TOLERANCE: ACCORDING TO BS EN10034:1993. DIMENSIONS ACCORDING TO EN10365:2017

HEAT NUMBER (CAST)	SIZE (MM)	LENGTH (M)	NO. OF BUNDLES	NO.OF PIECES	WEIGHT (MT)	C	Cr	Cu	Mn	Ni	P	S	Si	TENSILE STRENGTH (MPa)	YIELD STRENGTH (MPa)	ELONGATION (%)	BEND TEST RESULT
Y246-01515	IPE240	12.000	9	108	39.787	0.18	0.04	0.05	1.28	0.01	0.022	0.023	0.23	547	387	26	OK
Y246-01515	IPE240	12.000	6	72	26.525	0.18	0.04	0.05	1.28	0.01	0.022	0.023	0.23	547	387	26	OK
Y246-01470	IPE270	12.000	4	40	17.328	0.17	0.02	0.02	1.29	0.01	0.032	0.02	0.25	542	381	29	OK
Y246-01469	IPE270	12.000	8	80	34.656	0.17	0.03	0.02	1.32	0.02	0.02	0.021	0.26	541	393	28	OK
Y246-01452	IPE270	12.000	2	20	8.664	0.17	0.02	0.02	1.29	0.01	0.019	0.009	0.26	550	394	31	OK
Y246-01469	IPE270	12.000	2	20	8.664	0.17	0.03	0.02	1.32	0.02	0.02	0.021	0.26	541	393	28	OK
Y246-01469	IPE270	12.000	1	10	4.332	0.17	0.03	0.02	1.32	0.02	0.02	0.021	0.26	541	393	28	OK
Y246-01470	IPE270	12.000	6	60	25.992	0.17	0.02	0.02	1.29	0.01	0.032	0.02	0.25	542	381	29	OK
Y246-01469	IPE270	12.000	7	70	30.324	0.17	0.03	0.02	1.32	0.02	0.02	0.021	0.26	541	393	28	OK
Y246-03081	IPE300	12.000	21	147	74.441	0.18	0.04	0.02	1.28	0.02	0.023	0.022	0.23	552	391	26	OK
Y246-03080	IPE300	12.000	6	42	21.269	0.18	0.05	0.02	1.26	0.02	0.023	0.017	0.25	547	389	26	OK
Y246-03081	IPE300	12.000	1	7	3.545	0.18	0.04	0.02	1.28	0.02	0.023	0.022	0.23	552	391	26	OK
Y246-03078	IPE300	12.000	4	27	13.673	0.17	0.03	0.02	1.29	0.01	0.018	0.02	0.27	546	391	26	OK
Y246-03080	IPE300	12.000	17	119	60.261	0.18	0.05	0.02	1.26	0.02	0.023	0.017	0.25	547	389	26	OK
H244-00888	IPE400	12.000	2	10	7.956	0.16	0.024	0.018	1.33	0.012	0.021	0.011	0.21	544	392	26.0	OK
H242-00903	IPE400	12.000	10	49	38.984	0.16	0.029	0.018	1.3	0.012	0.021	0.01	0.27	521	371	26.5	OK
H242-00903	IPE400	12.000	19	95	75.582	0.16	0.029	0.018	1.3	0.012	0.021	0.01	0.27	521	371	26.5	OK
H242-00903	IPE400	12.000	4	20	15.912	0.16	0.029	0.018	1.3	0.012	0.021	0.01	0.27	521	371	26.5	OK
sub-total			129	996	507.895												

THE MANUFACTURER: SHANDONG IRON AND STEEL COMPANY LTD LAIWU COMPANY,NO.99, FUQIAN ROAD, GANGCHENG DISTRICT, LAIWU CITY, SHANDONG PROVINCE, P.R.CHINA

for and on behalf of

山東鋼鐵股份有限公司萊蕪分公司
Shandong Iron and Steel Company Ltd Laiwu Company

SHANDONG IRON AND STEEL COMPANY LTD LAIWU COMPANY

MILL TEST CERTIFICATE

TO: WHOM IT MAY CONCERN | DATE OF ISSUE: APR.8,2024 |

COMMODITY : PRIME HOT ROLLED STEEL BEAMS

QUALITY STANDARD: ACCORDING TO ASTM A572/A572M GR50 | NO.:LESHB23LE-264GB-03

SIZE TOLERANCE: ACCORDING TO BS EN10034:1993. DIMENSIONS ACCORDING TO EN10365:2017

HEAT NUMBER (CAST)	SIZE (MM)	LENGTH (M)	NO. OF BUNDLES	NO.OF PIECES	WEIGHT (MT)	C	Cr	Cu	Mn	Ni	P	S	Si	TENSILE STRENGTH (MPa)	YIELD STRENGTH (MPa)	ELONGATION (%)	BEND TEST RESULT
H241-00484	IPE450	12.000	2	10	9.312	0.18	0.029	0.016	1.34	0.011	0.026	0.008	0.15	517	377	27.0	OK
H241-00484	IPE450	12.000	2	10	9.312	0.18	0.029	0.016	1.34	0.011	0.026	0.008	0.15	517	377	27.0	OK
H241-00484	IPE450	12.000	1	5	4.656	0.18	0.029	0.016	1.34	0.011	0.026	0.008	0.15	517	377	27.0	OK
H241-00484	IPE450	12.000	12	60	55.872	0.18	0.029	0.016	1.34	0.011	0.026	0.008	0.15	517	377	27.0	OK
H241-00484	IPE450	12.000	4	20	18.624	0.18	0.029	0.016	1.34	0.011	0.026	0.008	0.15	517	377	27.0	OK
H241-00491	IPE600	12.000	2	6	8.784	0.17	0.032	0.017	1.33	0.01	0.016	0.009	0.21	549	429	28.5	OK
H241-00491	IPE600	12.000	4	12	17.568	0.17	0.032	0.017	1.33	0.01	0.016	0.009	0.21	549	429	28.5	OK
H241-00491	IPE600	12.000	1	3	4.392	0.17	0.032	0.017	1.33	0.01	0.016	0.009	0.21	549	429	28.5	OK
H241-00491	IPE600	12.000	1	3	4.392	0.17	0.032	0.017	1.33	0.01	0.016	0.009	0.21	549	429	28.5	OK
H241-00491	IPE600	12.000	7	21	30.744	0.17	0.032	0.017	1.33	0.01	0.016	0.009	0.21	549	429	28.5	OK
sub-total			36	150	163.656												

for and on behalf of

THE MANUFACTURER: SHANDONG IRON AND STEEL COMPANY LTD LAIWU COMPANY,NO.99, FUQIAN ROAD, GANGCHENG DISTRICT, LAIWU CITY, SHANDONG PROVINCE, P.R.CHINA

山东钢铁股份有限公司莱芜分公司
Shandong Iron and Steel Company Ltd Laiwu Company

TIANJIN YUANTAI INDUSTRIAL TRADE CO. LTD

MILL'S TEST CERTIFICATE

CERTIFICATE NO:	202401012117815	DESTINATION:	BUENAVENTURA, COLOMBIA
DESCRIPTION OF GOODS:	STRUCTURAL TUBES	QUALITY OF GOODS:	ASTM A500 GR.C.
TOTAL:	196 BUNDLES, 267.978 MT	---	---

THIS IS TO CERTIFY THAT THE PRODUCTS HAVE BEEN INSPECTED AS PER RELEVANT SPECIFICATION AS STIPULATED IN THE ORDER AND QUALIFIED WITH ALL THE DATA IN COMPLIANCE WITH SPECIFICATION.

HEAT NUMBER	SIZES (INCH/MM)	L.(M)	QUANTITY			CHEMICAL COMPOSITION %					MECHANICAL PROPERTIES			Cold Bend
			NO. OF PCS PER BUNDLE	NUMBER OF BUNDLES	WEIGHT (MT)	C	Si	Mn	P	S	Y.S (Mpa)	T.S (Mpa)	EL. (%)	
HG24003200	200X200X5MM	6	4	44	32.523	0.24	0.19	0.67	0.011	0.013	356	466	25	OK
HG24003200	250X150X5MM	6	6	9	9.979	0.24	0.19	0.67	0.011	0.013	355	462	26	OK
HG24003200	250X150X5MM	12	6	5	11.087	0.24	0.19	0.67	0.011	0.013	351	464	25	OK
HG24003200	300X100X5MM	6	8	7	10.348	0.24	0.19	0.67	0.011	0.013	358	474	25	OK
HG24001615	8-5/8INCH(OD 219.1MM)X5.5MM	6	7	9	10.951	0.23	0.21	0.73	0.015	0.022	351	474	26	OK
HG24001615	9-5/8INCH(OD 245MM)X5.5MM	12	7	4	10.914	0.23	0.21	0.73	0.015	0.022	350	460	25	OK
HG24003220	200X200X7MM	6	4	23	23.61	0.23	0.18	0.69	0.020	0.022	356	460	25	OK
			3	1	0.77	0.23	0.18	0.69	0.020	0.022	356	470	25	OK
HG24003220	200X200X7MM	12	4	5	10.265	0.23	0.18	0.69	0.020	0.022	354	476	25	OK
HG24003220	220X220X7MM	6	4	34	38.49	0.23	0.18	0.69	0.020	0.022	354	470	25	OK
			1	1	0.283	0.23	0.18	0.69	0.020	0.022	354	475	26	OK
HG24003223	300X100X7MM	6	8	5	10.265	0.23	0.18	0.69	0.020	0.022	356	474	26	OK
			4	1	1.027	0.23	0.18	0.69	0.020	0.022	356	470	26	OK
HG24001628	12-3/4INCH(OD 323.8MM)X9MM	12	3	4	10.061	0.23	0.18	0.69	0.020	0.022	355	475	26	OK
HG24003230	220X220X9MM	12	4	13	37.566	0.23	0.14	0.65	0.017	0.013	355	475	26	OK
HG24003230	250X250X9MM	6	4	11	18.133	0.23	0.18	0.69	0.020	0.022	354	473	25	OK
			1	1	0.412	0.23	0.18	0.69	0.020	0.022	354	478	25	OK
HG24003230	300X300X9MM	6	4	5	9.938	0.23	0.18	0.69	0.020	0.022	356	466	25	OK

HG24003230	400X200X9MM	6	2	11	10.932	0.23	0.18	0.69	0.020	0.022	355	462	26	OK
HG24003233	260X260X11MM	12	4	2	8.339	0.23	0.18	0.67	0.021	0.016	351	464	25	OK
			2	1	2.085	0.23	0.18	0.67	0.021	0.016	358	474	25	OK
BY THE MILL: TIANJIN YUANTAI INDUSTRIAL TRADE CO. LTD						INSPECTOR: MA						DATE: APR 05, 2024		

天津源泰工贸有限公司
TIANJIN YUANTAI INDUSTRIAL TRADE CO.,LTD.

AS THE MILL

TIANJIN YUANTAI INDUSTRIAL TRADE CO. LTD

MILL'S TEST CERTIFICATE

CERTIFICATE NO:	202401012117816	DESTINATION:	BUENAVENTURA, COLOMBIA
DESCRIPTION OF GOODS:	STRUCTURAL TUBES	QUALITY OF GOODS:	API 5L GR B
TOTAL:	14 BUNDLES, 21.350 MT	---	---

THIS IS TO CERTIFY THAT THE PRODUCTS HAVE BEEN INSPECTED AS PER RELEVANT SPECIFICATION AS STIPULATED IN THE ORDER AND QUALIFIED WITH ALL THE DATA IN COMPLIANCE WITH SPECIFICATION.

HEAT NUMBER	SIZES (INCH/MM)	L.(M)	QUANTITY			CHEMICAL COMPOSITION %					MECHANICAL PROPERTIES			Cold Bend
			NO. OF PCS PER BUNDLE	NUMBER OF BUNDLES	WEIGHT (MT)	C	Si	Mn	P	S	Y.S (Mpa)	T.S (Mpa)	EL. (%)	
HG24001510	8INCH(OD 219.1MM)X8.2MM	6	7	6	10.747	0.19	0.21	0.36	0.009	0.015	290	474	32	OK
HG24001518	12INCH(OD 323.8MM)X9.5MM	6	3	8	10.603	0.17	0.14	0.39	0.006	0.019	296	485	32	OK

BY THE MILL: TIANJIN YUANTAI INDUSTRIAL TRADE CO. LTD | INSPECTOR: MA | DATE: APR 05, 2024

AS THE MILL

天津源泰工贸有限公司
TIANJIN YUANTAI INDUSTRIAL TRADE CO.,LTD.

CERTIFICADO DE CALIDAD

SERVICIO DE GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE
CERTIFICACIÓN ISO 9001:2015
Carrera 123 No. 14A-11 Bogotá-Colombia PBX: (57-60-1) 481 00 22 / (57-60-1) 422 09 80

FECHA	CLIENTE
26 DE SEPTIEMBRE DE 2024	ACIMET SAS

REMISIÓN/CÓDIGO	TIPO DE MATERIAL	CANTIDAD TOTAL	ESPESOR PROMEDIO (Micras)	TEMPERATURA PROMEDIO (Centígrados)	ADHERENCIA		ASPECTO
					BUENA	MALA	
10522-10533	VIGAS	6	120	445	X		BRILLANTE
ORDEN	TUBOS	103	97	445	X		BRILLANTE
SM-001 SM-002	TUBOS	8	76	445	X		BRILLANTE

Este certificado de calidad , establece los parámetros que debe cumplir la capa de cinc aplicada a elementos de hierro y acero, por el proceso de inmersión en caliente, acorde con Norma Técnica Colombiana NTC 2076 y 3320 ICONTEC, Homologadas de la ASTM A 153 y ASTM A 123 RESPECTIVAMENTE.

MUESTREO	Aleatoriamente, cobijando un porcentaje de muestra, dependiendo del tipo de pieza de acuerdo con NTC 2076 y 3320 o lo convenido con el cliente.
ESPESOR PROMEDIO (Micras)	Se determina la capa de Cinc en los extremos y en la mitad de cada una de las piezas muestreadas, con ayuda del calibrador magnético de espesores.
TEMPERATURA PROMEDIO (Centigrados)	Temperatura media a la que el material fue galvanizado.
ADHERENCIA	Se considera mala si la capa de Cinc se descascara o levanta y deja descubierto el metal base. se realiza una presión fuerte sobre la capa con un cuchillo de acero, puntudo y afilado o con un martillo de impacto acorde con la NTC 2076 y 3320
ASPECTO	Percepción visual de la capa de Cinc, tratando de identificar puntos sin galvanizar, resaltando brillo, homogeneidad y ausencia de manchas de ceniza. El recubrimiento puede ser brillante / Semiopaco u Opaco.

***ESPESOR PROMEDIO MÍNIMO DE RECUBRIMIENTO (NTC 3320 - ASTM 123)**

Categoría del material	Todas las probetas sometidas a ensayo					
	Rango de espesor del acero (medido), pulgadas (mm)					
	< 1/16	1/16 hasta 1/8	1/8 hasta 3/16	> 3/16 hasta 1/4	≥ 1/4 hasta 5/8	≥ 5/8
	(< 1,6)	(1,6 hasta 3,2)	(3,2 hasta 4,8)	(> 4,8 hasta < 6,4)	(≥ 6,4 hasta 16)	(> 16)
Formas estructurales	45	65	75	75	100	100
Fleje y barra	45	65	75	75	75	100
Placa	45	65	75	75	75	100
Tubo y tubería	45	45	75	75	75	75
Alambre	35	50	60	65	80	80
Barras de refuerzo	…	…	…	…	100	100

RESPONSABLE DE CALIDAD:

ALEXANDER CARPIO TURIZO

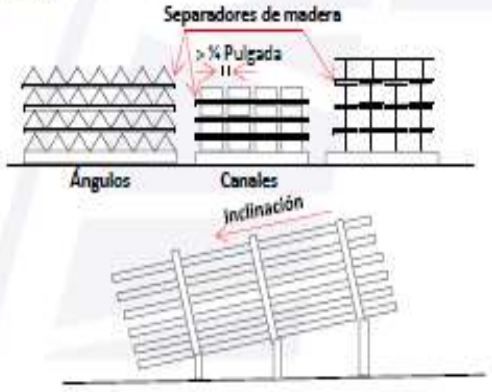
F-02-P006-G Versión 4



Recomendaciones: Almacenamiento y Transporte

ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DEL PRODUCTO GALVANIZADO

Cuando los artículos galvanizados se encuentren empacados estrechamente durante periodos prolongados, deben tomarse precauciones adecuadas contra la mancha de bodegaje en húmedo. La mancha de bodegaje en húmedo se puede minimizar manteniendo un ambiente de baja humedad alrededor del material y proporcionando ventilación adecuada entre las piezas apiladas.



LOS PUNTOS A TENER EN CUENTA SON:

1. El producto galvanizado debe estar limpio y libre de residuos de flujo.
2. El material debe almacenarse bajo techo, en condiciones secas y bien ventiladas, preferiblemente con instalaciones de calefacción. Es importante almacenar los materiales lejos de las puertas abiertas.
3. Los artículos pequeños que son templados y almacenados en contenedores deben secarse muy bien antes del empaque. Cuando los contenedores sean sellados, se recomienda incluir un desecante.
4. Para impedir que ocurra la mancha de bodegaje en húmedo en superficies recién galvanizadas, las secciones, vigas y estructuras deben disponerse con una inclinación y orientarse de modo que el agua no se junte. Los tableros separadores de madera se colocan entre las capas para que no se formen rendijas entre las superficies de zinc.
5. Si es inevitable el apilamiento al aire libre, los artículos deben levantarse del suelo y separarse con listones separadores, para entregar el libre acceso de aire a todas las partes de la superficie.

CERTIFICADO DE CALIDAD

SERVICIO DE GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE

CERTIFICACIÓN ISO 9001:2015

Carrera 123 No. 14A-11 Bogotá-Colombia PBX: (57-60-1) 481 00 22 / (57-60-1) 422 09 80

FECHA	CLIENTE
23 DE DICIEMBRE 2024	**ACIMET SAS**

REMISIÓN/CÓDIGO	TIPO DE MATERIAL	CANTIDAD	ESPESOR PROMEDIO (Micras)	TEMPERATURA PROMEDIO (Centígrados)	ADHERENCIA		ASPECTO
					BUENA	MALA	
11138	CONJUNTOS SOLDADOS	4	205	445	X		BRILLANTE
ORDEN	TUBERIA	25	98	445	X		BRILLANTE
TC-007							

Este certificado de calidad , establece los parámetros que debe cumplir la capa de cinc aplicada a elementos de hierro y acero, por el proceso de inmersión en caliente, acorde con Norma Técnica Colombiana NTC 2076 y 3320 ICONTEC, Homologadas de la ASTM A 153 y ASTM A 123 RESPECTIVAMENTE.

MUESTREO	Aleatoriamente, cobijando un porcentaje de muestra, dependiendo del tipo de pieza de acuerdo con NTC 2076 y 3320 o lo convenido con el cliente.
ESPESOR PROMEDIO (Micras)	Se determina la capa de Cinc en los extremos y en la mitad de cada una de las piezas muestreadas, con ayuda del calibrador magnético de espesores.
TEMPERATURA PROMEDIO (Centigrados)	Temperatura media a la que el material fue galvanizado.
ADHERENCIA	Se considera mala si la capa de Cinc se descascara o levanta y deja descubierto el metal base. se realiza una presión fuerte sobre la capa con un cuchillo de acero, puntudo y afilado o con un martillo de impacto acorde con la NTC 2076 y 3320
ASPECTO	Percepción visual de la capa de Cinc, tratando de identificar puntos sin galvanizar, resaltando brillo, homogeneidad y ausencia de manchas de ceniza. El recubrimiento puede ser brillante / Semiopaco u Opaco.

***ESPESOR PROMEDIO MÍNIMO DE RECUBRIMIENTO (NTC 3320 - ASTM 123)**

Categoría del material	Todas las probetas sometidas a ensayo					
	Rango de espesor del acero (medido), pulgadas (mm)					
	< 1/16	1/16 hasta 1/8	1/8 hasta 3/16	> 3/16 hasta 1/4	≥ 1/4 hasta 5/8	≥ 5/8
	(< 1,6)	(1,6 hasta 3,2)	(3,2 hasta 4,8)	(> 4,8 hasta < 6,4)	(≥ 6,4 hasta 16)	(> 16)
Formas estructurales	45	65	75	75	100	100
Fleje y barra	45	65	75	75	75	100
Placa	45	65	75	75	75	100
Tubo y tubería	45	45	75	75	75	75
Alambre	35	50	60	65	80	80
Barras de refuerzo	…	…	…	…	100	100

RESPONSABLE DE CALIDAD:

LUIS ESTEBAN COGOLLO ZABALETA

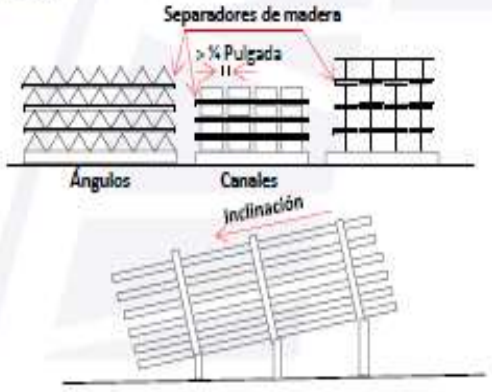
F-02-P006-G Versión 4



Recomendaciones: Almacenamiento y Transporte

ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DEL PRODUCTO GALVANIZADO

Cuando los artículos galvanizados se encuentren empacados estrechamente durante periodos prolongados, deben tomarse precauciones adecuadas contra la mancha de bodegaje en húmedo. La mancha de bodegaje en húmedo se puede minimizar manteniendo un ambiente de baja humedad alrededor del material y proporcionando ventilación adecuada entre las piezas apiladas.



LOS PUNTOS A TENER EN CUENTA SON:

1. El producto galvanizado debe estar limpio y libre de residuos de flujo.
2. El material debe almacenarse bajo techo, en condiciones secas y bien ventiladas, preferiblemente con instalaciones de calefacción. Es importante almacenar los materiales lejos de las puertas abiertas.
3. Los artículos pequeños que son templados y almacenados en contenedores deben secarse muy bien antes del empaque. Cuando los contenedores sean sellados, se recomienda incluir un desecante.
4. Para impedir que ocurra la mancha de bodegaje en húmedo en superficies recién galvanizadas, las secciones, vigas y estructuras deben disponerse con una inclinación y orientarse de modo que el agua no se junte. Los tableros separadores de madera se colocan entre las capas para que no se formen rendijas entre las superficies de zinc.
5. Si es inevitable el apilamiento al aire libre, los artículos deben levantarse del suelo y separarse con listones separadores, para entregar el libre acceso de aire a todas las partes de la superficie.

CERTIFICADO DE CALIDAD

SERVICIO DE GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE

CERTIFICACIÓN ISO 9001:2015

Carrera 123 No. 14A-11 Bogotá-Colombia PBX: (57-60-1) 481 00 22 / (57-60-1) 422 09 80

FECHA	CLIENTE
27 DE SEPTIEMBRE DE 2024	**ACIMET SAS**

REMISIÓN/CÓDIGO	TIPO DE MATERIAL	CANTIDAD TOTAL	ESPESOR PROMEDIO (Micras)	TEMPERATURA PROMEDIO (Centígrados)	ADHERENCIA		ASPECTO
					BUENA	MALA	
10522-10533	VIGAS	23	147	445	X		BRILLANTE
ORDEN	DIAGONALES	50	88	445	X		BRILLANTE
MS001-MS002	PIEZAS PEQUEÑAS	151	100	445	X		BRILLANTE
	TUBOS	20	78	445	X		BRILLANTE

Este certificado de calidad , establece los parámetros que debe cumplir la capa de cinc aplicada a elementos de hierro y acero, por el proceso de inmersión en caliente, acorde con Norma Técnica Colombiana NTC 2076 y 3320 ICONTEC, Homologadas de la ASTM A 153 y ASTM A 123 RESPECTIVAMENTE.

MUESTREO	Aleatoriamente, cobijando un porcentaje de muestra, dependiendo del tipo de pieza de acuerdo con NTC 2076 y 3320 o lo convenido con el cliente.
ESPESOR PROMEDIO (Micras)	Se determina la capa de Cinc en los extremos y en la mitad de cada una de las piezas muestreadas, con ayuda del calibrador magnético de espesores.
TEMPERATURA PROMEDIO (Centigrados)	Temperatura media a la que el material fue galvanizado.
ADHERENCIA	Se considera mala si la capa de Cinc se descascara o levanta y deja descubierto el metal base. se realiza una presión fuerte sobre la capa con un cuchillo de acero, puntudo y afilado o con un martillo de impacto acorde con la NTC 2076 y 3320
ASPECTO	Percepción visual de la capa de Cinc, tratando de identificar puntos sin galvanizar, resaltando brillo, homogeneidad y ausencia de manchas de ceniza. El recubrimiento puede ser brillante / Semiopaco u Opaco.

***ESPESOR PROMEDIO MÍNIMO DE RECUBRIMIENTO (NTC 3320 - ASTM 123)**

Categoría del material	Todas las probetas sometidas a ensayo					
	Rango de espesor del acero (medido), pulgadas (mm)					
	< 1/16	1/16 hasta 1/8	1/8 hasta 3/16	> 3/16 hasta 1/4	≥ 1/4 hasta 5/8	≥ 5/8
	(< 1,6)	(1,6 hasta 3,2)	(3,2 hasta 4,8)	(> 4,8 hasta < 6,4)	(≥ 6,4 hasta 16)	(> 16)
Formas estructurales	45	65	75	75	100	100
Fleje y barra	45	65	75	75	75	100
Placa	45	65	75	75	75	100
Tubo y tubería	45	45	75	75	75	75
Alambre	35	50	60	65	80	80
Barras de refuerzo	…	…	…	…	100	100

RESPONSABLE DE CALIDAD:

ALEXANDER CARPIO TURIZO

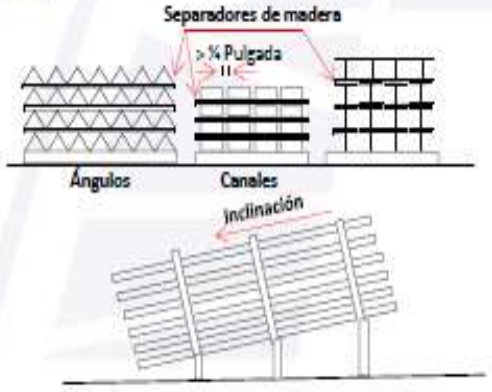
F-02-P006-G Versión 4



Recomendaciones: Almacenamiento y Transporte

ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DEL PRODUCTO GALVANIZADO

Cuando los artículos galvanizados se encuentren empacados estrechamente durante periodos prolongados, deben tomarse precauciones adecuadas contra la mancha de bodegaje en húmedo. La mancha de bodegaje en húmedo se puede minimizar manteniendo un ambiente de baja humedad alrededor del material y proporcionando ventilación adecuada entre las piezas apiladas.



LOS PUNTOS A TENER EN CUENTA SON:

1. El producto galvanizado debe estar limpio y libre de residuos de flujo.
2. El material debe almacenarse bajo techo, en condiciones secas y bien ventiladas, preferiblemente con instalaciones de calefacción. Es importante almacenar los materiales lejos de las puertas abiertas.
3. Los artículos pequeños que son templados y almacenados en contenedores deben secarse muy bien antes del empaque. Cuando los contenedores sean sellados, se recomienda incluir un desecante.
4. Para impedir que ocurra la mancha de bodegaje en húmedo en superficies recién galvanizadas, las secciones, vigas y estructuras deben disponerse con una inclinación y orientarse de modo que el agua no se junte. Los tableros separadores de madera se colocan entre las capas para que no se formen rendijas entre las superficies de zinc.
5. Si es inevitable el apilamiento al aire libre, los artículos deben levantarse del suelo y separarse con listones separadores, para entregar el libre acceso de aire a todas las partes de la superficie.

CERTIFICADO DE CALIDAD - CENTRIFUGADO

SERVICIO DE GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE

CERTIFICACIÓN ISO 9001:2015

Carrera 123 No. 14A-11 Bogotá-Colombia PBX: (57-1) 481 00 22 / (57-1) 422 09 80

FECHA	CLIENTE
6 DENOVIEMBRE DE 2024	**ACIMET SAS**

REMISIÓN / CÓDIGO	TIPO DE MATERIAL	CANTIDAD TOTAL	ESPESOR PROMEDIO (Micras)	TEMPERATURA PROMEDIO (Centígrados)	ADHERENCIA		ASPECTO
					BUENA	MALA	
10772	VARILLAS	VARIAS	80	445	X		OPACO
ORDEN							
SM-003							

Este certificado de calidad , establece los parámetros que debe cumplir la capa de cinc aplicada a elementos de hierro y acero, por el proceso de inmersión en caliente, acorde con Norma Técnica Colombiana NTC 2076 y 3320 ICONTEC, Homologadas de la ASTM A 153 y ASTM A 123 RESPECTIVAMENTE.

MUESTREO	Aleatoriamente, cobijando un porcentaje de muestra, dependiendo del tipo de pieza de acuerdo con NTC 2076 o lo convenido con el cliente.
ESPESOR PROMEDIO (Micras)	Se determina la capa de Cinc en los extremos y en la mitad de cada una de las piezas muestreadas, con ayuda del calibrador magnético de espesores.
TEMPERATURA PROMEDIO(Centigrados)	Temperatura media a la que el material fue galvanizado.
ADHERENCIA	Se considera mala si la capa de Cinc se descascara o levanta y deja descubierto el metal base. se realiza una presión fuerte sobre la capa con un cuchillo de acero, puntudo y afilado o con un martillo de impacto acorde con la NTC 2076.
ASPECTO	Percepción visual de la capa de Cinc, tratando de identificar puntos sin galvanizar, resaltando brillo, homogeneidad y ausencia de manchas de ceniza. El recubrimiento puede ser brillante / Semiopaco u Opaco.

***ESPESOR PROMEDIO MÍNIMO DE RECUBRIMIENTO (NTC 2076)**

CLASE DE MATERIAL	MICRAJE PROMEDIO	
	gr/m^2	Micras
CLASE A: Fundiciones, hierro maleable, acero.	610	86
CLASE B: Artículos laminados, prensados o forjados		
CLASE B1: 3/16" y más de espesor y más de 15" de longitud	610	86
CLASE B2: Menos de 3/16" en espesor y más de 15" de longitud	458	66
CLASE B3: Cualquier espesor y longitud ≤ a 15"	397	56
CLASE C: Elementos de fijación de más de 3/8" de diametro. Arandelas entre 3/16" y 1/4" de espesor.	381	53
CLASE D: Elementos de fijación de 3/8" y menos diametro, remaches, clavos y artículos similares. Arandelas de menos de 3/16" de espesor.	305	43

RESPONSABLE DE CALIDAD:

LUIS ESTEBAN COGOLLO ZABALETA

F-01-P008-G Versión 1



Pacific Engineering & Consulting Company S.A.S. Presta los servicios en ingeniería especializada y consultoría a sus clientes en los sectores estructureros y fabricantes de equipos, para atender y satisfacer las necesidades de sus clientes, cumpliendo con los más altos estándares de calidad internacional.

Inspección por Partículas Magnéticas

Año: 2024
Cliente: ACIMET SAS
Proyecto: Casino Santa Marta Comando Policia
Consecutivo: 5486
Servicio: 5486
Revision: 0

PACIFIC ENGINEERING AND CONSULTING COMPANY	**INSPECCION POR PARTÍCULAS MAGNÉTICAS**	**VERSION:** 03 **CODIGO: R-GO-17** **FECHA:** 1-FEB-21
	2024 PECC-5486-MT- ACIMET SAS- Casino Santa Marta Comando Policia-Rev 0.	

Cliente:	Servicio No:	Proyecto:	Fecha de Inspección:	Fecha de Informe:
ACIMET SAS	5486	Casino Santa Marta Comando Policia	9/09/2024	10/09/2024

Técnica de Inspección:	Código de Interpretación:		AWS D 1.1 2020	
ASTM E 709. Procedimiento IQMS - 015.	Equipo:	Modelo	Marca:	
	Yugo Mag.	B-310	ContourProbe- Parker	

Inspector:	Tipo de partículas:	Corriente máxima:	6 Amp	Tipo de corriente:	AC
SANDRA LORENA GRIJALBA LEON	Humedas - Secas	Orientación de magnetización			
Material: Acero al carbono		Circular ☐	Longituinal ☑	Ambos ☐	

INSPECCIÓN

ITEM	CANT	AREA INSPECCIÓN/JUNTAS/ELEMENTOS	ESTAMPE	INTERPRET.	CALIF.	OBSERVACIONES
ELEMENTOS						
1	1	CR-47 / J1	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
2	1	CR-47 / J2	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
3	1	CR-47 / J3	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 150mm
4	1	CR-40 / J1	**	P,Cr	RECH	Long. Cordon : 90mm
5	1	CR-40 / J2	**	SE	RECH	Long. Cordon : 90mm
6	1	CR-40 / J3	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
7	1	CR-49/ J1	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
8	1	CR-49/ J2	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
9	1	CR-49/ J3	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 150mm
10	1	CH-2/ J1	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 1450mm
11	1	CH-2/ J2	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 280mm
12	1	CH-2/ J3	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 100mm
13	1	CH-2/ J4	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 320mm
14	1	CH-2/ J5	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 340mm
15	1	CH-2/ J6	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 190mm
16	1	CH-2/ J7	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 100mm
17	1	CR-9/ J1	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 150mm
18	1	CR-9/ J2	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
19	1	CR-46-1/ J1	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 140mm
20	1	CR-46-1/ J2	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
21	1	CR-46-2/ J1	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 140mm
22	1	CR-46-2/ J2	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
23	1	CR-43-1/ J1	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
24	1	CR-43-1/ J2	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 140mm

OBSERVACION: Se realizó inspección visual para verificar defectología.
El ensayo con partículas magnéticas se realizó de acuerdo con los criterios de evaluación bajo AWS D1.1; 2020 sección 8 parte C .

P.Ag: Porosidad Agrupada P:Porosidad FF: Falta de fusión Cr: Cráter SE:Socavado interno

CONVENCIONES:

OK: ACEPTABLE

RECH: RECHAZABLE

Elaborado Por:

PACIFIC ENGINEERING & CONSULTING COMPANY S.A.S.
info@pacificengineering.co
NIT. 900 520 681-1

SANDRA LORENA GRIJALBA LEON

CLIENTE:

ACIMET SAS

PACIFIC ENGINEERING AND CONSULTING COMPANY	**INSPECCION POR PARTÍCULAS MAGNÉTICAS**	**VERSION:** 03 **CODIGO: R-GO-17** **FECHA:** 1-FEB-21

2024 PECC-5486-MT- ACIMET SAS- Casino Santa Marta Comando Policia-Rev 0.

Cliente:	Servicio No:	Proyecto:	Fecha de Inspección:	Fecha de Informe:
ACIMET SAS	5486	Casino Santa Marta Comando Policia	9/09/2024	10/09/2024

Técnica de Inspección:		Código de Interpretación:		AWS D 1.1 2020	
ASTM E 709. Procedimiento IQMS - 015.		Equipo:	Modelo	Marca:	
		Yugo Mag.	B-310	ContourProbe- Parker	
Inspector:	Tipo de partículas:	Corriente máxima:	6 Amp	Tipo de corriente:	AC
SANDRA LORENA GRIJALBA LEON	Humedas - Secas	Orientación de magnetización			
Material	Acero al carbono	Circular ☐	Longituinal ☑	Ambos ☐	

INSPECCIÓN

ITEM	CANT	AREA INSPECCIÓN/JUNTAS/ELEMENTOS	ESTAMPE	INTERPRET.	CALIF.	OBSERVACIONES
ELEMENTOS						
25	1	CR-43-2/ J1	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
26	1	CR-43-2/ J2	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 140mm
27	1	CR-43-3/ J1	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
28	1	CR-43-3/ J2	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 140mm
29	1	CR-43-4/ J1	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
30	1	CR-43-4/ J2	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 140mm
31	1	CR-9-2/ J1	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
32	1	CR-46/ J1	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
33	1	CH-3/ J1	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 1000mm
34	1	CH-3/ J2	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 280mm
35	1	CH-3/ J3	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
36	1	CH-3/ J4	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 280mm
37	1	CH-3/ J5	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
38	1	CH-3/ J6	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
39	1	CH-5/ J1	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 810mm
40	1	CH-5/ J2	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 280mm
41	1	CH-5/ J3	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
42	1	CH-5/ J4	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
43	1	CH-5/ J5	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 230mm
44	1	CH-5/ J6	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
45	1	T2-CH-1/ J1	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 210mm
46	1	T2-CH-1/ J2	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
47	1	T2-CH-1/ J3	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
48	1	T2-CH-1/ J4	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 210mm

OBSERVACION: Se realizó inspección visual para verificar defectología.
El ensayo con partículas magnéticas se realizó de acuerdo con los criterios de evaluación bajo AWS D1.1; 2020 sección 8 parte C .

P.Ag: Porosidad Agrupada P:Porosidad FF: Falta de fusión Cr: Cráter SE:Socavado interno

CONVENCIONES:

OK: ACEPTABLE

RECH: RECHAZABLE

Elaborado Por: PACIFIC ENGINEERING & CONSULTING COMPANY S.A.S. info@pacificengineering.co NIT. 900 520 681-1

SANDRA LORENA GRIJALBA LEON

CLIENTE:

ACIMET SAS

PACIFIC ENGINEERING AND CONSULTING COMPANY	**INSPECCION POR PARTÍCULAS MAGNÉTICAS**	**VERSION:** 03 **CODIGO: R-GO-17** **FECHA:** 1-FEB-21

2024 PECC-5486-MT- ACIMET SAS- Casino Santa Marta Comando Policia-Rev 0.

Cliente:	Servicio No:	Proyecto:	Fecha de Inspección:	Fecha de Informe:
ACIMET SAS	5486	Casino Santa Marta Comando Policia	9/09/2024	10/09/2024

Técnica de Inspección:	Código de Interpretación:		AWS D 1.1 2020	
ASTM E 709. Procedimiento IQMS - 015.	Equipo:	Modelo	Marca:	
	Yugo Mag.	B-310	ContourProbe- Parker	

Inspector:	Tipo de partículas:	Corriente máxima:	6 Amp	Tipo de corriente:	AC
SANDRA LORENA GRIJALBA LEON	Humedas - Secas	Orientación de magnetización			
Material: Acero al carbono		Circular ☐	Longituinal ☑	Ambos ☐	

INSPECCIÓN

ITEM	CANT	AREA INSPECCIÓN/JUNTAS/ELEMENTOS	ESTAMPE	INTERPRET.	CALIF.	OBSERVACIONES
ELEMENTOS						
49	1	T2-CH-1/ J5	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 310mm
50	1	T2-CH-1/ J6	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	☑ Long. Cordon : 60mm

REINSPECCIÓN

ITEM	CANT	AREA INSPECCIÓN/JUNTAS/ELEMENTOS	ESTAMPE	INTERPRET.	CALIF.	OBSERVACIONES
ELEMENTOS						
1	1	CR-40 / J1	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
2	1	CR-40 / J2	**	Sin Indicaciones Relevantes	OK	Long. Cordon : 90mm
FIN DE LA INSPECCIÓN						

OBSERVACION: Se realizó inspección visual para verificar defectología.
El ensayo con partículas magnéticas se realizó de acuerdo con los criterios de evaluación bajo AWS D1.1; 2020 sección 8 parte C .

P.Ag: Porosidad Agrupada P:Porosidad FF: Falta de fusión Cr: Cráter SE:Socavado interno

CONVENCIONES:

OK: ACEPTABLE

RECH: RECHAZABLE

Elaborado Por:

SANDRA LORENA GRIJALBA LEON

PACIFIC ENGINEERING & CONSULTING COMPANY S.A.S.
NIT 900.520.581-1

CLIENTE:

ACIMET SAS

PACIFIC ENGINEERING AND CONSULTING COMPANY	**INSPECCION POR PARTÍCULAS MAGNÉTICAS**	**VERSION:** 03 **CODIGO: R-GO-17** **FECHA:** 1-FEB-21
	2024 PECC-5486-MT- ACIMET SAS- Casino Santa Marta Comando Policia-Rev 0.	

Cliente:	Servicion No:	Proyecto:	Fecha de Inspección:	Fecha de Informe
ACIMET SAS	5486	Casino Santa Marta Comando Policia	9/09/2024	10/09/2024

REGISTRO FOTOGRÁFICO














PACIFIC
ENGINEERING AND CONSULTING COMPANY

Pacific Engineering & Consulting Company S.A.S. Presta los servicios en ingeniería especializada y consultoría a sus clientes en los sectores estructureros y fabricantes de equipos, para atender y satisfacer las necesidades de sus clientes, cumpliendo con los más altos estándares de calidad internacional.

Inspección por Partículas Magnéticas

Año:	2024
Cliente:	Acimet
Proyecto:	Comando policía-Santa Marta casino
Consecutivo:	5719
Servicio:	5719
Revision:	0

PACIFIC ENGINEERING AND CONSULTING COMPANY	**INSPECCION POR PARTÍCULAS MAGNÉTICAS**	**VERSION:** 03 **CODIGO: R-GO-17** **FECHA:** 1-FEB-21
	2024 PECC-5719-MT- Acimet- Comando policía-Santa Marta casino-Rev 0.	

Cliente:	**Servicio No:**	**Proyecto:**	**Fecha de Inspección:**	**Fecha de Informe:**
Acimet	5719	Comando policía-Santa Marta casino	30/10/2024	31/10/2024

Técnica de Inspección:	ASTM E 709 y Procedimiento IQMS - 015.	**Código de Interpretación:**	

Inspector:	**Tipo de partículas:**	**Equipo:**	**Modelo:**	**Marca:**
Duban Pote	Secas / Dry	Yugo Magnetico / Magnetic Yoke	B310	Countour Probe Parker

Corriente máxima (A):	4 Amp	**Tipo de corriente:**	AC			
Orientación de magnetización				**Material**		
Circular ☐ Longitudinal ☑ Ambos ☐				Acero al carbono / Carbon steel		

INSPECCIÓN

ITEM	CANT	AREA INSPECCIÓN / ELEMENTOS / JUNTAS	ESTAMPE	INTERPRET.	CALIF.	OBSERVACIONES
1	1	Placa base CH-8/J1	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 500 mm
2	1	Refuerzo empalme CH-8/J2	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 180 mm
3	1	Refuerzo empalme CH-8/J3	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 180 mm
4	1	Refuerzo empalme CH-8/J4	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 180 mm
5	1	Refuerzo empalme CH-8/J5	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 180 mm
6	1	Junta voladizo CH-8/J6	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 200 mm
7	1	Junta voladizo CH-8/J7	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 200 mm
8	1	Junta voladizo CH-8/J8	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 200 mm
9	1	Placa base CH-12/J1	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 500 mm
10	1	Platina de conexión CH-12/J2	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 230 mm
11	1	Refuerzo empalme CH-12/J3	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 180 mm
12	1	Empalme tubo CH-12/J4	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 200 mm
13	1	Platina de conexión CH-12/J5	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 230 mm
14	1	Refuerzo empalme CH-12/J6	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 180 mm
15	1	Empalme perfiles CH-12/J7	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 200 mm
16	1	Refuerzo empalmes CH-12/J8	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 180 mm
17	1	Refuerzo empalmes CH-12/J9	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 180 mm
18	1	Empalme perfiles CH-1/J1	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 800 mm
19	1	Empalme perfiles CH-1/J2	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 200 mm
20	1	Refuerzo empalme CH-1/J3	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 300 mm

OBSERVACIONES:	***CONVENCIONES:***
	OK: ACEPTABLE
	RECH: RECHAZABLE

ELABORADO POR:	**CLIENTE:**
Duban Pote	**Acimet**

PACIFIC ENGINEERING AND CONSULTING COMPANY	**INSPECCION POR PARTÍCULAS MAGNÉTICAS**	**VERSION:** 03 **CODIGO: R-GO-17** **FECHA:** 1-FEB-21
	2024 PECC-5719-MT- Acimet- Comando policía-Santa Marta casino-Rev 0.	

Cliente:	**Servicio No:**	**Proyecto:**	**Fecha de Inspección:**	**Fecha de Informe:**
Acimet	5719	Comando policía-Santa Marta casino	30/10/2024	31/10/2024

Técnica de Inspección:	ASTM E 709 y Procedimiento IQMS - 015.	**Código de Interpretación:**	

Inspector:	**Tipo de partículas:**	**Equipo:**	**Modelo:**	**Marca:**
Duban Pote	Secas / Dry	Yugo Magnetico / Magnetic Yoke	B310	Countour Probe Parker

Corriente máxima (A):	4 Amp	**Tipo de corriente:**	AC			
Orientación de magnetización				**Material**		
Circular ☐	Longitudinal ☑	Ambos ☐		Acero al carbono / Carbon steel		

INSPECCIÓN

ITEM	CANT	AREA INSPECCIÓN / ELEMENTOS / JUNTAS	ESTAMPE	INTERPRET.	CALIF.	OBSERVACIONES
21	1	Refuerzo empalme CH-1/J4	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 400 mm
22	1	Platina de conexión CH-1/J5	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 100 mm
23	1	Refuerzo empalme CH-1/J6	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 300 mm
24	1	Refuerzo empalme CH-1/J7	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 300 mm
25	1	Refuerzo empalme CH-1/J8	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 380 mm
26	1	Empalme perfiles CH-2/J1	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 800 mm
27	1	Empalme perfiles CH-2/J2	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 200 mm
28	1	Refuerzo empalme CH-2/J3	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 300 mm
29	1	Refuerzo empalme CH-2/J4	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 400 mm
30	1	Refuerzo empalme CH-2/J5	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 100 mm
31	1	Refuerzo empalme CH-2/J6	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 300 mm
32	1	Refuerzo empalme CH-2/J7	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 300 mm
33	1	Refuerzo empalme CH-2/J8	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 380 mm
34	1	Empalme perfiles CH-4/J1	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 800 mm
35	1	Empalme perfiles CH-4/J2	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 200 mm
36	1	Refuerzo empalme CH-4/J3	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 300 mm
37	1	Refuerzo empalme CH-4/J4	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 400 mm
38	1	Refuerzo empalme CH-4/J5	***	SC	RECH	Longitud: 100 mm
39	1	Refuerzo empalme CH-4/J6	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 300 mm
40	1	Refuerzo empalme CH-4/J7	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 300 mm

OBSERVACIONES: **SC: Socavado**	***CONVENCIONES:*** *OK: ACEPTABLE* *RECH: RECHAZABLE*

ELABORADO POR: **Duban Pote**	**CLIENTE:** **Acimet**

PACIFIC ENGINEERING AND CONSULTING COMPANY	**INSPECCION POR PARTÍCULAS MAGNÉTICAS**	**VERSION:** 03 **CODIGO: R-GO-17** **FECHA:** 1-FEB-21
	2024 PECC-5719-MT- Acimet- Comando policía-Santa Marta casino-Rev 0.	

Cliente:	**Servicio No:**	**Proyecto:**	**Fecha de Inspección:**	**Fecha de Informe:**
Acimet	5719	Comando policía-Santa Marta casino	30/10/2024	31/10/2024

Técnica de Inspección:	ASTM E 709 y Procedimiento IQMS - 015.	**Código de Interpretación:**	

Inspector:	**Tipo de partículas:**	**Equipo:**	**Modelo:**	**Marca:**
Duban Pote	Secas / Dry	Yugo Magnetico / Magnetic Yoke	B310	Countour Probe Parker

Corriente máxima (A):	4 Amp	**Tipo de corriente:**	AC			
Orientación de magnetización				**Material**		
Circular ☐ Longitudinal ☑ Ambos ☐				Acero al carbono / Carbon steel		

ITEM	CANT	AREA INSPECCIÓN / ELEMENTOS / JUNTAS	ESTAMPE	INTERPRET.	CALIF.	OBSERVACIONES
INSPECCIÓN						
41	1	Refuerzo empalme CH-4/J8	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 380 mm
42	1	Empalme perfiles CH-4/J9	***	Sin indicaciones relevantes	OK	Longitud: 200 mm
FIN DE LA INSPECCIÓN						
43	1					
44	1					
45	1					
46	1					
REINSPECCIÓN						
38	1	Refuerzo empalme CH-4/J5	***	Indicaciones reparadas	OK	Longitud: 100 mm
FIN DE LA REINSPECCIÓN						
48	1					
49	1					
50	1					
51	1					
52	1					
53	1					
54	1					
55	1					
56	1					
57	1					
58	1					
59	1					
60	1					

OBSERVACIONES:	***CONVENCIONES:***
SC: Socavado	*OK: ACEPTABLE*
	RECH: RECHAZABLE

ELABORADO POR:	**CLIENTE:**
Duban Pote	**Acimet**

PACIFIC ENGINEERING AND CONSULTING COMPANY	INSPECCION POR PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	VERSION: 03 CODIGO: R-GO-17 FECHA: 1-FEB-21
	2024 PECC-5719-MT- Acimet- Comando policía-Santa Marta casino-Rev 0.	

Cliente:	Servicion No:	Proyecto:	Fecha de Inspección:	Fecha de Informe:
Acimet	5719	Comando policía-Santa Marta casino	30/10/2024	31/10/2024

REGISTRO FOTOGRÁFICO











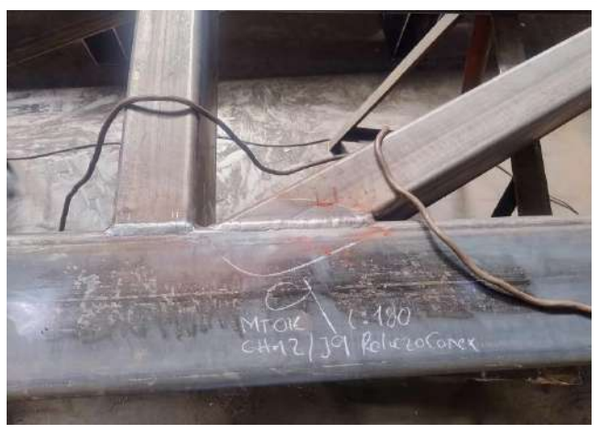














GUTEMBERTO® S.A.

ISO 9001:2000 / ISO TS-16949

FABRICA DE TORNILLOS, PERNOS Y TUERCAS



Catálogo general

EXIJA LA G EN LA CABEZA, SIEMPRE !

PRODUCTOS COLOMBIANOS CERTIFICADOS
BAJO NORMAS INTERNACIONALES

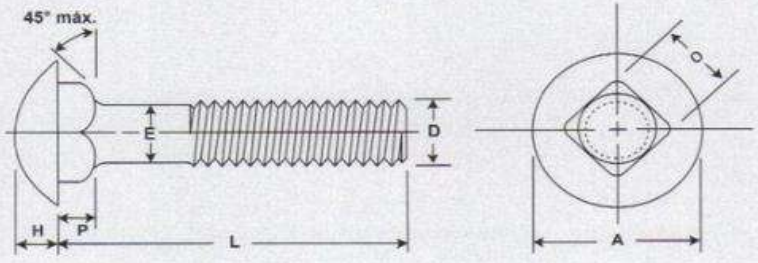
G

TORNILLOS DE CABEZA REDONDA CUELLO CUADRADO

(ROUND HEAD SQUARE NECK BOLTS - CARRIAGE BOLTS)

SAE GRADO 1 (GRADE 1) ANSI/ASME B18.5





D Diámetro (Diameter)	Hilos por pulg. (Threads per inch)	E Diámetro del cuerpo (Body diameter)	A Diámetro de la cabeza (Head diameter)	H Altura de la cabeza (Head height)	P Altura del cuadrante (Square depth)		O Distancia entre caras (Width across flats)	
					Max.	Min.	Max.	Min.
1/4	20	7/32	9/16	1/8	.156	.125	.260	.245
5/16	18	9/32	11/16	5/32	.187	.156	.324	.307
3/8	16	11/32	13/16	3/16	.219	.188	.388	.368
7/16	14	25/64	15/16	7/32	.250	.219	.452	.431
1/2	13	29/64	1 - 1/16	1/4	.281	.250	.515	.492
5/8	11	9/16	1 - 1/4	5/16	.344	.313	.642	.616
3/4	10	11/16	1 - ½	3/8	.406	.375	.768	.741

Longitudes: L = 3/4" hasta 8" según el diámetro.
(Lengths: L = 3/4" thru 8" according to diameter).

Clase de rosca: Ordinaria (UNC) 2A
(Thread series: Coarse (UNC) 2A

Longitud de rosca mínima: (Ver tabla de especificaciones N° 3)
Minimun thread length: (See specifications table N° 3)

Grado de resistencia (Grade designation)	Especificaciones (Specifications)				
	Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness)		Carga de prueba (Proof load)	Resistencia mínima a la tracción (Tensile strength min.)
		Min.	Max.		
1	Acero de bajo o medio carbono (Low or medium carbon steel)	B 70	B 100	33 000 lbs/pulg^2 (psi)	60 000 lbs/pulg^2 (psi)

Nota: Previa cotización se fabrica SAE Grado 2 y 5.
(Note: SAE Grade 2 and 5 are manufactured on request).

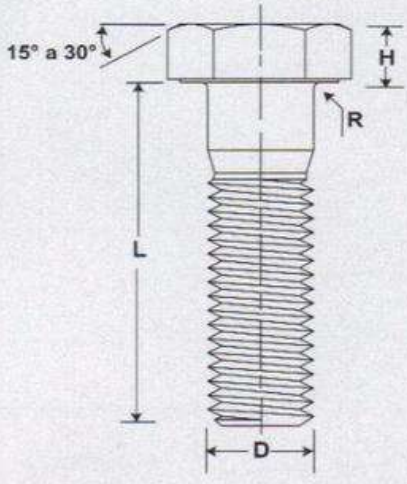


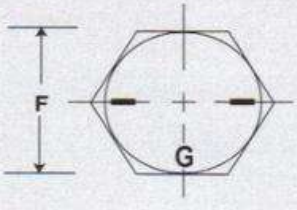
TORNILLOS DE CABEZA HEXAGONAL

(HEX CAP SCREWS)

SAE GRADO 2 (GRADE 2) ANSI/ASME B 18.2.1 1996







D Diámetro (Diameter)		Hilos por pulg. (Threads per inch)		F Distancia entre caras (Width across flats)	H Altura de la cabeza (Head height)
		R.O. (Coarse)	R.F. (Fine)		
1/4	.250	20	28	7/16	5/32
5/16	.312	18	24	1/2	13/64
3/8	.375	16	24	9/16	15/64
7/16	.437	14	20	5/8	9/32
1/2	.500	13	20	3/4	5/16
9/16	.562	12	18	13/16	23/64
5/8	.625	11	18	15/16	25/64
3/4	.750	10	16	1-1/8	15/32
7/8	.875	9	14	1-5/16	35/64
1	1.000	8	14 UNS	1-1/2	39/64
1-1/8	1.125	7	12	1-11/16	11/16
1-1/4	1.250	7	12	1-7/8	25/32
1-1/2	1.500	6	12	2-1/4	1-5/16

Longitudes: L = 1/2" hasta 10" según el diámetro.
(Lengths: L = 1/2" thru 10" according to diameter).

Clase de rosca: Ordinaria (UNC) y fina (UNF) 3A
(Thread series: Coarse (UNC) and fine (UNF) 3A

Longitud de rosca mínima: Según especificaciones de GUTEMBERTO.
(Minimum thread length:

Grado de resistencia (Grade designation)	Especificaciones (Specifications)					
	Diámetro (Diameter)	Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness)		Carga de prueba (Proof load)	Resistencia mínima a la tracción (Tensile strength min.)
			Min.	Max.		
2	1/4" a 3/4" (thru)	Acero de bajo o medio carbono (Low or medium carbon steel)	B 80	B 100	55 000 lbs/pulg^2 (psi)	74 000 lbs/pulg^2 (psi)
	Mayor a 3/4" (over)		B 70	B 100	33 000 lbs/pulg^2(psi)	60 000 lbs/pulg^2 (psi)

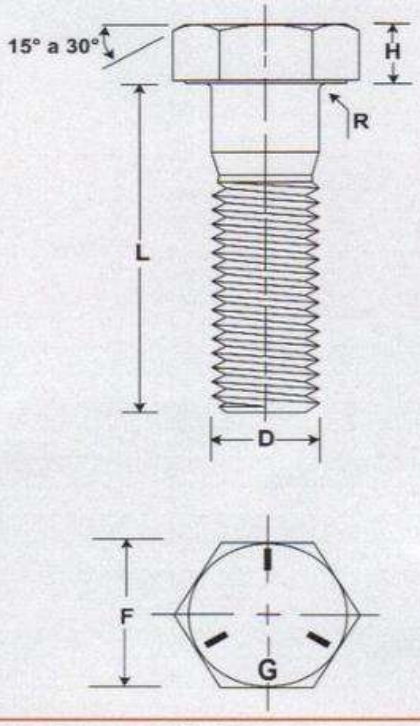
En la tabla de especificaciones No. 7 se amplía esta información.
(Specifications table No. 7 gives additional information).

TORNILLOS DE CABEZA HEXAGONAL

(HEX CAP SCREWS)

SAE GRADO 5 (GRADE 5) ANSI/ASME B 18.2.1 1996





D Diámetro (Diameter)		Hilos por pulg. (Threads per inch)		F Distancia entre caras (Width across flats)	H Altura de la cabeza (Head height)
		R.O. (Coarse)	R.F. (Fine)		
1/4	.250	20	28	7/16	5/32
5/16	.312	18	24	1/2	13/64
3/8	.375	16	24	9/16	15/64
7/16	.437	14	20	5/8	9/32
1/2	.500	13	20	3/4	5/16
9/16	.562	12	18	13/16	23/64
5/8	.625	11	18	15/16	25/64
3/4	.750	10	16	1-1/8	15/32
7/8	.875	9	14	1-5/16	35/64
1	1.000	8	14 UNS	1-1/2	39/64
1-1/8	1.125	7	12	1-11/16	11/16
1-1/4	1.250	7	12	1-7/8	25/32
1-1/2	1.500	6	12	2-1/4	1-5/16

Longitudes: L = 1/2" hasta 10" según eldiámetro.
(Lengths: L = 1/2" thru 10" according to diameter).

Clase de rosca: Ordinaria (UNC) y fina (UNF) 2A
(Thread series: Coarse (UNC) and fine (UNF) 2A)

Longitud de rosca mínima: Dos veces el diámetro del tornillo más 1/4" para longitudes menores o iguales a 6" y para longitudes mayores a 6", dos veces el diámetro del tornillo más 1/2". (Ver tabla de especificaciones No. 3B)

(Minimum thread length: Two times the thread diameter plus 1/4" for bolts lengths up to and including 6" and twice the thread diameter plus 1/2" for lengths over 6" (See specifications table No. 3B).

Grado de resistencia (Grade designation)	Especificaciones (Specifications)					
	Diámetro (Diameter)	Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness)		Carga de prueba (Proof load)	Resistencia mínima a la tracción (Tensile strength min.)
			Min.	Max.		
5	1/4" a 1" (thru)	Acero medio carbono tratado térmicamente (Medium carbon steel quenched and tempered)	C 25	C 34	85 000 lbs/pulg^2 (psi)	120 000 lbs/pulg^2 (psi)
	1 1/8" a 1 1/2" (thru)		C 19	C 30	74 000 lbs/pulg^2 (psi)	105 000 lbs/pulg^2 (psi)

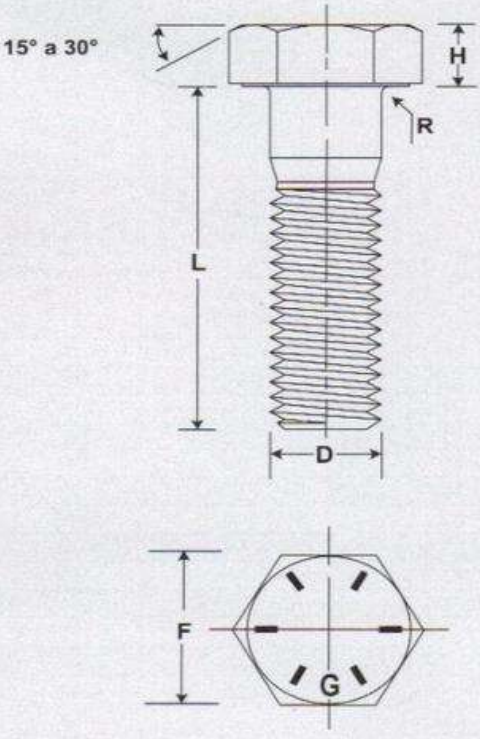
En la tabla de especificaciones No. 7 se amplía esta información.
(Specifications table No. 7 gives additional information).

TORNILLOS DE CABEZA HEXAGONAL

(HEX CAP SCREWS)

SAE GRADO 8 (GRADE 8) ANSI/ASME B 18.2.1 1996





D Diámetro (Diameter)		Hilos por pulg. (Threads per inch)		F Distancia entre caras (Width across flats)	H Altura de la cabeza (Head height)
		R.O. (Coarse)	R.F. (Fine)		
1/4	.250	20	28	7/16	5/32
5/16	.312	18	24	1/2	13/64
3/8	.375	16	24	9/16	15/64
7/16	.437	14	20	5/8	9/32
1/2	.500	13	20	3/4	5/16
9/16	.562	12	18	13/16	23/64
5/8	.625	11	18	15/16	25/64
3/4	.750	10	16	1-1/8	15/32
7/8	.875	9	14	1-5/16	35/64
1	1.000	8	14 UNS	1-1/2	39/64
1-1/8	1.125	7	12	1-11/16	11/16
1-1/4	1.250	7	12	1-7/8	25/32
1-1/2	1.500	6	12	2-1/4	1-5/16

Longitudes: L = 1/2" hasta 10" según el diámetro.
(Lengths: L = 1/2" thru 10" according to diameter).

Clase de rosca: Ordinaria (UNC) y fina (UNF) 2A.
(Thread series: Coarse (UNC) and fine (UNF) 2A).

Longitud de rosca mínima: Dos veces el diámetro del tornillo más 1/4" para longitudes menores o iguales a 6" y para longitudes mayores a 6", dos veces el diámetro del tornillo más 1/2". (Ver tabla de especificaciones No. 3B).

(Minimum thread length: Two times the thread diameter plus 1/4" for bolts lengths up to and including 6" and twice the thread diameter plus 1/2" for lengths over 6". (See specifications table No. 3B)

Grado de resistencia (Grade designation)	Especificaciones (Specifications)				
	Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness)		Carga de prueba (Proof load)	Resistencia mínima a la tracción (Tensile strength min.)
		Min.	Max.		
8	Acero de medio carbono aleado tratado térmicamente (Medium carbon alloy steel quenched and tempered)	C 33	C 39	120 000 lbs/pulg^2 (psi)	150 000 lbs/pulg^2 (psi)

En la tabla de especificaciones No. 7 se amplia esta información.
(Specifications table No. 7 gives additional information).

GUTEMBERTO®
ISO 9001: 2000/ISO TS-16949
FÁBRICA DE TORNILLOS, PERNOS Y TUERCAS



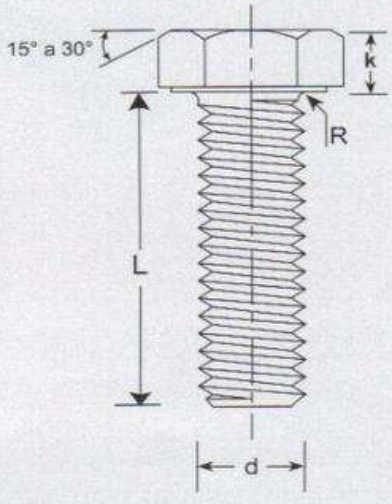
TORNILLOS MILIMÉTRICOS HEXAGONALES DE ROSCA TOTAL

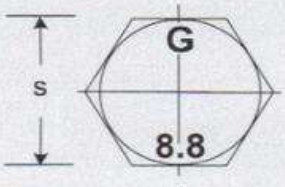
(METRIC HEXAGON HEAD BOLTS THREADED FULL LENGTH)

DIN 933 - ISO 4017 - PASO ORDINARIO (COARSE THREAD)

DIN 961 - ISO 8676 - PASO FINO (FINE THREAD)







d Diámetro (Diameter)	Pasos (Pitch) Ordinario (Coarse)	Pasos (Pitch) Fino (Fine)	s Distancia entre caras (Width across flats)	k Altura de la cabeza (Head height)
M6	1	-	10	4
M7	1	-	11	4,8
M8	1,25	1	13	5,3
M10	1,5	1-1,25	(16) 17	6,4
M12	1,75	1,25-1,5	(18) 19	7,5
M14	2	1,5	(21) 22	8,8
M16	2	1,5	24	10
M18	2,5	1,5	27	11,5
M20	2,5	1,5-2	30	12,5
M22	2,5	1,5	(34) 32	14
M24	3	2	36	15

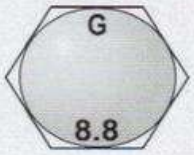
Longitudes: L = 13 mm hasta 80 mm según el diámetro.
(**Lengths:** L = 13 mm thru 80 mm according to diameter).

Clase de rosca: Paso ordinario y fino 6g.
(**Thread series:** Coarse and fine pitch 6g).

Nota: Los valores entre paréntesis de la distancia entre caras, corresponden a los especificados en las normas ISO y se fabrican previa cotización.
(**Note:** Values in brackets of width across flats are for ISO standards and are manufactured on request).

Clase de resistencia (Property class)	Especificaciones (Specifications) Diámetro (Diameter)	Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness) Min.	Dureza Rockwell (Rockwell hardness) Max.	Resistencia a la tracción (Tensile strength) nominal	Observaciones (Notes)
5.8	M6 a M24 (thru)	Acero de bajo o medio carbono (Low or medium carbon steel)	B 82	B 95	500 N/mm²	Previa cotización (Quoted on request)
8.8	M6 a M16 (thru)	Acero de medio carbono tratado térmicamente (Medium carbon steel quenched and tempered)	C 22	C 32	800 N/mm²	Standard (In stock)
	M18 a M24 (thru)		C 23	C 34		
10.9	M6 a M24 (thru)	Acero aleado o al carbono tratado térmicamente (Alloy or carbón steel quenched and tempered)	C 32	C 39	1000 N/mm²	Previa cotización (Quoted on request)
12.9	M6 a M24 (thru)	Acero aleado tratado térmicamente (Alloy steel quenched and tempered)	C 39	C44	1200 N/mm²	Previa cotización (Quoted on request)

En la tabla de especificaciones No. 5 se amplía esta información.
(Specifications table No. 5 gives additional information).



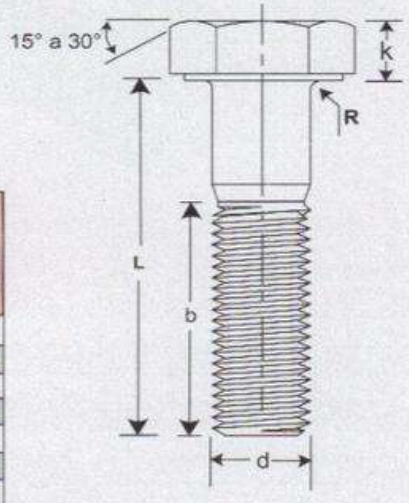
TORNILLOS MILIMÉTRICOS HEXAGONALES DE ROSCA PARCIAL

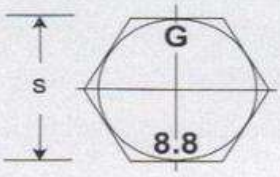
(METRIC HEXAGON HEAD BOLTS THREADED PARTIAL LENGTH)

DIN 931 - ISO 4014 - PASO ORDINARIO (COARSE THREAD)

DIN 960 - ISO 8765 - PASO FINO (FINE THREAD)







d Diámetro (Diameter)	Pasos (Pitch)		s Distancia entre caras (Width across flats)	k Altura de la cabeza (Head height)	b Longitud de rosca (Thread length) L« 125 mm
	Ordinario (Coarse)	Fino (Fine)			
M6	1	-	10	4	18
M7	1	-	11	4,8	20
M8	1,25	1	13	5,3	22
M10	1,5	1 -1,25	(16) 17	6,4	26
M12	1,75	1,25 - 1,5	(18) 19	7,5	30
M14	2	1,5	(21) 22	8,8	34
M16	2	1,5	24	10	38
M18	2,5	1,5	27	11,5	42
M20	2,5	1,5-2	30	12,5	46
M22	2,5	1,5	(34) 32	14	50
M24	3	2	36	15	54

Longitudes: L = 30 mm hasta 150 mm según el diámetro.
(Lengths: L = 30 mm thru 150 mm according to diameter).

Clase de rosca: Paso ordinario y fino 6g.
(Thread series: Coarse and fine pitch 6g)

Nota: Los valores entre paréntesis de la distancia entre caras, corresponden a los especificados en las normas ISO y se fabrican previa cotización.

(**Note:** Values in brackets of width across flats are for ISO standards and are manufactured on request).

Clase de resistencia (Property class)	Especificaciones (Specifications)					
	Diámetro (Diameter)	Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness) Min.	Dureza Rockwell (Rockwell hardness) Max.	Resistencia a la tracción (Tensile strength) nominal	Observaciones (Notes)
5.8	M6 a M24 (thru)	Acero de bajo o medio carbono (Low or medium carbon steel)	B 82	B 95	500 N/mm²	Previa cotización (Quoted on request)
8.8	M6 a M16 (thru)	Acero de medio carbono tratado térmicamente (Medium carbon steel quenched and tempered)	C 22	C 32	800 N/mm²	Standard (In stock)
	M18 a M24 (thru)		C 23	C 34		
10.9	M6 a M24 (thru)	Acero aleado o al carbono tratado térmicamente (Alloy or carbon steel quenched and tempered)	C 32	C 39	1000 N/mm²	Previa cotización (Quoted on request)
12.9	M6 a M24 (thru)	Acero aleado tratado térmicamente (Alloy steel quenched and tempered)	C 39	C44	1200 N/mm²	Previa cotización (Quoted on request)

En la tabla de especificaciones No. 5 se amplía esta información.
(Specifications table No. 5 gives additional information).
En la tabla de especificaciones No. 1 se indican las longitudes de rosca básica.
(Specifications table No. 1 indicates the basic thread lengths).

GUTEMBERTO®
ISO 9001: 2000/ISO TS-16949
FABRICA DE TORNILLOS, PERNOS Y TUERCAS



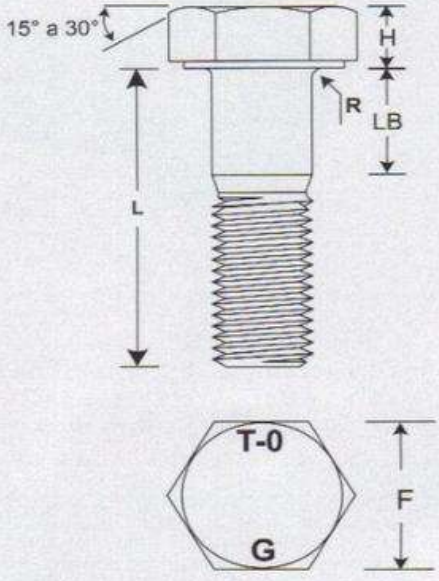
TORNILLOS DE ACERO PARA TORRES DE TRANSMISIÓN Y USO EN ESTRUCTURAS DE ACERO SIMILARES

(STEEL TRANSMISSION TOWER BOLTS AND USE IN SIMILAR STEEL STRUCTURES)

ASTM A 394 TIPO 0 (TYPE 0)

ASME B 18.2.1





D Diámetro (Diameter)		Hilos por pulgada (Threads per inch) R.O. (Coarse)	F Distancia entre caras (Width across flats)	H Altura de la Cabeza (Head height)	Longitud del cuerpo del tornillo LB: (Length of fall body for bolt LB	Longitud del Tornillo, L, en pulgadas (Length of bolts, L, in)				
						1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2 y mayores en crementos de 1/4
1/2	0.500	13	3/4	5/16		3/32	5/32	13/32	21/32	L menos 1 3/32
5/8	0.625	11	15/16	25/64		1/16	1/16	1/4	1/2	L menos 1 1/4
3/4	0.750	10	1-1/8	15/32		—	1/16	1/8	3/8	L menos 1 3/8
7/8	0.875	9	1-5/16	35/64		—	—	3/16	1/4	L menos 1 1/2
1	1.000	8	1-1/2	39/64		—	—	—	3/16	L menos 1 5/8

Clase de Rosca: Ordinaria (UNC) 2A, al estar sin recubrimiento
Thread Series: Coarse (UNC) 2A, uncoated

Grado de resistencia (Grade designation)	Especificaciones (Specifications)			
	Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness)		Resistencia mínima a la tracción (tensile stregth min)
		Min.	Max.	
A 394 Tipo 0 (type 0)	Acero de bajo y medio carbon (0.55% c max) Low and medium carbon steal (0.55% c max)	80 HRB	100 HRB	Basada en 74.000 Psi (Bassed on 74.000 Psi)

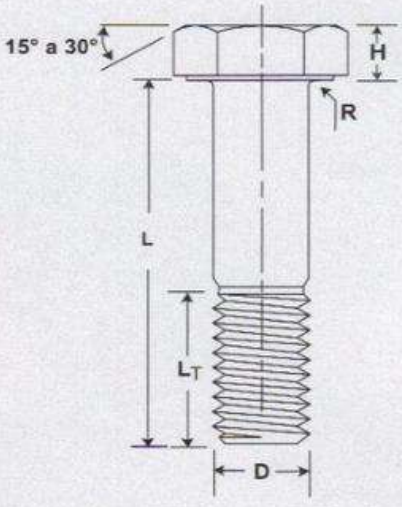
TORNILLOS ESTRUCTURALES DE CABEZA HEXAGONAL

(HEAVY HEX STRUTURAL BOLTS)

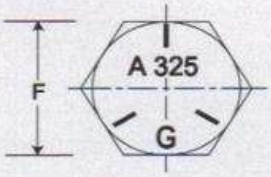
ASTM A 325 TIPO 1 (TYPE 1)

ANSI/ASME B 18.2.6 2003





D Diámetro (Diameter)		Hilos por pulg. (Threads per Inch) R.O. (Coarse)	F Distancia entre caras (Width across flats)	H Altura de la cabeza (Head height)	LT Longitud de rosca de referencia (Thread length)
1/2	.500	13	7/8	5/16	1
5/8	.625	11	1-1/16	25/64	1-1/4
3/4	.750	10	1-1/4	15/32	1-3/8
7/8	.875	9	1-7/16	35/64	1-1/2
1	1.000	8	1-5/8	39/64	1-3/4



Longitudes: L = 1" hasta 9" según el diámetro.
(Lengths: L = 1" thru 9" according to diameter).

Clase de rosca: Ordinaria (UNC) 2A.
(Thread series: Coarse (UNC) 2A).

Grado de resistencia (Grade designation)	Especificaciones (Specifications)				
	Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness)		Carga de prueba (Proof load)	Resistencia mínima a la tracción (Tensile strength min.)
		Min.	Max.		
A 325 Tipo 1 (Type 1) ½ a 1"	Acero de medio carbono tratado térmicamente (Medium carbon steel quenched and tempered)	C 25	C 34	85 000 lbs/pulg^2 (psi)	120 000 lbs/pulg^2 (psi)

Nota: Previa cotización se fabrican tornillos bajo las normas ASTM A 193, ASTM A 307, ASTM A 394 Y ASTM A 490 y también, tuercas bajo la norma ASTM A 563.

(**Note:** Bolts ASTM A 193, ASTM A 307, ASTM A 394 and ASTM A 490 also nuts ASTM A 563 are manufactured on request).

GUTEMBERTO®
ISO 9001: 2000/ISO TS-16949
FÁBRICA DE TORNILLOS, PERNOS Y TUERCAS



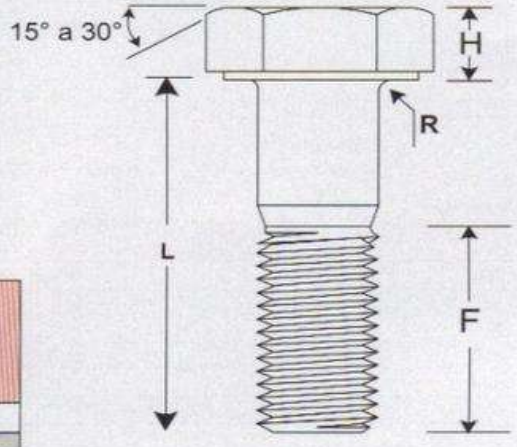
TORNILLOS ESTRUCTURALES (ISO KSI MINIMO)

(STRUCTURAL BOLTS (ISO KSI MINIMUN))

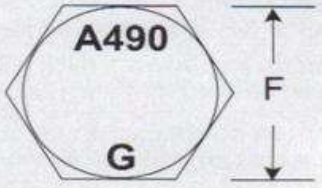
ASTM A 490 TIPO 1 (TYPE 1)

ASME B 18.2.6 heavy hex





D Diámetro (Diameter)		Hilos por pulgada (Threads per inch) R.O. (Coarse)	F Distancia entre caras (Width across flats)	H Altura de la Cabeza (Head height)	LT Longitud de rosca de referencia (Thread length)
1/2	0.500	13	7/8	5/16	1
5/8	0.625	11	1 1/16	25/64	1-1/4
3/4	0.750	10	1 1/4	15/32	1-3/8
7/8	0.275	9	1 7/16	35/64	1-1/2
1	1.000	8	1 5/8	39/64	1-3/4



Clase de Rosca: Ordinaria (UNC) 2A.
Thread Series: Coarse (UNC) 2A.

Longitudes: L=1" hasta 5" según el diámetro
Lengthg: L = 1" thru 5" according to diameter

Nota: Longitudes mayores se fabrican bajo pedido

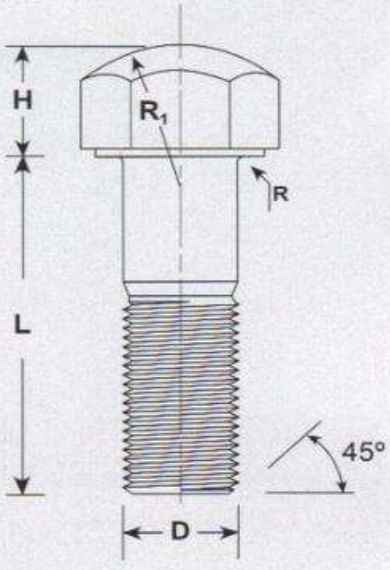
Grado de resistencia (Grade designation)	Especificaciones (Specifications)				
	Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness)		Carga de Prueba (Proof load)	Resistencia minima a la tracción (tensile stregth min)
		Min.	Max.		
A 490 Tipo 1 (type 1)	Acero aleado de medio carbono Alloy steel queched and tempered	33 HRC	39 HRC	120.000 PSI	150.000 Psi mini 2 173.000 Psi max. aproximadamente

TORNILLOS PARA CADENA DE TRACTOR

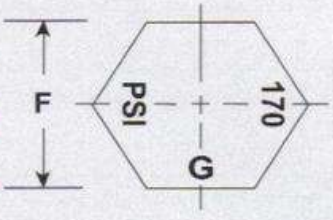
(TRACK BOLTS DOMED HEAD)

GRADO 9 (GRADE 9)





D Diámetro (Diameter)	Hilos por pulg. (Threads per inch) R.F. (Fine)	F Distancia entre caras (Width across flats)	H Altura de la cabeza (Head height)	R	R1 Radio para la cabeza (Head radius)
7/16	20	5/8	7/16	.023	9/16
1/2	20	3/4	9/16	.023	5/8
9/16	18	7/8	19/32	.041	3/4
5/8	18	15/16	21/32	.041	13/16
3/4	16	1-1/8	3/4	.041	1
7/8	14	1-5/16	13/16	.041	1-3/16



Longitudes: L = Ver tabla de especificaciones No. 4.
(Lengths: L = See specifications table No.4).

Clase de rosca: Fina (UNF) 2A.
(Thread series: Fine (UNF) 2A).

Longitud de rosca: Ver tabla de especificaciones No. 4.
(Thread length: See specifications table No. 4).

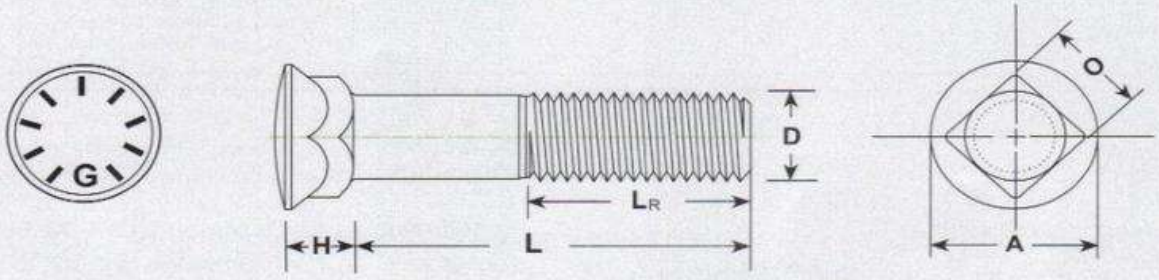
Grado de resistencia (Grade designation)	Especificaciones (Specifications)				
	Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness)		Carga de prueba (Proof load)	Resistencia mínima a la tracción (Tensile strength min.)
		Min.	Max.		
9	Acero de medio carbono aleado tratado térmicamente (Medium carbon alloy steel quenched and tempered)	C 38	C 43	135 000 lbs/pulg^2 (psi)	170 000 lbs/pulg^2 (psi)

Nota: También se denomina Tornillo Zapata.

GUTEMBERTO
ISO 9001: 2000/ISO TS-16949
FÁBRICA DE TORNILLOS, PERNOS Y TUERCAS

TORNILLOS PARA CUCHILLA
(HEAD PLOW BOLTS - RAISED, COUNTERSUNK, SQUARE NECK)
GRADO 9
(GRADE 9)





D Diámetro (Diameter)	Hilos por pulg. (Threads per inch)	A Diámetro de la cabeza (Head diameter)	H Altura de la cabeza (Head height)		O Distancia entre caras (Square width)		LR Longitud de la rosca (Thread length)
			Min.	Max.	Min.	Max.	
5/8	11	1 -1/8	.456	.506	.625	.640	1-1/2
3/4	10	1 -1/4	.491	.541	.750	.765	1-3/4

Longitudes: L = 2-1/4" hasta 4" según el diámetro.
(Lengths: L = 2-1/4" thru 4" according to diameter**).**

Clase de rosca: Ordinaria (UNC) 2A.
(Thread series: Coarse (UNC) 2A**).**

Grado de resistencia (Grade designation)	Especificaciones (Specifications)				
	Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness)		Carga de prueba (Proof load)	Resistencia minima a la tracción (Tensile strength min.)
		Min.	Max.		
9	Acero de medio carbono aleado tratado térmicamente (Medium carbon alloy steel quenched and tempered)	C 38	C 43	135 000 lbs/pulg^2 (psi)	170 000 lbs/pulg^2 (psi)

PERNOS PARA RUEDA

(WHEEL BOLTS)

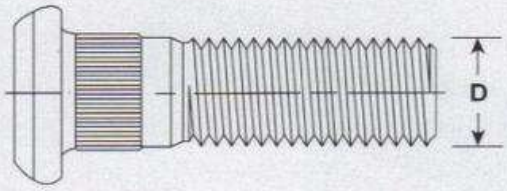
SAE J 1102 - 1995 NTC 2502-2 SAE J1102M 2001/ NTC 2502-1



Milímetros (metric)



Pulgadas (inches)



Diámetros: D = Desde 10mm o 3/8" en adelante
(Diameters: D= From 10mm or 3/8" to larger sizes)

Longitudes: L = Desde 30mm o 1-1/2" en adelante.
(Lengths: L= From 30mm or 1-1/2" to longer sizes).

Clase de rosca: Fina (UNF).
(Thread series: Fine (UNF).

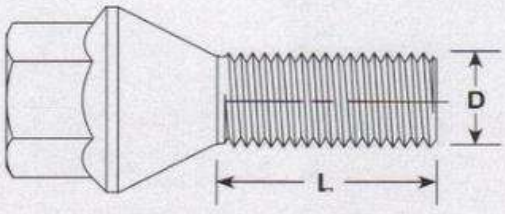
Aplicaciones: Vehículos Cherokee,
(Uses): Chevrolet, Dodge, Ford, Hyundai, Luv, Mazda, Mitsubishi, Nissan, Renault, Sprint, Swift, Toyota, Willys, etc



Milímetros (metric)



Pulgadas (inches)

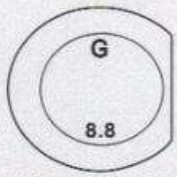


Diámetros: D= Desde 12mm o 1/2" en adelante.
(Diameters: D= From 12mm or 1/2" to larger sizes).

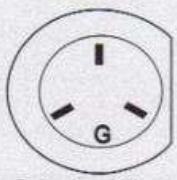
Longitudes: L = Desde 24mm o 1-1/2" en adelante
(Lengths: L = From 24mm or 1-1/2" to longer sizes)

Clase de rosca: Fina (UNF).
(Thread series: Fine (UNF).

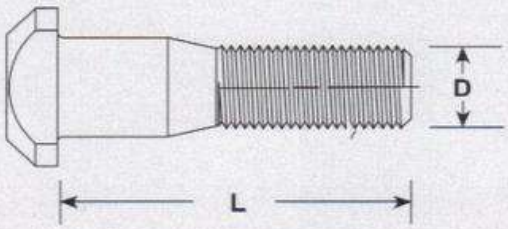
Aplicaciones: Vehículos BMW, Daewoo,
(Uses): Fiat, Monza, Renault, Skoda, Volkswagen, etc.



Milímetros (metric)



Pulgadas (inches)



Diametros: D = Desde 12mm o 1/2" en adelante.
(Diameters: D= From 12mm or 1/2" to larger sizes).

Longitudes: L = Desde 33mm o 1-1/2" en adelante.
(Lengths: L = From 33 mm or 1-1/2" to longer sizes

Clase de rosca: Fina (UNF).
(Thread series: Fine (UNF)).

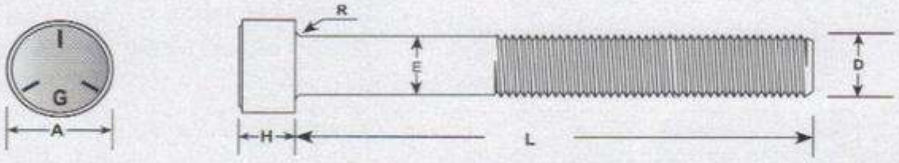
Aplicaciones: Vehículos Chevrolet,
(Uses): Daihatsu, Ford, Isuzu, Nissan, Suzuki, etc.

Nota: También se fabrican para stock otros tipos de pernos para rueda. Consúltenos.
Previa cotización se fabrican pernos para rueda especiales.

(Note: We also manufacture other type of wheel bolts for stock. Contact us.
We manufacture special wheel bolts on request).

TORNILLOS CENTRALES
(CENTER BOLTS)
SAE GRADO 5 Y GRADO 8
(GRADE 5 AND GRADE 8)
PRUEBAS MECÁNICAS SEGÚN SAE J429





D Diámetro (Diameter)	Hilos por pulg. (Threads per inch) R.F. (Fine)	E Diámetro del cuerpo (Body diameter)	A Diámetro de la cabeza (Head diameter)	H Altura de la cabeza (Head height)
5/16	24	.281	.473	.265
3/8	24	.343	.561	.315
7/16	20	.400	.610	.375
1/2	20	.463	.738	.433

Longitudes: L = 3-1/2" hasta 12" según el diámetro.
(Lengths: L= 3-1/2" thru 12" according to diameter).

Clase de rosca: Fina (UNF) 2A.
(Thread series: Fine (UNF) 2A).

Grado de resistencia (Grade designation)	Especificaciones (Specifications)				
	Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness)		Carga de prueba (Proof load)	Resistencia mínima a la tracción (Tensile strength min.)
		Min.	Max.		
5	Acero de medio carbono aleado tratado térmicamente (Medium carbon alloy steel quenched and tempered)	C 25	C 34	85 000 lbs/pulg^2 (psi)	120 000 lbs/pulg^2 (psi)
8	Acero de medio carbono aleado tratado térmicamente (Medium carbon alloy steel quenched and tempered)	C 33	C 39	120 000 lbs/pulg^2 (psi)	150 000 lbs/pulg^2 (psi)

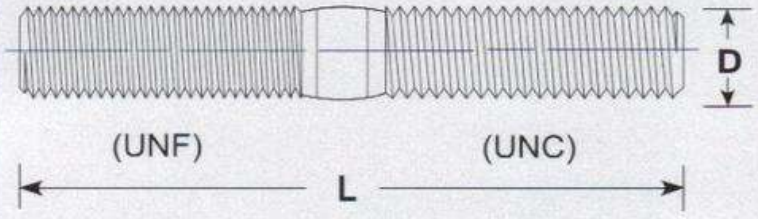
Nota: También se fabrica tornillo chupón.

ESPÁRRAGOS AUTOMOTORES

(AUTOMOTIVE STUDS)

ESPÁRRAGO PARA EJE SAE GRADO 2

(DRIVER STUD SAE GRADE 2)



Diámetros: D = 5/6" A 3/4"
(**Diameters:** D= 5/6" thru 3/4")

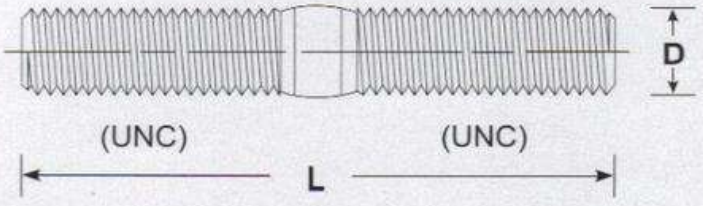
Longitudes: L = 2" a 3-1/2"
(**Lengths:** L= 2" thru 3-1/2")

Clase de rosca: Fina (UNF) 2A - Ordinaria (UNC) 2A
(**Thread series:** Fine (UNF) 2A Coarse (UNC) 2A)

Nota: Previa cotización se fabrican en milímetros y en grado 5
(**Note:** On request we manufacture metric studs and grade 5)

ESPÁRRAGO ARTILLERO SAE GRADO 5

(RIM CLAMP STUD SAE GRADE 5)



Diámetros: D = 5/8" A 3/4"
(**Diameters:** D= 5/8" and 3/4")

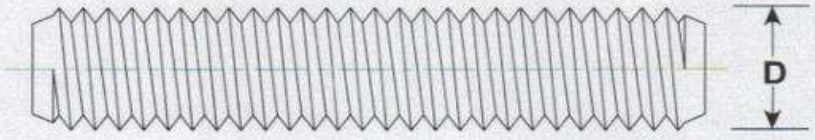
Longitudes: L = 3" a 3-1/2"
(**Lengths:** L= 3" thru 3-1/2")

Clase de rosca: Ordinaria (UNC) 2A
(**Thread series:** Coarse (UNC) 2A)

Grado de resistencia (Grade designation)	Especificaciones (Specifications)				
	Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness)		Carga de prueba (Proof load)	Resistencia mínima a la tracción (Tensile strength min.)
		Min.	Max.		
5	Acero de medio carbono aleado tratado termicamente (Medium carbon steel quenched and tempered)	C 25	C 34	85 000 lbs/pulg^2 (psi)	120 000 lbs/pulg^2 (psi)

ESPÁRRAGOS PETROLEROS
(PETROLEUM INDUSTRY STUDS)
ASTM A 193 GRADOB7 (GRADE B7)





Diámetros: D = 1/2" a 1 ½"
(Diameters: D = 1/2" thru 1 ½ **")**

Longitudes: A solicitud del cliente. También se ofrecen barras de 3.66 m - 12 pies.
(Lengths: On request. We also offer bars of 3.66 m - 12 ft **).**

Clase de rosca: Ordinaria (UNC) 2A, hasta 1" diámetro. 1-1/8 a 1-1/2 8UN.
(Thread series: Coarse (UNC) 2A**)**

Nota: Los espárragos se marcan a solicitud del cliente.
(Note: On resquest studs can be marked).

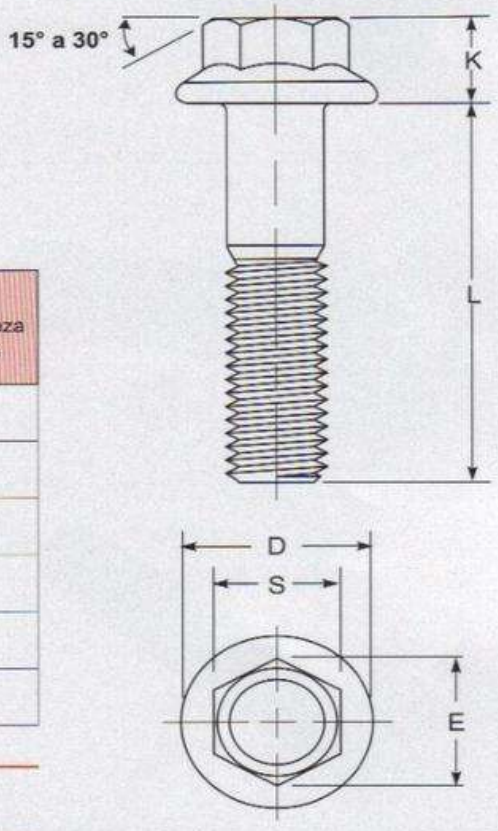
Grado de resistencia (Grade designation)	Especificaciones (Specifications)		
	Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness) Max.	Resistencia mínima a la tracción (Tensile strength min.)
B7	Acero de medio carbono aleado tratado térmicamente (Medium carbon alloy steel quenched and tempered)	C 35	125 000 lbs/pulg^2 (psi)

TORNILLO MILIMÉTRICO HEXAGONAL CON FLANGE TIPO PESADO

(METRIC HEX BOLTS WITH FLANGE - HEAVY SERIES)

DIN EN 1665





Diámetro (Diameter)	Paso Ordinario (Coarse Thread)	S Distancia Entre Caras (Width Across Flats)	D (máx) Diámetro del Flange (Flange Diameter)	K Altura de la cabeza (Head Height)
M 6	1.0	10	14,2	6,6
M 8	1.25	13	18	8.1
M 10	1.50	16	22.3	10.4
M 12	1.75	18	26.6	11.8
M 14	2.00	21	30.5	13.7
M 16	2.00	24	35	15.4

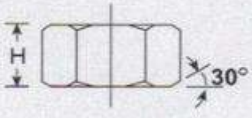
Clase de Rosca: Paso Ordinario 6G
(Thread Series: Coarse thread 6G)

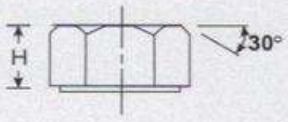
Clase de Resistencia (Property class)	Especificaciones (Specifications)			
	Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness)		Resistencia a la tracción (tensil strength) nominal
		Min.	Max.	
8.8	Acero de medio carbón tratado térmicamente (medium carbon steel quenched and tempered)	C 22	C 32	800 n/mm^2
10.9	Acero aleado o al carbón tratado térmicamente (alloy or carbon steel quenched and tempered)	C 32	C 39	1000 n/mm^2

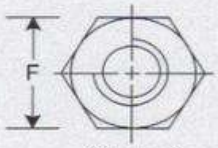


TUERCAS HEXAGONALES
(HEXAGON NUTS)
SAE GRADO 2, GRADO 5 y GRADO 8
(GRADE 2, GRADE 5 AND GRADE 8)
DIMENSIONAL: ANSI/ASME B 18.2.2 1987 (REV. 1999)
MECÁNICA: SAE J995









Grado 2



Grado 5



Grado 8

D Diámetro (Diameter)		Hilos por pulg. (Threads per inch)		F Distancia entre caras (Width across flats)	H Altura (Height)
		R.O. (Coarse)	R.F. (Fine)		
1/4	.250	20	28	7/16	7/32
5/16	.312	18	24	1/2	17/64
3/8	.375	16	24	9/16	21/64
7/16	.437	14	20	11/16	3/8
1/2	.500	13	20	3/4	7/16
9/16	.562	12	18	7/8	31/64
5/8	.625	11	18	15/16	35/64
3/4	.750	10	16	1-1/8	41/64
7/8	.875	9	14	1-5/16	3/4
1	1.000	8	14 UNS	1-1/2	55/64
1-1/8	1.125	7	12	1-11/16	31/32
1-1/4	1.250	7	12	1-7/8	1-1/16
1-1/2	1 .500	6	12	2-1/4	1-9/32

Clase de rosca: Ordinaria (UNC) y fina (UNF) 2B.
(Thread series: Coarse (UNC) and fine (UNF) 2B).

Grado de resistencia (Grade designation)	Especificaciones (Specifications)				
	Diámetro (Diameter)	Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness)	Carga de prueba (Proof load)	
				UNC	UNF
2	1/4" a 1-1/2" (thru)	Acero de bajo o medio carbono (Low or medium carbon steel)	HRC 32máx.	90 000 lbs/pulg^2 (psi)	90 000 lbs/pulg^2 (psi)
5	1/4" a 1" (thru)	Acero de bajo o medio carbono (Low or medium carbon steel)	HRC 32máx.	120 000 lbs/pulg^2 (psi)	109 000 lbs/pulg^2 (psi)
	1-1/8" a 1-1/2" (thru)			105 000 lbs/pulg^2 (psi)	94 000 lbs/pulg^2 (psi)
8	1/4" a 5/8" (thru)	Acero de medio carbono tratado térmicamente (Medium carbon steel quenched and tempered)	HRC 24 a C 32 (thru)	150 000 lbs/pulg^2 (psi)	150 000 lbs/pulg^2 (psi)
	3/4" a 1" (thru)		HRC 26 a C 34 (thru)		
	1-1/8" a 1-1/2" (thru)		HRC 26 a C 36 (thru)		

En la tabla de especificaciones No. 10 se amplía esta información.
(Specifications table No. 10 gives additional information).



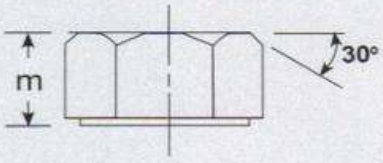
TUERCAS MILIMÉTRICAS HEXAGONALES

(METRIC HEXAGON NUTS)

DIN 934 - ISO 4032 - PASO ORDINARIO (COARSE THREAD)

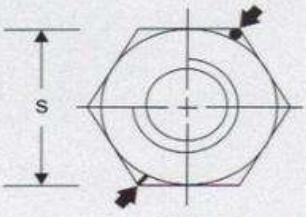
ISO 8673 - PASO FINO (FINE THREAD)



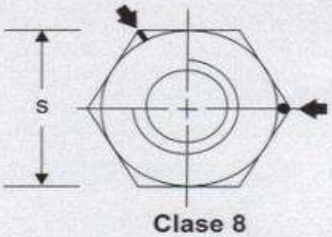


Diámetro (Diameter)	Pasos (Pitch)		s Distancia entre caras (Width across flats)		m Altura (Height)		
	Ordinario (Coarse)	Fino (Fine)					
M6	1	-	10		(5,2)	5	
M7	1	-	11		5,5		
M8	1,25	1	13		(6,8)	6,5	
M10	1,5	1-1,25	(16)	17	(8,4)	8	
M12	1,75	1,25-1,5	(18)	19	(10,8)	10	
M14	2	1,5	(21)	22	(12,8)	12,50	*
M16	2	1,5	24		(14,8)	13	
M18	2,5	1,5	27		(15,8)	15	
M20	2,5	1,5- 2	30		(18)	16	
M22	2,5	1,5	(34)	32	(19,4)	18	
M24	3	2	36		(21,5)	19	

* Especificaciones de altura según Gutemberto



Clase 6



Clase 8

Clase de rosca: Paso ordinario y fino 6H
(Thread series: Coarse and fine pitch 6H)

Nota: Los valores entre paréntesis de la distancia entre caras y de la altura, corresponden a los especificados en las normas ISO y se fabrican previa cotización.
(Note: Values in brackets of width across flats and heigh are for ISO standards and are manufactured on request**)**.

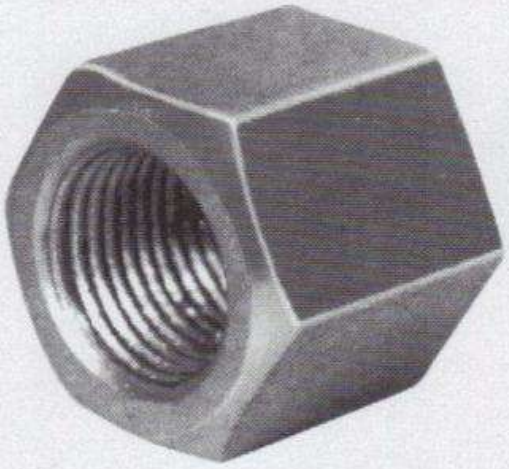
Clase de resistencia (Property class)	Diámetro (Diameter)	Especificaciones (Specifications)			
		Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness)		Resistencia mínima a la tracción (Tensile strength min.)
			Min.	Max.	
6	M6 a M16 (thru)	Acero de bajo o medio carbono (Low or medium carbon steel)	HRB 79	HRC 30	670 - 700 N/mm²
	M18 a M24 (thru)		HRB 85		720 N/mm²
8	M6 a M16 (thru)	Acero de medio carbono (Medium carbon steel)	HRB 91	HRC 30	855 - 880 N/mm²
	M18 a M24 (thru)		HRB 97	HRC 36	920 N/mm²

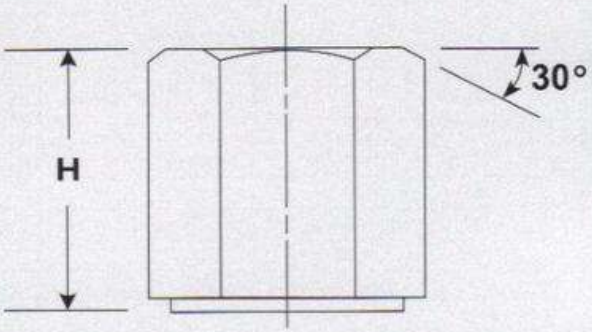
En la tabla de especificaciones No. 9 se amplía esta información.
(Specifications table No. 9 gives additional information).

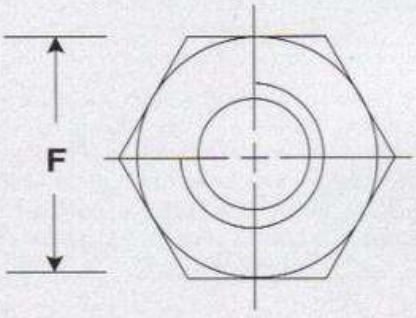
Nota: Previa cotización se fabrican Clases 10 y 12.
(Note: Classes 10 and 12 are manufactured on request).

TUERCAS HEXAGONALES ALTAS

(HEXAGON HIGH NUTS)







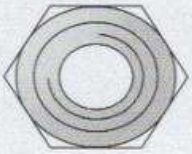
Diámetro (Diameter)		Hilos por pulg. (Threads per inch) R.F. (Fine)	Hilos por pulg. (Threads per inch) R.O. (Coarse)	F Distancia entre caras (Width across flats)	H Altura (Height)
1/4	.250	28	20	7/16	3/8
5/16	.312	24	18	1/2	29/64
3/8	.375	24	16	9/16	1/2
7/16	.437	20	14	11/16	39/64
1/2	.500	20	13	3/4	11/16
9/16	.562	18	12	7/8	49/64
5/8	.625	18	11	15/16	27/32
3/4	.750	16	10	1-1/16	1
7/8	.875	14	9	1-1/4	1-5/32
1	1.000	14 UNS	8	1-1/2	1-5/16
1-1/8	1.125	12	7	1-11/16	1-1/2
1-1/4	1.250	12	7	1-7/8	1-11/16

Clase de rosca: Fina (UNF) 2B.
(Thread series: Fine (UNF) 2B).

Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness)	Carga de prueba (Proof load)
Acero de bajo o medio carbono (Low or medium carbon steel)	HR C 32 máx.	109 000 lbs/pulg^2 (psi)

Nota: Se fabrican en rosca ordinaria los diámetros 1/4", 3/8", 5/8" y 3/4".
(Note: Coarse thread in diameters 1/4", 3/8", 5/8" and 3/4" are manufactured).

GUTEMBERTO®
ISO 9001: 2000/ISO TS-16949
FÁBRICA DE TORNILLOS, PERNOS Y TUERCAS



TUERCAS HEXAGONALES CÓNICAS

(CONICAL HEXAGON NUTS)

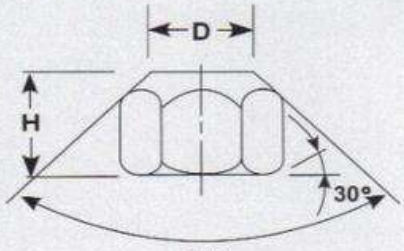


SERIE EN MILÍMETROS (METRIC SERIES):

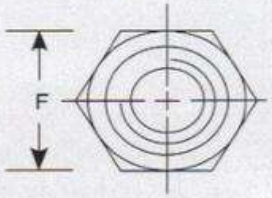
Diámetro (Diameter)	Paso (Pitch)	F Distancia entre caras (Width across flats)	H Altura (Height)	D
M12	1,25 -1,50	21	16	15,5

Clase de rosca: Paso fino 6H.
(Thread series: Fine 6H).

Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness)		Carga de prueba (Proof load)
	Min.	Max.	
Acero de bajo o medio carbono (Low or medium carbon steel)	HR B 85	HR C 30	910 N/mm²



60°
Serie en milímetros
(Metric series)

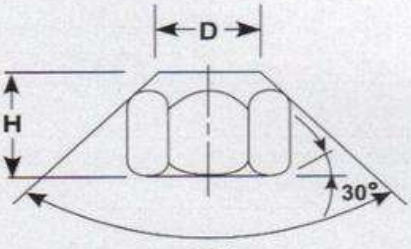


SERIE EN PULGADAS (INCHES SERIES):

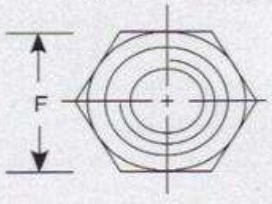
Diámetro (Diameter)		Hilos por pulg. (Threads per inch) R.F. (Fine)	F Distancia entre caras (Width across flats)	H Altura (Height)	D
7/16	.437	20	3/4	33/64	9/16
1/2	.500	20	13/16	19/32	19/32
9/16	.562	18	15/16	5/8	11/16
9/16	.562	18	1-1/16	3/4	11/16
5/8	.625	18	1-1/16	11/16	27/32
3/4	.750	16	1-1/2	7/8	1-1/4

Clase de rosca: Fina (UNF) 2B derecha e izquierda.
(Thread series: Fine (UNF) 2B right and left).

Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness)		Carga de prueba (Proof load)
	Min.	Max.	
Acero de bajo o medio carbono (Low or medium carbon steel)	HR B 85	HR C 32	109 000 lbs/pulg² (psi)



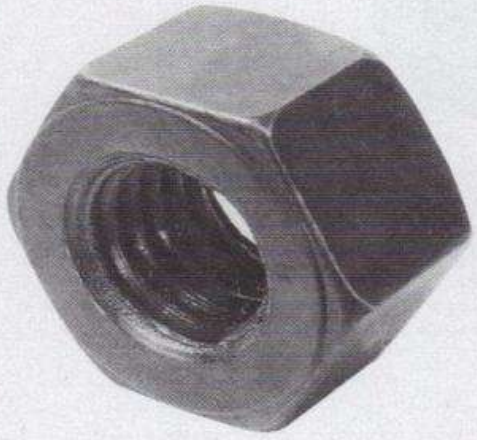
90°
Serie en pulgadas
(Inches series)



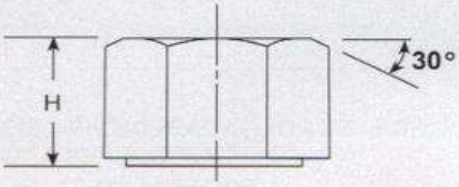
Para diámetro de 1/2", el ángulo puede ser de 60° ó 90°.
(For ½" diameter, the angle could be 60° or 90°).

TUERCAS HEXAGONALES TIPO PESADO

(HEAVY HEX NUTS)

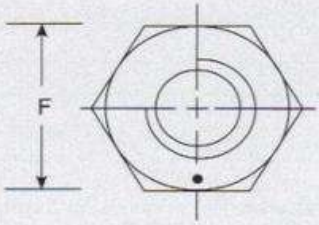


Diámetro (Diameter)		Hilos por pulg. (Threads per inch) R.O. (Coarse)	F Distancia entre caras (Width across flats)	H Altura (Height)
5/8	.625	11	1-1/16	3/4
3/4	.750	10	1-1/4	7/8
7/8	.875	9	1-7/16	55/64



Clase de rosca: Ordinaria (UNC) 2B.
(Thread series: Coarse (UNC) 2B).

Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness)		Carga de prueba (Proof load)
	Mín.	Max.	
Acero de bajo o medio carbono (Low or medium carbon steel)	HR B 85	HR C 32	120 000 lbs/pulg^2 (psi)



Nota: Esta tuerca corresponde a la Tuerca Artillera.



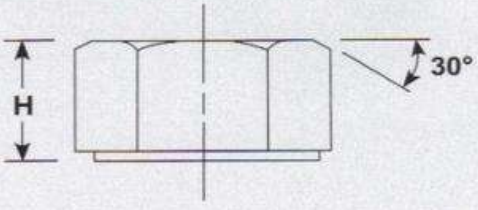
TUERCAS HEXAGONALES ASTM A 194

(HEXAGON NUTS ASTM A 194-07)

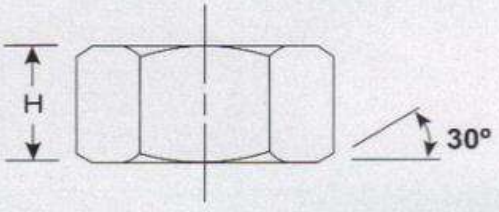
GRADO 2H

(GRADE 2H)

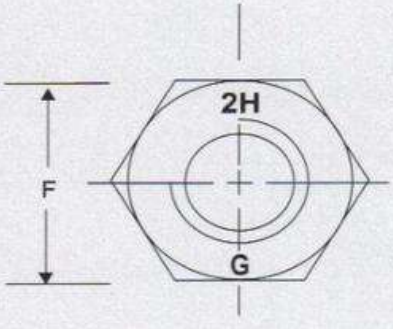




Diámetro (Diameter)		Hilos por pulg. (Threads per inch) R.O. (Coarse)	F Distancia entre caras (Width across flats)	H Altura (Height)
1/2	.500	13	7/8	31/64
9/16	.562	12	15/16	35/64
5/8[1]	.625	11	1-1/16	39/64
3/4[1]	.750	10	1-1/4	47/64
7/8	.875	9	1-7/16	55/64
1	1.000	8	1-5/8	63/64



Clase de rosca: Ordinaria (UNC) 2B.
(Thread series: Coarse (UNC) 2B).



Material (Material)	Dureza Rockwell (Rockwell hardness)		Carga de prueba (Proof load)
	Min.	Max.	
Acero de medio carbono mín. 0.4%C, tratado térmicamente (Min. 0.4 % C medium carbon steel, quenched and tempered)	HR C24	HR C35	175 000 lbs/pulg^2 (psi)

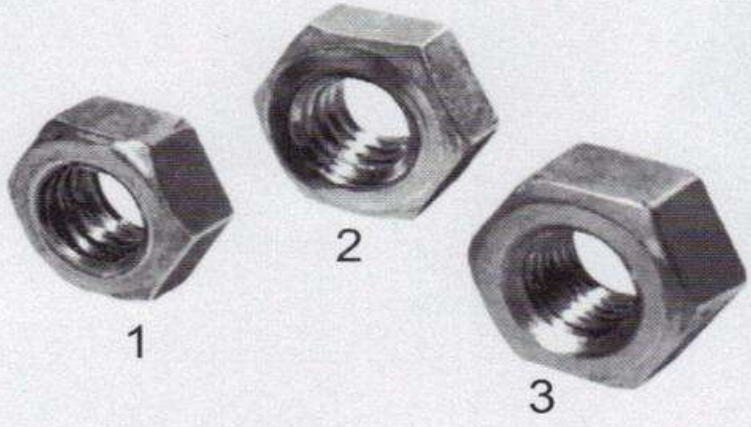
(1) También se utiliza como Tuerca Artillera.
(Also used as rim clamp nut).

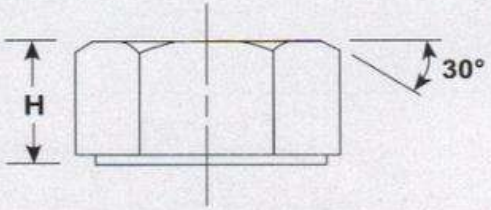
Nota: Las tuercas hexagonales ASTM A 194 Grado 2H se utilizan como alternativa de tuercas ASTM A 563 Grado DH.
(Note: Hexagon nuts ASTM A 194 Grade 2H are also used as nuts ASTM A 563 Grade DH).



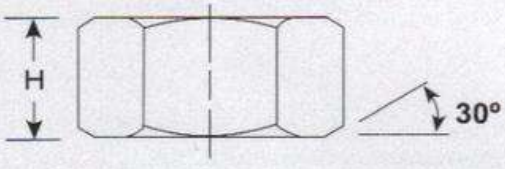
OTRAS TUERCAS HEXAGONALES

(OTHER HEXAGON NUTS)

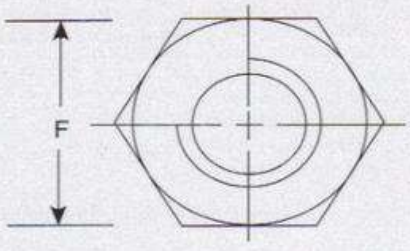




Diámetro (Diameter)		Hilos por pulg. (Threads per inch)		F Distancia entre caras (Width across flats)	H Altura (Height)
		R.O. (Coarse)	R.F. (Fine)		
No. 10[1]	.190	24	32	3/8	5/32
5/16[2]	.312	18	-	9/16	17/64
5/16[3]	.312	-	26	9/16	5/16
3/80[3]	.375	-	26	9/16	23/64



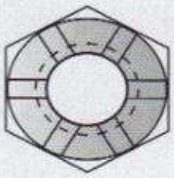
(1) Tuerca doble chaflán.
(Double chamfer).
(2) Tuerca para borne batería.
(Nut for battery cables).
(3) Tuerca para bicicleta.
(Nut for bycicle).



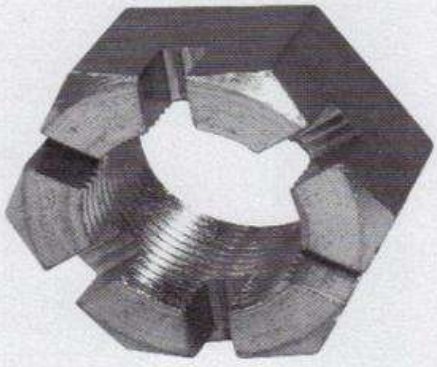
Clase de rosca: Ordinaria (UNC) y fina (UNF) 2B.
(Thread series: Coarse (UNC) and fine (UNF) 2B).

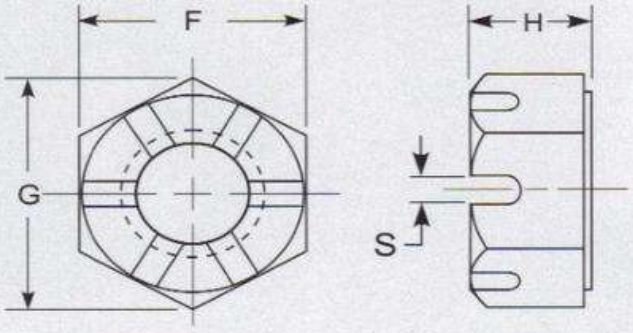
Material: Acero de bajo carbono.
(Material: Low carbon steel).

Carga de Prueba: 90 000 lbs/pulg^2
(Proof load: 90.000 psi)

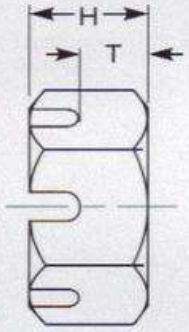


TUERCA PARA PINAR
(HEX SLOTTED NUTS)
SAE G 2 ROSCA FINA
ANSI / ASME B.18.2.2. 1987. (R. 1999)





		F	H	T.MAX	S. MAX
Diámetro (diameter)	Hilos por Pulg (Threads per inch) R.F (Fines)	Distancia Entre caras (with across flats)	Altura (heigth)	Espesor sin ranura (unsloted thickness)	Ancho ranura (width of slot)
1/2	20	3/4	7/16	0.29	0.18
9/16	18	7/8	31/64	0.31	0.18
5/8	18	5/16	35/64	0.34	0.24
3/4	16	1 1/8	41/64	0.40	0.24
7/8	14	1 5/16	3/4	0.52	0.24
1"	14 UNS	1 1/1	55/64	0.59	0.30
1 1/8	12	1 1/16	31/32	0.64	0.33
1 1/4	12	1 7/8	1 1/16	0.70	0.40
1 1/2	12	2 1/4	1 9/32	0.82	0.46



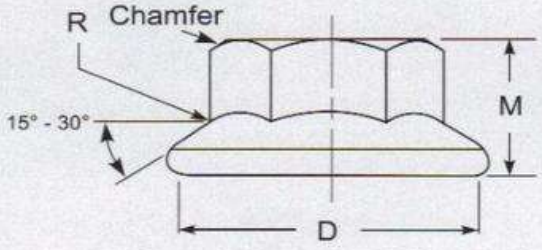
Clase de rosca: Fina (UNF / UNS) 2B
(Thread series: Fine (UNF / UNS) 2B)

Grado de Resistencia (grade designations)	Diámetro (diameter)	Material (material)	Dureza Rockwell (rockwell Hardness)	Carga De Prueba (proof Load)
2	1/4 A 1 ½ (THRU)	Acero de bajo o medio carbono (low or medium carbon steel)	C 32 MAX	90.000 libs/ pulg^2 (p.s.i)

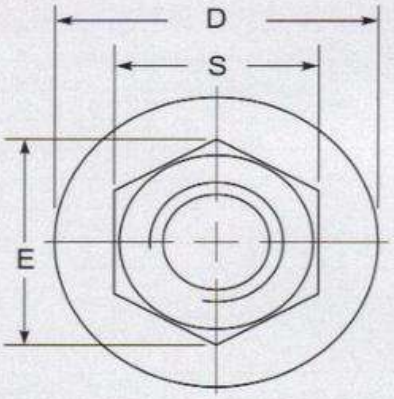
TUERCA MILIMÉTRICA HEXAGONAL TIPO FLANGE
(METRIC HEX FLANGE NUTS)

DIMENSIONES DIN 6923 ISO 4161 PASO ORDINARIO
(COARSE THREAD)





Diámetro (Diameter)	Paso Ordinario (Coarse Thread)	S Distancia Entre Caras (Width Across Flats)	D Diámetro del Flange (Flange Diameter)	M Altura (Height)
M 6	1.0	10	14.2	6
M 8	1.25	13	17.9	8
M 10	1.50	15	21.8	10
M 12	1.75	18	26	12
M 14	2.00	21	29.9	14
M 16	2.00	24	34.5	16



Nota: puede llevar dientes o no (with or without serrations)

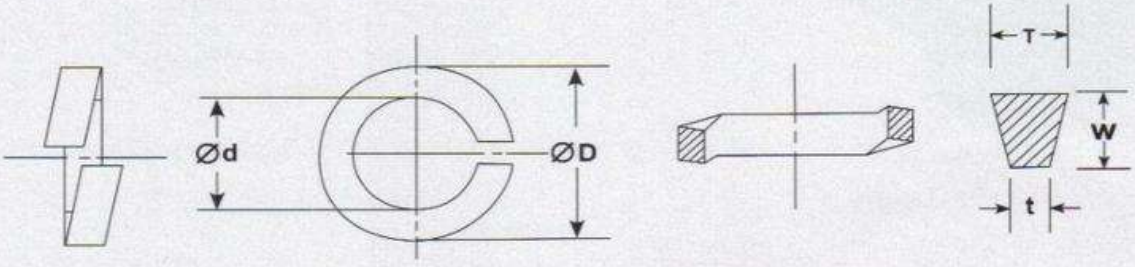
Clase de Resistencia (property class)	Especificaciones (specifications)			
	Material (material)	Dureza rockwell (Rockwell Harness)		Resistencia mínima A la tracción (tensile strength. Min)
		MIN.	MAX.	
6	Acero de bajo o medio carbono (Low or medium carbon steel)	B 79	C 30	670 - 700 N/mm^2
8	Acero de medio carbono (Medium carbon steel)	B 91	C 30	855 - 880 N/mm^2

GUTEMBERTO®
ISO 9001: 2000/ISO TS-16949
FÁBRICA DE TORNILLOS, PERNOS Y TUERCAS

ARANDELAS DE PRESIÓN HELICOIDALES

(LOCK WASHERS)





Diámetro (Diameter)		Diámetro interior d (Inside diameter)		Diámetro exterior (Outside diameter) Max.	Ancho de la sección (Section width)	Espesor de la sección (Mean section thickness)
		Min	Max	D	W	(T+t)/2
1/4	.250	.255	.263	.485	.098	.063
5/16	.312	.318	.328	.570	.118	.076
3/8	.375	.382	.393	.673	.138	.086
7/16	.438	.446	.459	.775	.157	.092
1/2	.500	.509	.523	.871	.157	.092
9/16	.562	.572	.587	.967	.177	.116
5/8	.625	.636	.653	1.075	.197	.136
3/4	.750	.763	.783	1.269	.236	.155
7/8	.875	.890	.912	1.460	.236	.155

Material: Acero de medio-alto carbono.
(**Material:** Medium - high carbon steel).

Dureza Rockwell: Mín. C 45 Max. C 51.
(**Rockwell Hardness**: Min.C 45 Max. C 51).

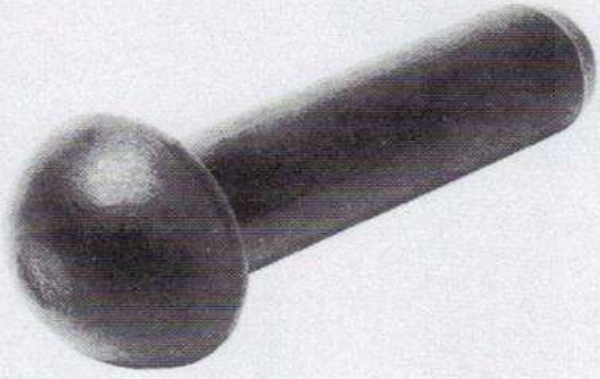
Nota: También se fabrican arandelas de presión helicoidales en MILÍMETROS.
(**Note:** METRIC lock washers are also manufactured).

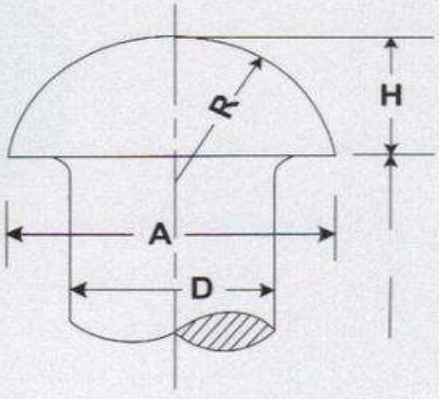
REMACHES DE CABEZA REDONDA

(RIVETS)

ANSI/ASME B18.1.1 R 1981

ANSI/ASME B18.1.2 R 1983





D Diámetro del cuerpo (Shank diameter)			A Diámetro de la cabeza (Head diameter)		H Altura de la cabeza (Head height)		R Radio de la cabeza (Head top radius)
NOM	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	
1/4	.253	.244	.460	.430	.196	.180	.221
5/16	.317	.304	.572	.538	.243	.225	.276
3/8	.380	.365	.684	.646	.291	.271	.332
7/16	.443	.428	.798	.754	.339	.317	.387
1/2	.520	.478	.938	.844	.406	.375	.443
5/8	.655	.600	1.157	1.063	.500	.469	.553
3/4	.780	.725	1.390	1.281	.593	.562	.664
7/8	.905	.850	1.609	1.500	.687	.656	.775
1	1.030	.975	1.828	1.719	.781	.750	.885

Longitudes: L = 3/8" hasta 10" según el diámetro.
(**Lengths:** L = 3/8" thru 10" according to diameter).

Material: Acero de bajo carbono.
(**Material:** Low carbon steel).

Propiedades mecánicas: Según grado de resistencia solicitado bajo la norma SAE J 430 y otras normas.
(**Mechanical properties:** According to grade designation under SAE J 430 and other standards requested).

Nota: Previa cotización se pueden entregar recocidos.
(**Note:** Annealed rivets are manufactured on request).

OTROS PRODUCTOS STANDARD

(OTHER STANDARD PRODUCTS)

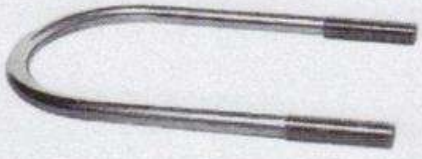
Producto (Product)	Descripción (Description)	Dimensiones (Dimensions)
	Tornillos Disco de Arado (Head plow bolts - round, countersunk, square neck) Norma SAE Grado 2 (SAE Grade 2) **Aplicaciones:** Industria agrícola. (**Uses:** Agricultural industry)	**Diámetro:** ½" (**Diameter:** ½") **Longitudes:** 1-1/2" y 2" (**Lengths:** 1-1/2" and 2") **Rosca:** Ordinaria (UNC) 2A (**Thread:** Coarse (UNC) 2A)
	Tornillo para Borne de Batería. (Battery cable bolt) Norma SAE Grado 2 (SAE Grade 2) **Usos:** Borne de Batería (**Uses:** Battery cables)	**Diámetro:** 5/16". (**Diameter:** 5/16"). **Longitud:** 1 -1/4". (**Lenght:** 1-1/4"). **Rosca:** Ordinaria (UNC) 2A. (**Thread:**coarse (UNC) 2A).
	Varillas Roscadas. (Threaded Bars). Norma SAE Grado 2. (SAE Grade 2). **Usos :** Industria en general. (**Uses:** General industrial applications).	**Diámetros:** 1/4" a 1" (**Diameters:** 1/4"thru 1") **Longitud:** Un metro o a solicitud del cliente (**Length:** One meter or as requested) **Rosca:** Ordinaria (UNC) 2A (**Thread:** Coarse (UNC) 2A)
	Tornillos Cabeza Flange. (Hex Flange Screws). Norma según ensambladoras. (OEM standards). **Usos:** Vehículos diferentes marcas. (**Uses:** Vehicles different brands).	**Diámetros:** M6 y M8 /1/4" y 5/16" (**Diameters:** M6 and M8 /1/4" and 5/16"). **Longitudes:** 12 a 35 mm /1/2" a 1-1/2". (**Lengths:** 12 thru 35 mm /1/2" thru 1-1/2"). **Rosca o paso:** Ordinario (UNC) y fino (UNF). (**Thread or pitch:** Coarse (UNC) and fine (UNF))

Nota: Ofrecemos recubrimiento superficial de fosfato y zincado electrolítico blanco, azul, amarillo, negro y verde con pruebas de exposición en cámara salina de 12, 48, 60, 72 y 96 horas (ASTM B 117).
También ofrecemos galvanizando en caliente.

(**Note**: We offer coatings of phosphate electrodeposited zinc, white, blue, yellow, black and green. All with exposure in salty fog test of 12, 48, 60, 72 and 96 hours (ASTM B 117). We also offer hot dip galvanizaed)

PRODUCTOS ESPECIALES

(SPECIAL PRODUCTS)

Producto (Product)	Descripción (Description)	Dimensiones (Dimensions)
	Tornillos para Eclipsa. (Oval Neck Track Bolts). Norma ASTM A 183. (ASTM A 183 standard). **Usos:** Línea de ferrocarril. **(Uses:** Rail road).	**Diámetros:** 1/2" a 1". **(Diameters:** 1/2" thru 1"). **Longitudes:** 1-1/2" a 10". **(Lengths:** 1-1/2" thru 10"). **Rosca:** Ordinaria (UNC) 2A. **(Thread:** Coarse (UNC) 2A).
	Pernos en U - Grapas (U Bolts) Norma según ensambladoras. (OEM standards) **Usos:** Vehículos diferentes marcas **(Uses:** Vehicles different brands)	**Diámetros:** Milimétricos y en pulgadas **(Diameters:** Metric and inches series) **Longitud:** Según norma. **(Length:** According to standards). **Rosca o paso:** Ordinario (UNC) y fino (UNF) **(Thread or pitch:** Coarse (UNC) and fine (UNF)
	Llaves para Pernos de Rueda. (Wrench wheel nuts) Norma según ensambladura. (OEM standards). **Usos:** Vehículos diferentes Marcas. **(Uses:** Vehicles different brands).	Dimensiones según norma ensambladora. (Dimensions according to assembly industry standards).
	Tornillos y Tuercas de Latón (Brass bolts and nuts). Norma ANSI/ASME. (ANSI/ ASME standards). **Usos:** Industria eléctrica (Uses: Electrical industry).	**Diámetros:** M6 a M16 /1/4" a 5/8" **(Diameters:** M6 thru M16 /1/4" thru 5/8") **Longitud:** 12 mm a 100 mm / ½" a 4-1/2" **(Length:** 12 mm thru 100 mm / 1/2" thru 4 -½") **Rosca o paso:** Ordinario (UNC) y fino (UNF) **(Thread or pitch:** Coarse (UNC) and fine (UNF)

Nota: Se fabrican previa cotización.
(**Note:** Manufactured on request)

PRODUCTOS ESPECIALES

(SPECIAL PRODUCTS)

Producto (Product)	Descripción (Description)	Dimensiones (Dimensions)
	Pin para formaleta (Grooved pin) **Usos:** Formaletas, Estructuras Prefabricadas **(Uses: structures)**	**Diámetros:** M16 **(Diameters:** M16) **Longitudes:** 65 mm, 85 mm y 115 mm **(Lengths:** 65 mm, 85 mm and 115 mm)
	Tornillo central Tipo Chupón RF (Center bolt) Grado 2, Grado 5, Grado 8 (Grade 2, Grade 5, Grade 8) **Usos:** Hojas de resortes **(Uses:** spring center bolt)	**Diámetros:** 5/16, ½ **(Diameters:** 5/16, ½) **Longitudes:** 2" a 10" **(Lengths:** 2" thru 10")
	Tornillo para Alcantarilla (Sewer pipe bolt) Grado 2, Grado 5 (Grade 2, Grade 5) **Usos:** tubo de alcantarilla **(Uses:** sewer pipe)	**Diámetros:** ½, 3/4 **(Diameters:** ½, 3/4) **Longitudes:** 1" Hasta 4" **(Lengths:** 1" thru 4")
	Tuerca para Alcantarilla (sewer pipe Nut) Grado 2, Grado 5 Grade 2, Grade 5 **Usos:** tubo de alcantarilla **(Uses:** sewer pipe)	**Diámetros:** ½, 3/4 R.O. **(Diameters:** ½, 3/4)

Nota: Se fabrican previa cotización.
(**Note:** Manufactured on request)

PRODUCTOS ESPECIALES

(SPECIAL PRODUCTS)

Producto (Product)	Descripción (Description)	Dimensiones (Dimensions)
	Pasador Grafilado Grado 5 (Special Pin) (Grade 5) **Usos:** Automotriz **(Uses:** Automotive**)**	**Diámetro:** 11/32" **(Diameters:** 11/32"**)** **Longitudes:** 4 - 3/32" **(Lengths:** 4 - 3/32"**)**
	Tornillo cinturón de seguidad (Seat belt bolt) Norma: SAE Grado 5 y Grado 8 (SAE Grade 5 y Grade 8) **Usos:** Automotriz **(Uses:** Automotive**)**	**Diámetro:** 7/16" **(Diameters:** 7/16"**)** **Longitudes:** 25 hasta 65 mm **(Lengths:** 25 thru 65 mm**)**
	Tornillo cabeza para soldar (Weld head bolt) Clase 6 **Usos:** Automotriz **(Uses:** Automotive**)**	**Diámetros:** M5, M6, M7, M8 **(Diameters:** M5, M6, M7, M8**)** **Longitudes:** 10 hasta 70 mm **(Lengths:** 10 thru 70 mm**)**
	Tuerca cuadrada con proyección para soldar (Square weld nut) **Usos:** Automotriz **(Uses:** Automotive**)**	**Diámetros:** M5, M6, M8, M10, M12 **(Diameters:** M5, M6, M8, M10, M12**)** **Pasos:** 0.80, 1, 1.25, 1.50 **(pitch :** 0.80, 1, 1.25, 1.50**)**

Nota: Se fabrican previa cotización.
(**Note:** Manufactured on request)

RECUBRIMIENTOS SUPERFICIALES
(SURFACE COATINGS)

Tipo de recubrimiento (Type of coating)	Mínimo espesor en micras (Min. thickness µm)	Horas de exposición en cámara salina sin presencia de óxidos rojos (Time in salty spray fog test without ferrous rust (red rust))
Zincado Blanco / Azul (White /blue color chromate zinc)	5	36 horas (hours)
Zincado Amarillo (Yellowcolor chromate zinc)	5	60 horas (hours)
	8	72 horas (hours)
	12	96 horas (hours)
Zincado Negro (Black color chromate zinc)	5	120 horas (hours)
Zincado Verde (Green color chromate zinc)	5	180 horas (hours)
Fosfato (Zinc phosphate)	-	72 horas (hours)
Galvanizado en caliente (Hot-dip galvanized)	Mayor a 50 (Higher than)	Los ensayos para galvanizado en caliente se realizan según norma ASTM A 153/A 153M.



Recubrimientos superficiales. De izquierda a derecha: 1. Zincado azul, 2. Zincado blanco, 3. Zincado amarillo, 4. Zincado negro 5. Zincado verde, 6. Fosfato, 7. Galvanizado en caliente.

GUTEMBERTO®

ISO 9001: 2000/ISO TS-16949

FÁBRICA DE TORNILLOS, PERNOS Y TUERCAS

Exija la *G* en la cabeza; siempre!



Fin catálogo general

Carrera 68 No. 12A - 17 PBX: 571 - 261 8666
FAX: 414 6675 Bogotá - Colombia

www.gutemberto.com

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO

DISOLVENTE ACRILICO BLER® es un disolvente o ajustador para sistemas acrílicos base solvente BLER, con alto poder de dilución.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Regidos a criterios de calidad establecidos por PINTUBLER DE COLOMBIA S.A., **DISOLVENTE ACRÍLICO BLER®** cumple con las siguientes especificaciones técnicas:

Requisitos Técnicos	Especificaciones
Peso por galón (NTC 561)	3.24 – 3.26 kg/gal
Apariencia del producto	Liquido incoloro
Estabilidad a la Dilución	Se mezcla fácil, no muestra separación o precipitación.

USOS RECOMENDADOS

DISOLVENTE ACRÍLICO BLER® es usado para ajustar la viscosidad de aplicación y lavado de equipos de Sistemas Acrílicos Base Solvente BLER incluyendo las pinturas TRÁFICO BLER®.

MODO DE USO

Mezclar con los sistemas acrílicos base solvente en las proporciones recomendadas para cada sistema de aplicación según etiqueta o Ficha Técnica.

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE*

- La superficie debe estar seca y libre de polvo, grasa y pintura deteriorada.

PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES, APLICACIÓN, DILUCIÓN, RENDIMIENTO Y TIEMPO DE SECADO

No aplica.

En el momento de terminada la labor se debe proceder a la limpieza inmediata de los equipos que intervinieron en el proceso de aplicación y así evitar obstrucciones y deterioros de estos.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Para más información remítase a la **Ficha Datos de Seguridad** del producto.

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

- Debe mantenerse cerrado, en su envase original, alejado de fuentes de calor y almacenarse bajo techo a temperaturas entre 4°C y 35°C.
- No se debe tener el producto sobre el piso o expuesto por periodos largos a la luz solar.

PRESENTACIÓN

DISOLVENTE ACRILICO BLER® es comercializado en la siguiente presentación:

Presentación	Contenido
Litro	1000 cm^3 - 1 L
Galón	3.785 cm^3 - 1 gal

LISTA DE VERSIONES		
VERSIÓN	**FECHA**	**RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN**
07	28/06/2018	Se elimina imagen de certificación. Se deja las que corresponde para cada producto.
08	1/09/2021	Cambio de logo, eliminación imagen certificación ISO 9001 y actualización Ficha Técnica.

Certificaciones



PINTUBLER DE COLOMBIA S.A.
Kilómetro 1.8 Autopista Medellín
Vía Siberia detrás de Uniabastos
PBX: (601) 6922626
Email: servicioalcliente@pinturasbler.com
Cota - Cundinamarca Colombia
www.pinturasbler.com

Ante cualquier inquietud diríjase a su distribuidor autorizado de PINTUBLER DE COLOMBIA S.A. o comuníquese con el departamento de servicio al cliente para recibir la asesoría requerida en el uso de nuestros productos. PINTUBLER DE COLOMBIA S.A. cuenta con el servicio técnico especializado que atenderá sus inquietudes con un inmediato servicio.
El no seguir las instrucciones de aplicación exime a PINTUBLER DE COLOMBIA S.A de toda responsabilidad sobre el producto.

En condiciones de almacenamiento recomendadas, el producto conserva su calidad de acuerdo con las especificaciones técnicas estipuladas y cumple con los objetivos para los cuales fue elaborado. Las especificaciones están sujetas a posibles modificaciones sin previo aviso.

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO

EPOXIBLER® es un esmalte epóxico poliamida formulado en mezcla 3 a 1 de dos componentes. El componente A es una pintura epóxica y el componente B es un catalizador, cuya mezcla brinda un recubrimiento de alta protección y dureza, de acabado brillante, flexible, alta resistencia química y mecánica. Resiste temperatura máxima de servicio son contacto directo hasta 120°C y 50 °C cuando se utiliza con inmersión de agua directa.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Regidos a los parámetros definidos por la NTC 2071 y a criterios de calidad establecidos por PINTUBLER DE COLOMBIA S.A., **EPOXIBLER®** cumple con las siguientes especificaciones técnicas:

Requisitos Técnicos	Especificaciones
Viscosidad Stormer a 25°C (NTC 559)	80 – 90 KU
Contenido de sólidos, fracción volumen (%) Mezcla	65 - 74%
Peso por galón (NTC 561) Mezcla	4.15 – 4.35 kg/gal
Adherencia (NTC 811)	≥ 90%
Temperatura máxima de servicio en seco (NTC 2071)	120 °C
Temperatura máxima de inmersión (NTC 2071)	50 °C
Poder cubriente* (NTC 4974)	≥ 95%
Brillo Especular a 60° (NTC 592)	Mate, Semibrillante y Brillante
Resistencia a los aceites 120 °C) (NTC 2071)	No presenta cambios

USOS RECOMENDADOS

Es un recubrimiento de alta protección de superficies metálicas (previamente acondiciona con PRIMER EPÓXICO BLER®), para protección de superficies de concreto en industria de alimentos, químicas, plantas de tratamiento de aguas que se encuentren expuestos a ambientes de alta contaminación con soluciones salinas o la exposición de humos, compuestos y líquidos industriales. Como protección en cubiertas y estructuras en buques y plataformas marinas. Ideal para recubrir pisos o superficies con moderadas exigencias mecánicas y químicas en hangares, talleres y pisos industriales. Acabado liso y brillante en interior y exterior (en exterior las pinturas epóxicas presentan entizamiento, para evitarlo se debe aplicar una mano de POLI BLER® transparente.

MODO DE USO

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE**

***Superficies nuevas pisos en concreto*:** Dejar curar mínimo 30 días, neutralizar con una solución de ácido muriático al 10% en agua, dejar actuar 20 minutos y enjuagar usando lavado a alta presión. Secar y aplicar la pintura directamente.

***Superficies de concreto con pinturas deteriorada*:** Limpiar muy bien eliminando grasas, capas de pintura deterioradas y humedades. Resanar previamente las fisuras, grietas y defectos de la superficie, aplicar la pintura directamente.

***Superficies pisos de concretos brillantes*:** Para pisos de concreto lisos o esmaltados se debe hacer el método de escarificación con discos diamantados en seco o en húmedo, eliminar polvo residual y aplicar **EPOXIBLER®** directamente.

***Superficies metálicas nuevas*:** Limpiar muy bien eliminando grasas y oxido, aplicar como base PRIMER EPOXICO BLER® y finalizar con aplicación de dos o tres manos de **EPOXIBLER®.**

***Superficies metálicas con pintura deteriorada*:** Limpiar bien eliminando grasas, oxido, capas de pintura deterioradas; aplicar como base PRIMER EPOXICO BLER® y finalizar con aplicación de dos o tres manos de **EPOXIBLER®.**

APLICACIÓN

- Homogenizar cada uno de los componentes en sus envases originales utilizando una espátula limpia.
- Adicione el componente B al componente A y mezcle hasta su completa homogeneidad, deje en reposo 15 minutos como tiempo de inducción (reacción de mezcla).
- La proporción de mezcla es de 3 partes de componente A por 1 parte de componente B en volumen (75% A y 25 % B).
- Aplicar de 2 a 3 manos según espesor de película deseado, dejando secar entre manos de 2 a 4 horas.
  Catalice únicamente la cantidad de **EPOXIBLER®** que vaya a utilizar. La vida útil después de mezclado es de 6 horas.
- Los equipos y demás elementos de aplicación se deben lavar con DISOLVENTE EPÓXICO BLER®.

* No aplica para pinturas preparadas a partir de bases acentuadas (Accent o Clear), y tinturadas con pigmentos orgánicos de bajo poder cubriente.
** Seguir las recomendaciones de preparación de superficie garantiza la calidad del acabado.

DILUCIÓN

Equipo de aplicación	Dilución máxima con Disolvente Epóxico Bler®
Brocha	25%
Rodillo	25%
Pistola Convencional	Entre 10% y 25%
Equipo Airless	Entre 10% y 15%

Disuelva únicamente la cantidad de producto que va a utilizar.

RENDIMIENTO

Rendimiento a 1 mano	m^2 / galón
Teórico (1 mils espesor)	85 - 90
Práctico: sobre color similar o superficie sellada	40 - 45
Práctico: sobre superficies porosas	30 - 35

TIEMPO DE SECADO

Tiempo secado al tacto producto catalizado	Tiempo secado final
4 horas	10 horas

Condiciones Aplicación

No aplicarse cuando exista probabilidad de lluvia. La temperatura de aplicación debe ser mayor de 5°C y menor de 40°C.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Para más información remítase a la **Ficha Datos de Seguridad** del producto.

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

- Debe mantenerse cerrado, en su envase original, alejado de fuentes de calor y almacenarse bajo techo a temperaturas entre 4°C y 35°C.
- No se debe tener el producto sobre el piso o expuesto por periodos largos a la luz solar.

PRESENTACIÓN

EPOXIBLER® y **CATALIZADOR EPOXIBLER®** es comercializado en la siguiente presentación:

Producto	Presentación
Componente A	1 galón (75% en volumen)
Componente B	¼ galón (25% en volumen)

LISTA DE VERSIONES

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
07	28/06/2018	Se elimina imagen de certificación. Se deja las que corresponde para cada producto.
08	1/09/2021	Cambio de logo, eliminación imagen certificación ISO 9001 y actualización Ficha Técnica.

Certificaciones

PREMIO COLOMBIANO A LA CALIDAD DE LA GESTIÓN 2014

PINTUBLER DE COLOMBIA S.A.
Kilómetro 1.8 Autopista Medellín
Vía Siberia detrás de Uniabastos
PBX: (601) 6922626
Email: servicioalcliente@pinturasbler.com
Cota - Cundinamarca Colombia
www.pinturasbler.com

Ante cualquier inquietud diríjase a su distribuidor autorizado de PINTUBLER DE COLOMBIA S.A. o comuníquese con el departamento de servicio al cliente para recibir la asesoría requerida en el uso de nuestros productos. PINTUBLER DE COLOMBIA S.A. cuenta con el servicio técnico especializado que atenderá sus inquietudes con un inmediato servicio.
El no seguir las instrucciones de aplicación exime a PINTUBLER DE COLOMBIA S.A de toda responsabilidad sobre el producto.

En condiciones de almacenamiento recomendadas, el producto conserva su calidad de acuerdo con las especificaciones técnicas estipuladas y cumple con los objetivos para los cuales fue elaborado. Las especificaciones están sujetas a posibles modificaciones sin previo aviso.

PINTURAS BLER	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	FICHA TÉCNICA PRIMER EPÓXICO BLER® Componente A Código: REG-DYD-12	Versión Nº 08

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO

PRIMER EPÓXICO BLER® es una pintura anticorrosiva epóxica poliamida formulado en mezcla 3 a 1 de 2 componentes de alta resistencia y dureza. Contiene pigmentos inhibidores de la corrosión tipo fosfosilicatos de zinc y estroncio como efecto protector. La mezcla de los dos componentes da como resultado un recubrimiento de alta resistencia al ataque químicos en agua dulce o saladas. El **PRIMER EPÓXICO BLER®** resiste temperaturas de inmersión de 70 °C y en seco de 120 °C.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Regidos a los parámetros definidos por la NTC 2071 y a criterios de calidad establecidos por PINTUBLER DE COLOMBIA S.A., **PRIMER EPÓXICO BLER®** cumple con las siguientes especificaciones técnicas:

Requisitos Técnicos	Especificaciones
Viscosidad Stormer a 25°C (NTC 559)	80 – 90 KU
Contenido de sólidos, fracción volumen (%) Mezcla	51 - 56%
Material no volátil, fracción peso (%) Mezcla	69 - 72%
Peso por galón (NTC 561) Mezcla	5.00 – 5.20 kg/gal
Adherencia (NTC 811)	≥ 95%
Estabilidad a la dilución	No presenta precipitación, separación de componentes o incompatibilidades al diluirse.
Poder cubriente (NTC 4974)	≥ 90%
Metales Pesados	No contiene Cromo IV, Cadmio, Plomo, Mercurio, ni Arsénico.
Resistencia a los aceites (120 °C) (NTC 2071)	No presenta cambios

USOS RECOMENDADOS

El **PRIMER EPÓXICO BLER®** se utiliza como base anticorrosiva para toda la línea de acabados EPOXIBLER® en ambientes corrosivos. Trabaja en la protección y decoración de superficies metálicas, en estructuras de plantas de producción de químicos, alimentos y tratamientos de aguas, áreas residenciales; tales como tuberías, tanques de almacenamiento de agua potable, maquinarias, equipos, puentes, rejas, estaciones de servicio, etc.; en ambientes interiores o exteriores de alta contaminación o agresividad industrial (Categoría N°2: superficies expuestas intermitentemente a atmósferas de mediana a alta agresividad, como el rociado intermitente con soluciones salinas o exposición a la intemperie industrial). Es recomendado como primer para fibra de vidrio.

MODO DE USO

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE*

- La superficie a aplicar debe estar exenta de humedad, grasa, mugre y óxidos sueltos, pintura deteriorada, escama de laminación y todo material extraño que pueda afectar el comportamiento del producto. La superficie debe lijarse con papel de lija #220 para mejorar la adherencia, luego limpiar muy bien la superficie con disolvente.
- Se puede usar sobre superficies preparadas de manera manual o mecánica, en ambientes de baja agresividad.
- Para mayor eficiencia anticorrosiva en ambientes altamente agresivos se recomienda tratar el metal con chorro abrasivo hasta grado comercial SSPC-SP6 como mínimo.
- Para repintes sobre películas viejas no deterioradas, es necesario identificar el tipo de recubrimiento y chequear la compatibilidad de sistemas (Consultar con servicio técnico BLER).

APLICACIÓN

- Homogenizar cada uno de los componentes en sus envases originales utilizando una espátula limpia.
- Adicione el componente B al componente A y mezcle hasta su completa homogeneidad, deje en reposo 15 minutos como tiempo de inducción (reacción de mezcla).
- La proporción de mezcla es de 3 partes de componente A por 1 parte de componente B en volumen (75% A y 25 % B).
- Aplicar de 2 a 3 manos según espesor de película deseado, dejando secar entre manos de 6 a 6 horas.
- Catalice únicamente la cantidad de **PRIMER EPÓXICO BLER®** que vaya a utilizar. La vida útil después de mezclado es de 6 horas.
- Los equipos y demás elementos de aplicación se deben lavar con DISOLVENTE EPÓXICO BLER®.

DILUCIÓN

Equipo de aplicación	Dilución máxima con Disolvente Epóxico Bler®
Brocha	15%
Rodillo	15%
Pistola Convencional	Entre 10% y 20%

* Seguir las recomendaciones de preparación de superficie garantiza la calidad del acabado.

Disuelva únicamente la cantidad de producto que va a utilizar.

RENDIMIENTO

Rendimiento a 1 mano	m² / galón
Teórico (1 mils espesor)	81 - 86
Práctico	54 - 59

TIEMPO DE SECADO

Tiempo secado al tacto producto catalizado	Tiempo secado final
6 -8 horas	10 horas

Condiciones Aplicación

No aplicarse cuando exista probabilidad de lluvia. La temperatura de aplicación debe ser mayor de 5°C y menor de 40°C.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Para más información remítase a la **Ficha Datos de Seguridad** del producto.

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

- Debe mantenerse cerrado, en su envase original, alejado de fuentes de calor y almacenarse bajo techo a temperaturas entre 4°C y 35°C.
- No se debe tener el producto sobre el piso o expuesto por periodos largos a la luz solar.

PRESENTACIÓN

PRIMER EPOXICO BLER® y CATALIZADOR PRIMER EPOXICO BLER® es comercializado en la siguiente presentación:

Producto	Presentación
Componente A	1 galón (75% en volumen)
Componente B	¼ galón (25% en volumen)

LISTA DE VERSIONES

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
07	28/06/2018	Se elimina imagen de certificación. Se deja las que corresponde para cada producto.
08	1/09/2021	Cambio de logo, eliminación imagen certificación ISO 9001 y actualización Ficha Técnica.

Certificaciones

PREMIO COLOMBIANO A LA CALIDAD DE LA GESTIÓN 2014

PINTUBLER DE COLOMBIA S.A.
Kilómetro 1.8 Autopista Medellín
Vía Siberia detrás de Uniabastos
PBX: (601) 6922626
Email: servicioalcliente@pinturasbler.com
Cota - Cundinamarca Colombia
www.pinturasbler.com

Ante cualquier inquietud diríjase a su distribuidor autorizado de PINTUBLER DE COLOMBIA S.A. o comuníquese con el departamento de servicio al cliente para recibir la asesoría requerida en el uso de nuestros productos. PINTUBLER DE COLOMBIA S.A. cuenta con el servicio técnico especializado que atenderá sus inquietudes con un inmediato servicio.
El no seguir las instrucciones de aplicación exime a PINTUBLER DE COLOMBIA S.A de toda responsabilidad sobre el producto.

En condiciones de almacenamiento recomendadas, el producto conserva su calidad de acuerdo con las especificaciones técnicas estipuladas y cumple con los objetivos para los cuales fue elaborado. Las especificaciones están sujetas a posibles modificaciones sin previo aviso.

PINTURAS BLER	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	FICHA TÉCNICA PRIMER Z-8 BLER®	Versión Nº 08
		Código: REG-DYD-12	

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO

El **PRIMER Z-8 BLER®** es un anticorrosivo tipo 1 de alto desempeño elaborado con resinas, aditivos y pigmentos inhibidores de la corrosión, que prolonga la vida útil de los materiales. Diseñado como primera capa de protección de superficies metálicas que van a estar expuestas en ambientes de corrosión baja (resiste 500 horas de cámara salina). Secado extra rápido, excelente adherencia y propiedades anticorrosivas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Regidos a los parámetros definidos por la NTC 1651 y a criterios de calidad establecidos por PINTUBLER DE COLOMBIA S.A., **PRIMER Z-8 BLER®** cumple con las siguientes especificaciones técnicas:

Requisitos Técnicos	Especificaciones
Viscosidad Stormer a 25°C (NTC 559)	105 – 115 KU
Contenido de sólidos, fracción volumen (%)	Mín. 42.9%
Peso por galón (NTC 561)	4.7 – 5.1 kg/gal
Flexibilidad (NTC 1115)	Cumple
Adherencia (NTC 811)	≥ 90%
Poder cubriente (NTC 4974)	≥ 95%
Estabilidad al almacenamiento (NTC 6108)	No se gela, endúrese, ni forma sedimento duro en 1 año.
Comportamiento en cámara salina	500 horas
Temperatura máxima de servicio (100 °C) (NTC 2711)	No presenta cambios notorios de color, ampollamiento o arrugamiento.
Metales Pesados	No contiene Cromo IV, Cadmio, Plomo, Mercurio y Arsénico.
Estabilidad a la dilución	No presenta precipitación, separación de componentes o incompatibilidades al diluirse.

USOS RECOMENDADOS

PRIMER Z-8 BLER® es una pintura especial para protección de estructuras metálicas durante su transporte o almacenamiento ya sea puentes, barandas, tubos cerchas, vigas, ventanas, puertas, rejas y en general elementos de metal mientras reciben un acabado definitivo. Se utiliza como base para sistemas alquídicos y alquídicos modificados, sistemas epóxicos, poliuretanos y lacas nitrocelulosas. Se usa como capa adherente en metal no ferroso. No se recomienda para inmersión, en este caso utilizar PRIMER EPÓXICO BLER®.

MODO DE USO

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE*

***Superficies nuevas metales ferrosos*:** Debe estar seca, libre de grasas y polvo, si hay presencia de oxido aplicar DESOXIDANTE BLER® **para garantizar que la adherencia del producto sea del 100%.** Realizar un lijado suave con papel de lija #220 o #400, de forma pareja. Elimine el polvillo residual y aplique directamente **PRIMER Z-8 BLER®**.

***Superficies muy lisas o metal no ferroso (Aluminio, hojalata, galvanizado, acero)*:** Se debe lijar la superficie con papel de lija #220 para promover la adherencia, retirar polvo residual y limpiar toda la superficie con DISOLVENTE ACRILICO BLER®, dejar secar y aplicar una mano uniforme de **PRIMER Z-8 BLER®** mínimo 1 mils de espesor.

***Superficies con pinturas deterioradas*:** Debe limpiarse muy bien eliminando grasas, capas de pinturas descascaradas y oxido, utilizando cepillos metálicos y papel de lija # 220 o #400. Aplicar directamente **PRIMER Z-8 BLER®**

***Superficies brillantes*:** eliminar todo tipo de grasa, polvo y humedad, lijar con papel de lija # 220 o #400 para quitar el brillo, retirar polvo residual para garantizar una óptima adherencia del **PRIMER Z-8 BLER®**

APLICACIÓN

- Homogenizar previamente el contenido del envase, utilizando una espátula limpia.
- Con el fin de obtener la máxima adherencia, flexibilidad y desempeño es necesario aplicar a espesores de entre mínimo 25 micrones (1 mil) hasta 100 micrones (4 mils) de **PRIMER Z-8 BLER®**
- Los instrumentos utilizados deben ser lavados con DISOLVENTE ACRILICO BLER®.

DILUCIÓN

Equipo de aplicación	Dilución máxima con Disolvente Acrílico Bler®
Brocha	25%
Rodillo	25%
Pistola Convencional	Entre 10% y 25%
Equipo Airless	Entre 10% y 12%

* Seguir las recomendaciones de preparación de superficie garantiza la calidad del acabado.

Disuelva únicamente la cantidad de producto que va a utilizar.

RENDIMIENTO

Rendimiento a 1 mano	m^2 / galón
Teórico (1 mils espesor)	68 - 73
Práctico: superficies lisas	45 - 55
Práctico: superficies irregulares	25 - 35

TIEMPO DE SECADO

Tiempo secado al manejo	Tiempo secado final
3 horas	24 horas

Condiciones Aplicación

No aplicarse cuando exista probabilidad de lluvia. La temperatura de aplicación debe ser mayor de 5°C y menor de 40°C.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Para más información remítase a la **Ficha Datos de Seguridad** del producto.

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

- Debe mantenerse cerrado, en su envase original, alejado de fuentes de calor y almacenarse bajo techo a temperaturas entre 4°C y 35°C.
- No se debe tener el producto sobre el piso o expuesto por periodos largos a la luz solar.

PRESENTACIÓN

PRIMER Z-8 BLER® es comercializado en la siguiente presentación:

Presentación	Contenido
1/4 galón	946,3 cm^3 - 1/4 gal
Galón	3.785 cm^3 - 1 gal
Cuñete	18.925 cm^3 - 5 gal

LISTA DE VERSIONES

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
07	28/06/2018	Se elimina imagen de certificación. Se deja las que corresponde para cada producto.
08	1/09/2021	Cambio de logo, eliminación imagen certificación ISO 9001 y actualización Ficha Técnica.

Certificaciones

PINTUBLER DE COLOMBIA S.A.
Kilómetro 1.8 Autopista Medellín
Vía Siberia detrás de Uniabastos
PBX: (601) 6922626
Email: servicioalcliente@pinturasbler.com
Cota - Cundinamarca Colombia
www.pinturasbler.com

Ante cualquier inquietud diríjase a su distribuidor autorizado de PINTUBLER DE COLOMBIA S.A. o comuníquese con el departamento de servicio al cliente para recibir la asesoría requerida en el uso de nuestros productos. PINTUBLER DE COLOMBIA S.A. cuenta con el servicio técnico especializado que atenderá sus inquietudes con un inmediato servicio.
El no seguir las instrucciones de aplicación exime a PINTUBLER DE COLOMBIA S.A de toda responsabilidad sobre el producto.

En condiciones de almacenamiento recomendadas, el producto conserva su calidad de acuerdo con las especificaciones técnicas estipuladas y cumple con los objetivos para los cuales fue elaborado. Las especificaciones están sujetas a posibles modificaciones sin previo aviso.

ANTICORROSIVO ALQUÍDICO

REF.

795 **NEGRO**

Información del Producto

Anticorrosivo a base de resinas alquídicas, desarrollado con el fin de proteger superficies metálicas y obtener un acabado económico, de rápido secado y fácil aplicación.

Usos Recomendados

Puede ser utilizado como base o anticorrosivo para la protección de superficies metálicas como puentes, tuberías, puertas, pasamanos, estructuras, maquinaria agrícola e industrial que se encuentren en ambientes de agresividad baja.

Ventajas

- No contiene plomo ni metales pesados
- Buena flexibilidad
- Buen poder cubriente
- Excelente adherencia
- Excelente dureza

Características Técnicas del Producto

Color:	Según Referencia
Viscosidad (Krebs 25ºC):	80 – 90 KU
Peso por galón:	4.7 – 5.2 kg/gal
% Sólidos (por peso):	58 -- 62%
% Sólidos (por volumen):	46 -- 49%
Rendimiento teórico (m2/lt, 1 mil)	64
Tiempos de secado Al tacto (25 °C): Al manejo (25 °C):	 20 – 35 min 45 - 90 min

Servicio al Cliente
lidersac@pintunal.com.co
Tel: +57 310 513 7099

Preparación de Superficie

- La superficie que va a ser pintada debe estar completamente limpia, libre de partículas sueltas, grasa, polvo y demás contaminantes que puedan interferir en la correcta adherencia del producto.

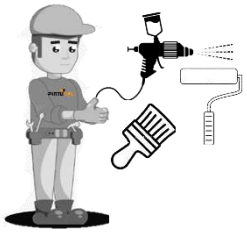
- Si se aplica directamente sobre metal se recomienda realizar una Limpieza Abrasiva a Metal Casi Blanco (SSPC-SP10/NACE No 2) o Metal Blanco (SSPC- SP5/NACE No1), con el fin de obtener una máxima durabilidad y adherencia.

- Para repintar superficies que tengan pintura deteriorada, primero se debe remover el recubrimiento que se encuentre en mal estado, para lo cual debe usarse rasqueta y/o cepillo de alambre, utilizando removedor 50 de Pinturas Nacionales, posteriormente se debe limpiar cuidadosamente, con el fin de dejar la superficie libre de cualquier contaminante que pueda interferir en el desempeño del recubrimiento que se desea aplicar.

- Para repintar superficies que tienen pinturas alquídicas que se encuentran en buenas condiciones, es necesario lijar en seco para eliminar su brillo, limpiarlas bien para quitar todo rastro de polvo y luego activar con disolvente No. 6L de Pinturas Nacionales.

Preparación del Producto

- Disolvente recomendado: No. 6L de Pintunal

1 Agitar previamente la pintura hasta que se encuentre completamente homogenizada. **Nota:** Retirar producto de las paredes del recipiente		**2** Agregar disolvente correspondiente al producto	
3 Diluir los productos hasta tener la mezcla completamente homogénea **Nota 1**: Retirar producto de las paredes del recipiente **Nota 2**: El porcentaje de dilución puede cambiar dependiendo del equipo de aplicación con que se cuente		**4** Definir herramienta para la aplicación (Brocha, Rodillo, pistola)	

Servicio al Cliente
lidersac@pintunal.com.co
Tel: +57 310 513 7099

Pinturas Nacionales

5 Aplicar el producto en la superficie a pintar		**Nota:** En caso de sobrar pintura, debe tapar bien el recipiente.	

Aplicación

- Temperatura mínima: 5 ºC
- Temperatura máxima: 45 ºC
- Humedad relativa máxima: 85%
- Perfil de anclaje recomendado: 1 – 2 mils
- Espesor de película seca recomendado: 1,5 – 3,5 mils

La temperatura del substrato que va a ser pintado debe estar al menos 3°C arriba del punto de rocío. Para mejores propiedades de aplicación, la temperatura del material deberá estar entre 21 - 27°C.

El tiempo de aplicación entre capas no debe ser superior a 72 horas; de lo contrario, se debe lijar en seco el recubrimiento y activar con disolvente No. 6L de Pintunal

Precauciones

- De llegar a presentarse contacto del producto con los ojos, lavar con abundante agua potable y buscar atención médica.
- Para evitar la inhalación prolongada de vapores, se debe usar equipos adecuados de protección. Se recomienda aplicar en sitios que tengan buena ventilación.
- La estabilidad del producto almacenado es de 12 meses, para lo cual debe conservarse en su envase original sin que haya sido abierto.
- Cuando se van a almacenar envases que ya han sido abiertos, se sugiere, para evitar la formación de natas, agregar sin revolver una pequeña cantidad del disolvente recomendado y proceder a tapar bien.

Servicio al Cliente
lidersac@pintunal.com.co
Tel: +57 310 513 7099

- Dado que esta pintura contiene materiales inflamables, se debe aplicar y almacenar en lugares seguros, lejos de fuentes de calor, chispas y similares.
- Para procesos de aplicación del producto en cabinas, estas deben tener conexiones a tierra según recomendaciones del fabricante.

Presentación

- El producto se comercializa en unidades de envasado por:

  Galón
  Cuñete – 5 Galones
  Tambor – 50 Galones.

Servicio al Cliente
lidersac@pintunal.com.co
Tel: +57 310 513 7099

ANTICORROSIVO HV

REF.	
788HV	GRIS
798HV	BLANCO

Información del Producto

Anticorrosivo HV es un producto diseñado a base de resinas alquídicas y fosfato de zinc como pigmento anticorrosivo desarrollado con el fin de proteger superficies metálicas con un de rápido secamiento y fácil aplicación.

Usos Recomendados

Puede ser utilizado como base o anticorrosivo para la protección de superficies metálicas como puentes, tuberías, puertas, pasamanos, estructuras, maquinaria agrícola e industrial que se encuentren en ambientes de agresividad baja.

Ventajas

- No contiene plomo ni metales pesados
- Buena flexibilidad
- Buen poder cubriente
- Excelente adherencia
- Excelente dureza

Características Técnicas del Producto

Color:	Según Referencia
Viscosidad (Copa Ford No.4 25ºC):	150 – 180 Seg
Peso por galón:	5.4 – 5.9 kg/gal
% Sólidos (por peso):	60 -- 65%
% Sólidos (por volumen):	50 -- 55%
Rendimiento teórico (m2/lt, 1 mil)	75
Tiempos de secado Al tacto (25 °C): Al manejo (25 °C):	 20 – 45 min 45 - 90 min

Servicio al Cliente
lidersac@pintunal.com.co
Tel: +57 310 513 7099

Preparación de Superficie

- La superficie que va a ser pintada debe estar completamente limpia, libre de partículas sueltas, grasa, polvo y demás contaminantes que puedan interferir en la correcta adherencia del producto.

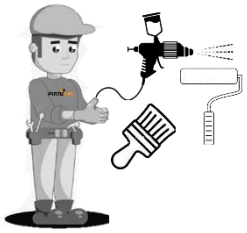
- Si se aplica directamente sobre metal se recomienda realizar una Limpieza Abrasiva a Metal Casi Blanco (SSPC-SP10/NACE No 2) o Metal Blanco (SSPC- SP5/NACE No1), con el fin de obtener una máxima durabilidad y adherencia.

- Para repintar superficies que tengan pintura deteriorada, primero se debe remover el recubrimiento que se encuentre en mal estado, para lo cual debe usarse rasqueta y/o cepillo de alambre, utilizando removedor 50 de Pintunal, posteriormente se debe limpiar cuidadosamente, con el fin de dejar la superficie libre de cualquier contaminante que pueda interferir en el desempeño del recubrimiento que se desea aplicar.

- Para repintar superficies que tienen pinturas alquídicas que se encuentran en buenas condiciones, es necesario lijar en seco para eliminar su brillo, limpiarlas bien para quitar todo rastro de polvo y luego activar con disolvente No. 6L de Pintunal.

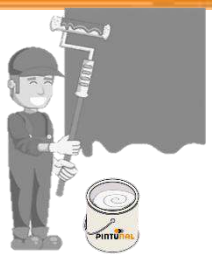
Preparación del Producto

- Disolvente recomendado: No. 6L de Pintunal

1 Agitar previamente la pintura hasta que se encuentre completamente homogenizada. **Nota:** Retirar producto de las paredes del recipiente		**2** Agregar disolvente correspondiente al producto	
3 Diluir los productos hasta tener la mezcla completamente homogénea **Nota 1**: Retirar producto de las paredes del recipiente **Nota 2**: El porcentaje de dilución puede cambiar dependiendo del equipo de aplicación con que se cuente		**4** Definir herramienta para la aplicación (Brocha, Rodillo, pistola)	

Servicio al Cliente
lidersac@pintunal.com.co
Tel: +57 310 513 7099

Pinturas Nacionales

5 Aplicar el producto en la superficie a pintar		**Nota:** En caso de sobrar pintura, debe tapar bien el recipiente.	

Aplicación

- Temperatura mínima: 5 ºC
- Temperatura máxima: 45 ºC
- Humedad relativa máxima: 85%
- Perfil de anclaje recomendado: 1 – 2 mils
- Espesor de película seca recomendado: 1,5 – 3,5 mils

La temperatura del substrato que va a ser pintado debe estar al menos 3°C arriba del punto de rocío. Para mejores propiedades de aplicación, la temperatura del material deberá estar entre 21 - 27°C.

El tiempo de aplicación entre capas no debe ser superior a 72 horas; de lo contrario, se debe lijar en seco el recubrimiento y activar con disolvente No. 6L de Pintunal

Precauciones

- De llegar a presentarse contacto del producto con los ojos, lavar con abundante agua potable y buscar atención médica.
- Para evitar la inhalación prolongada de vapores, se debe usar equipos adecuados de protección. Se recomienda aplicar en sitios que tengan buena ventilación.
- La estabilidad del producto almacenado es de 12 meses, para lo cual debe conservarse en su envase original sin que haya sido abierto.
- Cuando se van a almacenar envases que ya han sido abiertos, se sugiere, para evitar la formación de natas, agregar sin revolver una pequeña cantidad del disolvente recomendado y proceder a tapar bien.

Servicio al Cliente
lidersac@pintunal.com.co
Tel: +57 310 513 7099

- Dado que esta pintura contiene materiales inflamables, se debe aplicar y almacenar en lugares seguros, lejos de fuentes de calor, chispas y similares.

- Para procesos de aplicación del producto en cabinas, estas deben tener conexiones a tierra según recomendaciones del fabricante.

Presentación

- El producto se comercializa en unidades de envasado por:

  Galón
  Cuñete – 5 Galones
  Tambor – 50 Galones.

Servicio al Cliente
lidersac@pintunal.com.co
Tel: +57 310 513 7099

ACESCO



Ficha Técnica METALTUB Tubería Estructural y Cerramiento

acesco.com.co

Ficha Técnica MetalTub Tubería de Cerramiento

Tubería de Cerramiento Galvanizada:

La tubería ACESCO, producida en acero de alta calidad, es utilizada en cerramientos , ornamentación y carpintería metálica. Cuenta con recubrimiento 180g/m^2-Z180 (G60) para espesores menores o iguales a 1.9mm y con recubrimiento 275g/m^2-Z275 (G90) para espesores de 2.5mm y 3.0mm y protección para su almacenamiento temporal. Su geometría transversal es fabricada con geometrías cuadradas, redondas o rectangulares.

Tubería de Cerramiento Negra:

La tubería de cerramiento negra es fabricada a partir de acero laminado en caliente – calidad comercial, soldada por inducción de alta frecuencia y su principal aplicación es para elementos que no requieren comportamiento estructural como ornamentación, carpintería metálica y metalmecánica en general.

Normatividad

La tubería Cerramiento METALTUB de ACESCO es fabricada bajo norma NTC1560.

Especificaciones Técnicas Metaltub Cerramiento

Propiedades Mecánicas		Tolerancias	
Características	**Valores Mínimos**	**Longitud**	-5mm, +20mm
Esfuerzo de Fluencia	176 MPa (25 000 psi)	**Diámetro**	D≤ 48.26mm: ±0.5% D D> 48.26mm: ±0.75% D
Esfuerzo de Tensión	268 MPa (38 000 psi)		
Porcentaje de Elongación	21%	**Espesor de Pared**	±10%

Nota:
Las propiedades mecánicas de los tubos son de referencia. (No obligatorias)

Ficha Técnica Metalub Tubería Estructural

Descripción:

Metaltub Tuberia Estructural Negra y Galvanizada: Los perfiles tubulares son tubos de acero soldados de alta resistencia referenciados en el reglamento NSR-10 como Perfiles Tubulares Estructurales, (PTE). Son utilizados como miembros estructurales en edificios, cerchas, puentes peatonales y otro tipo de estructuras y en una gran variedad de productos manufacturados. Se produce en formas redondas, cuadradas, rectangulares y en una amplia gama de tamaños. Bajo la especificación estadounidense del Instituto Americano de la Construcción en Acero (AISC por sus siglas en inglés) son referenciados como miembros estructurales HSS.

La Tubería Estructural Galvanizada cuenta con un recubrimiento 180g/m^2-Z180 (G60) para espesores menores o igual a 2.0mm y con recubrimiento 275g/m^2-Z275 (G90) para espesores de 2.5mm y 3.0mm.

Normatividad

La Tubería Estructural METALTUB de ACESCO es fabricada bajo norma ASTM A500 Grado C en espesores 1.5mm a 10mm; bajo norma ASTM A500 Grado A para espesores de 12mm y bajo norma NTC 4526.

Especificaciones Técnicas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS METALTUB ESTRUCTURAL

ASTM A500		Resistencia a la Fluencia mínima		Resistencia a la Tracción mínima		Elongación mínima
		MPa	psi	MPa	psi	%
Redondo	Grado A	230	33000	310	45000	25
	Grado C	315	46000	425	62000	21
Cuadrado y Rectangular	Grado A	270	39000	310	45000	25
	Grado C	345	50000	425	62000	21

TOLERANCIAS

Longitud ≤ 6.5m	-6mm, +13mm
Longitud > 6.5m	-6mm, +19mm
Espesor de pared	± 10%

Para otras tolerancias remítase a la norma ASTM A 500 o NTC 4526

MetaltubTubería Estructural Redonda

(Acabado negro y galvanizado)



METALTUB TUBERÍA ESTRUCTURAL REDONDA
(ACABADO NEGRO Y GALVANIZADO)

REFERENCIA			ESPESORES EN MILIMETROS											UNIDAD DE EMPAQUE
			1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	
Tubos Redondos (")			Peso Teórico Calculado (kg / m)												
Diámetro Nominal	Diámetro Externo (pulg)	Diámetro Externo (mm)													
1-1/2"	1.89"	48 mm	1,78	2,35		3,45									91
			1,77	2,34		3,44									
2"	2.36"	60 mm		2,94	3,64										61
				2,93	3,63										
2-1/2"	2.87"	73 mm		3,58	4,44										37
				3,57	4,43										
3"	3-1/2"	89 mm		4,37	5,43	6,48									37
				4,36	5,42	6,47	8,54								
4"	4-1/2"	114.3mm			6,99	8,35									19
					6,97	8,33	11,04								
4"	4-1/2"	114.3mm							16,26						1
---	6"	152.4mm					14,92		22,09		29,05				1
8"	8-5/8"	219.1mm						26,75			42,21		52,27*		1
10"	10-3/4"	273.1mm								46.43*		59,25			1
12"	12-3/4"	323.9mm									62,89*		78,12	93,15*	1

Estructural Galvanizado A500 Grado C

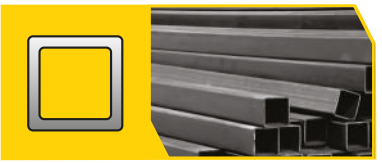
Estructural Negro A500 Grado C

Estructural Negro A500 Grado A

*Producción bajo pedido

Metaltub Tubería Estructural Cuadrada

(Acabado negro y galvanizado)



METALTUB TUBERÍA ESTRUCTURAL CUADRADA
(ACABADO NEGRO Y GALVANIZADO)

REFERENCIA	ESPESORES EN MILIMETROS												UNIDAD DE EMPAQUE
	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	
Tubos Cuadrados (mm)	Peso Teórico Calculado (kg / m)												
50 x 50	2,34	3,08	3,80										100
	2,33	3,07	3,80										
60 x 60		3,71	4,59	5,45									100
		3,70	4,58	5,44									
70 x 70		4,34	5,37	6,39									64
		4,32	5,36	6,38									
90 x 90		5,59	6,94	8,28									36
		5,58	6,93	8,26									
100 x 100		6,22	7,73	9,22									36
		6,20	7,71	9,20	12,14		17,75						
120 x 120					14,81								30
135 x 135					16,69		24,58						25
150 x 150					18,58		27,41			40,08			16
200 x 200						30,88		42,70		54,21*			12
220 x 220								47,09		59,86*			12
250 x 250										68,34			9
300 x 300											91,25	108,58*	4

Estructural Galvanizado A500 Grado C

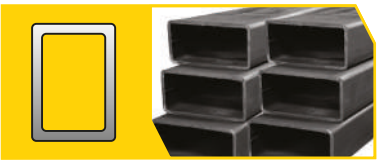
Estructural Negro A500 Grado C

Estructural Negro A500 Grado A

*Producción bajo pedido

Metaltub Tubería Estructural Rectangular

(Acabado negro y galvanizado)



METALTUB TUBERÍA ESTRUCTURAL RECTANGULAR
(ACABADO NEGRO Y GALVANIZADO)

REFERENCIA	ESPESORES EN MILIMETROS										UNIDAD DE EMPAQUE
	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Tubos Rectangulares (mm)	Peso Teórico Calculado (kg / m)											
60 x 40	2,34	3,08										100
	2,33	3,07										
76 x 38	2,67	3,52	4,35	5,17								72
	2,66	3,51	4,34	5,16								
90 x 50		4,34	5,37	6,39								60
		4,32	5,36	6,38								
100 x 50		4,65	5,77	6,86								50
		4,64	5,75	6,85								
120 x 60		5,59	6,94	8,28								50
		5,58	6,93	8,26								
150 x 100				11,69	15,44		22,70*					32
200 x 70				12,63	16,69		24,58*					40
200 x 100				14,05	18,58		27,41					28
250 x 100				16,40		26,95						18
250 x 150						30,88						18
300 x 100				18,76		30,88		42,70		54,21*		24
300 x 150									54,77		67,70*	10

Estructural Galvanizado A500 Grado C

Estructural Negro A500 Grado C

*Producción bajo pedido

Metaltub Tubería de Cerramiento

(Acabado galvanizado)



METALTUB TUBERÍA DE CERRAMIENTO
(ACABADO GALVANIZADO)

REFERENCIA			ESPESORES EN MILIMETROS						UNIDAD DE EMPAQUE
			0,9	1,2	1,5	1,9	2,5	3,0	
Tubos Redondos (")			Peso Teórico calculado (kg / un*)						
Diámetro Nominal	Diámetro Externo (pulg)	Diámetro Externo (mm)							
1/2"	0,840	21,34		3,61	4,44	5,50			127
3/4"	1,050	26,67		4,56	5,62	7,01			91
1.0"	1,315	33,40		5,76	7,12	8,90			91
1 - 1/4"	1,660	42,16		7,32	9,08	11,37			61
1 - 1/2"	1,900	48,26		8,41	10,44	13,09	17,16	20,34	91
2.0"	2,362	60,00			13,05	16,41	21,56	25,60	61
2 - 1/2"	2,874	73,00			16,14	20,07	26,43	31,42	37
3.0"	3,500	89,00				24,58	32,42	38,60	37
4.0"	4,500	114,30				31,98	41,76	49,80	19
Tubos, Cuadros y Rectangulares									
Diámetro Nominal	Dimensión Nominal (mm)								
1 x 1	25 x 25		3,96	5,52	6,92				100
1-1/2 x 1-1/2	38 x 38			8,36	10,41	13,13			60
2 x 1	50 x 25			8,36	10,41				64
3 x 1 - 1/2	76 x 38				15,82	19,88			72

*Peso por unidad de 6.00 metros

Metaltub Tubería de Cerramiento

(Acabado Negra)



METALTUB TUBERÍA DE CERRAMIENTO
(ACABADO NEGRA)

REFERENCIA			ESPESORES EN MILIMETROS							UNIDAD DE EMPAQUE
			1,2	1,5	1,9	2,3	2,5	3,0	4,0	
Tubos Redondos (")			Peso Teórico calculado (kg / un*)							
Diámetro Nominal	Diámetro Externo (pulg)	Diámetro Externo (mm)								
1/2"	0,840	21,34	3,58	4,40	5,47					127
3/4"	1,050	26,67		5,59	6,96					91
1.0"	1,315	33,40	5,72	7,08	8,86					91
1 - 1/4"	1,660	42,16	7,27	9,02	11,32					61
1 - 1/2"	1,900	48,26	8,36	10,38	13,03	15,64	16,93			91
2.0"	2,362	60,00		12,98	16,33	19,64	21,27	25,30		61
2 - 1/2"	2,874	73,00			19,99	24,06	26,08	31,07		37
3.0"	3,500	89,00			24,49	29,51	32,00	38,18		37
4.0"	4,500	114,30			31,60	38,12	41,36	49,41	65,28	19

REFERENCIA	ESPESORES EN MILIMETROS							UNIDAD DE EMPAQUE
	1,2	1,5	1,9	2,3	2,5	3,0	4,0	
Tubos Cuadrados y Rectangulares	Peso Teórico calculado (kg / un*)							
Dimensiones Nominales								
1 x 1 (25 x 25)	5,60							100
2 x 1 (50 x 25)	8,54							64
3 x 1 - 1/2 (76 x 38)		15,90						72

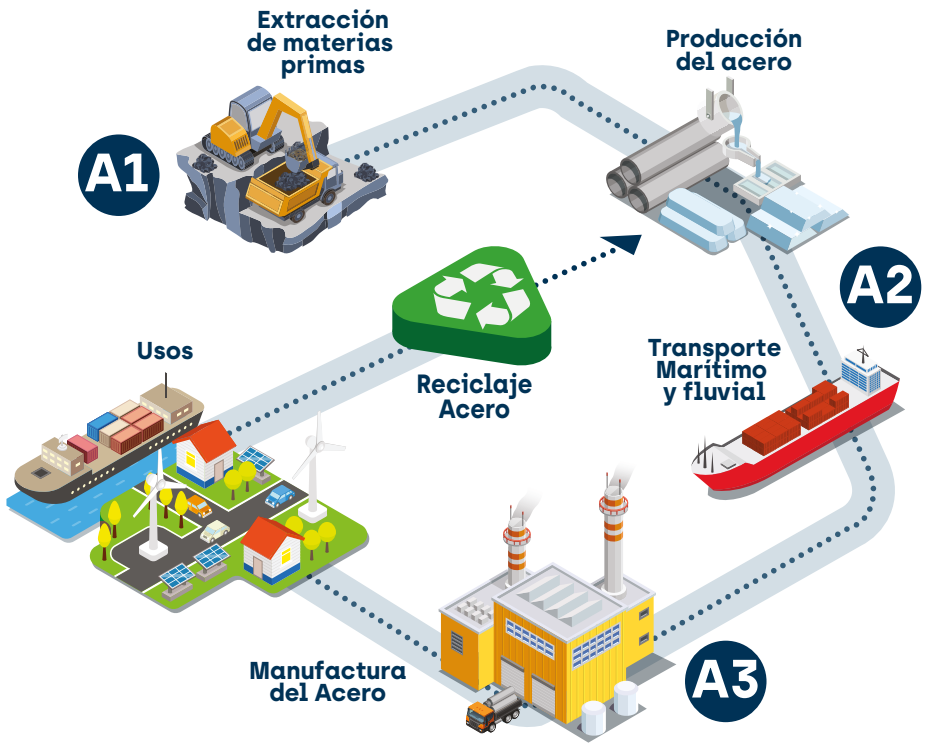
*Peso por unidad de 6.00 metros

Sostenibilidad

Acesco en su interés de ofrecerle al mercado productos sostenibles ha revisado su **Ciclo de Vida (CVP)** para identificar y cuantificar el uso de recursos naturales y la generación de residuos. Este estudio ha comprendido materias primas y su origen, transporte y proceso de manufactura.

Como resultado se cuenta con **Autodeclaración Ambiental de Producto (DAP)** disponible en nuestra página web, para Tubería Estructural Negra y Galvanizada y Tubería de Cerramiento Galvanizada. Además aportan beneficios en la obtención de certificaciones de edificaciones sostenibles como Leed.

El material de empaque utilizado en cada uno de los productos es reciclable y puede ser enviado a aprovechamiento a través de gestores debidamente autorizados. El detalle de cada material de empaque se puede consultar en nuestra página web.

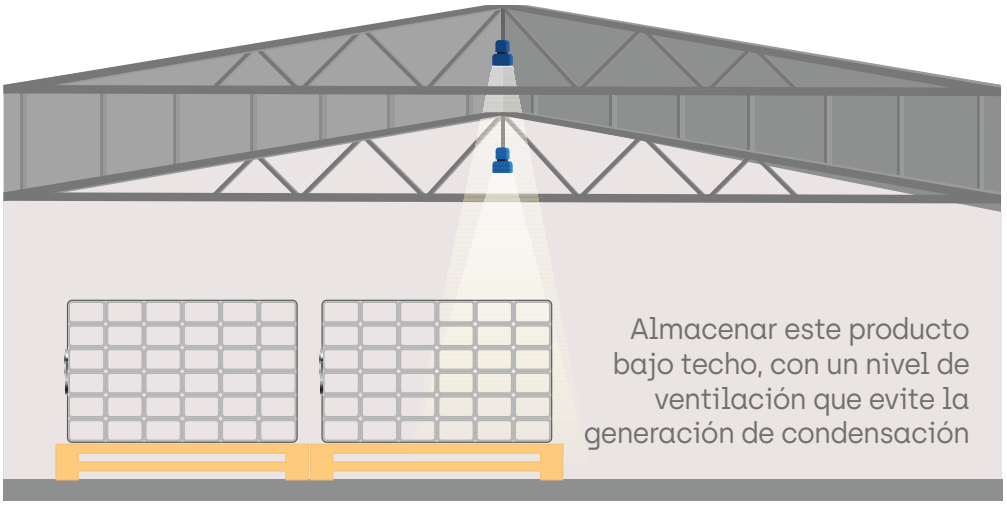


Certificaciones

SC 553-1

SA-CER285096

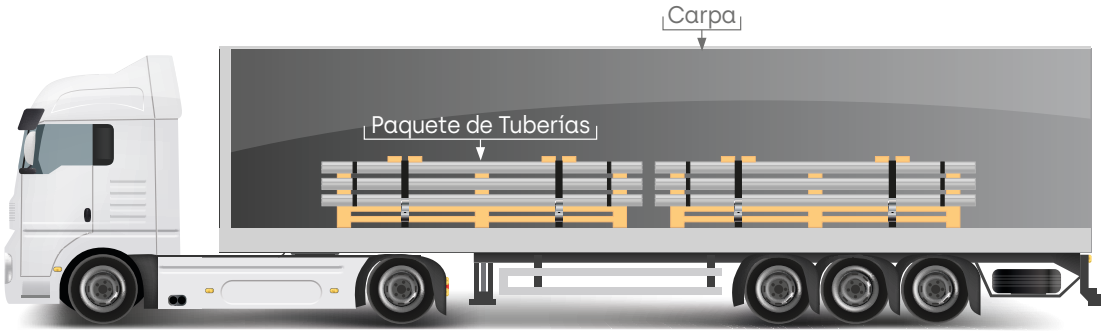
Almacenamiento, Manipulación y Transporte



Almacenar este producto bajo techo, con un nivel de ventilación que evite la generación de condensación



Utilizar los elementos adecuados en el cargue y descargue de los productos.



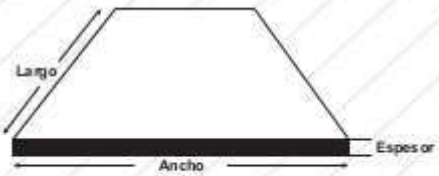
Para el transporte de Tuberías se debe contar con estibas para soportar el material y se debe asegurar el mismo para impedir que se desplace durante el transporte.

ACESCO

Última actualización: No. 12 - Agosto 2020
Acesco se reserva el derecho de realizar modificaciones, aclaraciones y correcciones de la presente pieza técnica. Dichas modificaciones se publicarán en la página web de Acesco.

PARQUE INDUSTRIAL MALAMBO PIMSA
MALAMBO, ATLÁNTICO • COLOMBIA
Servicio al cliente: 3718100 • 01 8000 514 514
Email: servicioalcliente@acesco.com

Síguenos en: • **www.acesco.com.co**



CODIACERO
ACERO Y SERVICIO
Grupo Saber

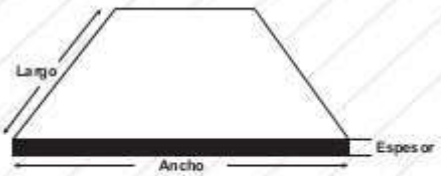
LÁMINAS GALVANIZADAS

Especificaciones Técnicas

CALIDADES MAS COMUNES		COMPOSICION QUIMICA						PROPIEDADES MECANICAS						APLICACIONES MAS FRECUENTES
		L	C	MN	P	S	SI	LIMITE ELASTICO		RESISTENCIA A LA TRACCION		% ALARG	DUREZA	
ASTM	JISG3141													
A 366	SPCC	Min.						-	-	-	-	32	-	General Comercial.
		Máx.	0.12	0.50	0.04	0.05		-	-	28Kg/mm2	-	39	-	
A 619	SPCD	Min.						-	-	-	-	34	-	Estampado profundo.
		Máx.	0.10	0.45	0.04	0.04		-	-	28Kg/mm2	-	41	-	
A 620	SPCE	Min.						-	-	-	-	36	-	Estampado extraprofundo.
		Máx.	0.08	0.40	0.03	0.03		-	-	28Kg/mm2	-	43	-	

Dimensiones y Pesos de láminas comerciales

ESPESOR		M2	1.0 x 2.0 Mts.	1.0 x 3.0 Mts.	1.0 x 6.0 Mts.	ESPESOR		M2	1.0 x 2.0 Mts.	1.20x2.44 Mts.	1.22x2.44 Mts.
CALIBRE	MILIMETRO				4´x 8´	CALIBRE	MILIMETRO				4´x 8´
		Kg.	Kg.	Kg.	Kg.			Kg.	Kg.	Kg.	Kg.
31.00	0.27	2.27	4.55	6.82	13.65	31.00	0.27	2.27	2.73	6.66	6.77
30.00	0.30	2.51	5.02	7.53	15.06	30.00	0.30	2.51	3.01	7.35	7.47
29.00	0.34	2.87	5.74	8.61	17.22	29.00	0.34	2.87	3.44	8.40	8.54
28.00	0.35	2.93	5.86	8.79	17.58	28.00	0.35	2.93	3.52	8.58	8.72
27.00	0.42	3.49	6.98	10.47	20.95	27.00	0.42	3.49	4.19	10.22	10.39
26.00	0.45	3.71	7.43	11.14	22.29	26.00	0.45	3.71	4.46	10.88	11.06
25.00	0.53	4.38	8.77	13.15	26.30	25.00	0.53	4.38	5.26	12.84	13.05
24.00	0.60	4.89	9.79	14.68	29.37	24.00	0.60	4.89	5.87	14.33	14.57
23.00	0.68	5.57	11.14	16.72	33.43	23.00	0.68	5.57	6.69	16.32	16.59
22.00	0.70	5.71	11.43	17.14	34.29	22.00	0.70	5.71	6.86	16.73	17.01
21.00	0.88	7.15	14.30	21.46	42.91	21.00	0.88	7.15	8.58	20.94	21.29
20.00	0.90	7.28	14.57	21.85	43.71	20.00	0.90	7.28	8.74	21.33	21.69
19.00	1.06	8.60	17.19	25.79	51.58	19.00	1.06	8.60	10.32	25.17	25.59
18.00	1.20	9.69	19.39	29.08	58.17	18.00	1.20	9.69	11.63	28.39	28.86
17.00	1.37	11.04	22.09	33.13	66.27	17.00	1.37	11.04	13.25	32.34	32.88
16.00	1.50	12.05	24.10	36.15	72.30	16.00	1.50	12.05	14.46	35.28	35.87
15.00	1.71	13.73	27.46	41.19	82.37	15.00	1.71	13.73	16.47	40.20	40.87
14.00	1.90	15.19	30.38	45.57	91.14	14.00	1.90	15.19	18.23	44.48	45.22
13.00	2.28	18.21	36.42	54.64	109.27	13.00	2.28	18.21	21.85	53.32	54.21
12.00	2.50	19.90	39.79	59.69	119.37	12.00	2.50	19.90	23.87	58.25	59.22
11.00	3.00	23.75	47.49	71.24	142.47	11.00	3.00	23.75	28.49	69.53	70.68



CODIACERO
ACERO Y SERVICIO
Grupo Saber

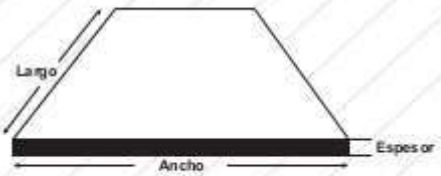
LÁMINAS HOT ROLLED

Especificaciones Técnicas

CALIDADES MAS COMUNES			COMPOSICION QUIMICA							PROPIEDADES MECANICAS					APLICACIONES MAS FRECUENTES
		L	C	MN	P	S	SI	CU	LIMITE ELASTICO		RESISTENCIA A LA TRACCION		% ALARG	
ASTM	DIN		(X100)	(X 100)	(X100)	(X100)	(X100)	(X100)						
A - 36	ST 33 - 1.2	Min.	-	80	-	-	15	-	23Kg/mm2	-	41Kg/mm2	400MPa	20	Estructuras metálicas en general.
		Máx.	25	120	4	4	30	20	25Kg/mm3	250MPa	56Kg/mm2	550MPa	23	
A - 283 GR C	RST 37 - 1.2	Min.	-	50	-	-	7	-	-	-	39Kg/mm2	380MPa	20	Tanques de almacenamiento.
		Máx.	18	90	3.5	3.5	35	30	21Kg/mm2	205MPa	46Kg/mm2	450MPa	23	
A - 285 GR C		Min.	-	-	-	-	-	-	-	-	38Kg/mm2	380MPa	23	Recipientes a presión de baja e intermedia resistencia a la tracción.
		Máx.	28	90	3.5	3.5	-	-	21Kg/mm2	205MPa	45Kg/mm2	515MPa	27	
A - 131 GR A	RST 34 - 1.2	Min.	-	53	-	-	-	-	-	-	41Kg/mm2	400MPa	21	Construcción naval en general.
		Máx.	21	-	4	4	50.4	-	23Kg/mm2	235MPa	50Kg/mm2	490MPa	24	
A 516 GR 70		Min.	27	85	-	-	15	-	-	-	49Kg/mm2	485MPa	17	Recipientes a presión temperatura media-alta.
		Máx.	31	120	4	3.5	40	-	27Kg/mm2	260MPa	63Kg/mm2	620MPa	21	
A 514 GR A	ROT 60.1	Min.		-	-	1.5	-	-	-	-	71Kg/mm2	690MPa	-	Resistencia a la abrasión.
		Máx.	20	150	3.5	4	50	-	64Kg/mm2	600MPa	87Kg/mm2	850MPa	19	

Dimensiones y Pesos de láminas comerciales

ESPESOR			M2	1.0 x 2.0 Mts.	1.22 x 2.44 Mts.	1.83 x 6.09 Mts.	2.0 x 6.0 Mts.	2.44 x 6.09 Mts.
CALIBRE	PULGADA	MILIMETRO	Kg.	Kg.	Kg.	Kg.	Kg.	Kg.
		22.00	172.79	345.58	513.51	1,926.00	2,073.00	2,568.00
	7/8"	22.23	174.59	349.19	518.88	1,964.00	2,095.00	2,595.00
		25.00	196.35	392.70	583.54	2,189.00	2,356.00	2,919.00
	1"	25.40	199.49	398.98	592.87	2,224.00	2,394.00	2,965.00
	1 1/4"	31.75	249.36	498.73	741.09	2,780.00	2,992.00	3,707.00
		32.00	251.33	502.65	746.93	2,802.00	3,016.00	3,736.00
		38.00	298.45	596.90	886.97	3,327.00	3,581.00	4,436.00
	1 1/2"	38.10	299.24	598.47	889.31	3,336.00	3,591.00	4,448.00
		50.00	392.70	785.40	1,167.07	4,378.00	4,712.00	5,837.00
	2"	50.80	398.98	797.96	1,185.74	4,448.00	4,788.00	5,931.00
		62.00	486.95	973.89	1,447.17	5,429.00	5,843.00	7,238.00
	2 1/2"	63.50	498.73	997.46	1,482.18	5,560.00	5,985.00	7,413.00
		75.00	589.05	1,178.10	1,750.61	6,567.00	7,069.00	8,756.00
	3"	76.20	598.47	1,196.95	1,778.62	6,672.00	7,182.00	8,896.00
		100.00	785.40	1,570.80	2,334.14	8,756.00	9,425.00	11,675.00
	4"	101.60	797.96	1,595.93	2,371.49	8,896.00	9,576.00	11,861.00



CODIACERO
ACERO Y SERVICIO
Grupo Saber

LÁMINAS HOT ROLLED

Especificaciones Técnicas

CALIDADES MAS COMUNES			COMPOSICION QUIMICA							PROPIEDADES MECANICAS					APLICACIONES MAS FRECUENTES
			L	C	MN	P	S	SI	CU	LIMITE ELASTICO		RESISTENCIA A LA TRACCION		% ALARG	
ASTM	DIN			(X 100)	(X100)	(X100)	(X100)	(X100)	(X 100)						
A - 36	ST 33 - 1.2	Min.	-	80	-	-	15	-		23Kg/mm2	-	41Kg/mm2	400MPa	20	Estructuras metálicas en general.
		Máx.	25	120	4	4	30	20		25Kg/mm3	250MPa	56Kg/mm2	550MPa	23	
A - 283 GR C	RST 37 - 1.2	Min.	-	50	-	-	7	-		-	-	39Kg/mm2	380MPa	20	Tanques de almacenamiento.
		Máx.	18	90	3.5	3.5	35	30		21Kg/mm2	205MPa	46Kg/mm2	450MPa	23	
A - 285 GR C		Min.	-	-	-	-	-	-		-	-	38Kg/mm2	380MPa	23	Recipientes a presión de baja e intermedia resistencia a la tracción.
		Máx.	28	90	3.5	3.5	-	-		21Kg/mm2	205MPa	45Kg/mm2	515MPa	27	
A - 131 GR A	RST 34 - 1.2	Min.	-	53	-	-	-	-		-	-	41Kg/mm2	400MPa	21	Construcción naval en general.
		Máx.	21	-	4	4	50.4	-		23Kg/mm2	235MPa	50Kg/mm2	490MPa	24	
A 516 GR 70		Min.	27	85	-	-	15	-		-	-	49Kg/mm2	485MPa	17	Recipientes a presión temperatura media-alta.
		Máx.	31	120	4	3.5	40	-		27Kg/mm2	260MPa	63Kg/mm2	620MPa	21	
A 514 GR A	RQT 60.1	Min.		-	-	1.5	-	-		-	-	71Kg/mm2	690MPa	-	Resistencia a la abrasión.
		Máx.	20	150	3.5	4	50	-		64Kg/mm2	600MPa	87Kg/mm2	850MPa	19	

Dimensiones y Pesos de láminas comerciales

ESPESOR			M2	1.0 x 2.0 Mts.	1.22 x 2.44 Mts.	1.83 x 6.09 Mts.	2.0 x 6.0 Mts.	2.44 x 6.09 Mts.
CALIBRE	PULGADA	MILIMETRO	Kg.	Kg.	Kg.	Kg.	Kg.	Kg.
16		1.50	11.78	23.56	35.01	131.00	141.00	175.00
14		1.90	14.92	29.85	44.35	166.00	179.00	222.00
		2.50	19.63	39.27	58.35	219.00	236.00	292.00
12		2.66	20.89	41.78	62.09	233.00	251.00	311.00
11		3.00	23.56	47.12	70.02	263.00	283.00	350.00
	1/8"	3.17	24.90	49.79	73.99	278.00	299.00	370.00
		4.00	31.42	62.83	93.37	350.00	377.00	467.00
		4.50	35.34	70.69	105.04	394.00	424.00	525.00
	3/16"	4.76	37.38	74.77	111.11	417.00	449.00	556.00
		5.00	39.27	78.54	116.71	438.00	471.00	584.00
		6.00	47.12	94.25	140.05	525.00	565.00	700.00
	1/4"	6.35	49.87	99.75	148.22	556.00	598.00	741.00
	5/16"	7.94	62.36	124.72	185.33	695.00	748.00	927.00
		8.00	62.83	125.66	186.73	700.00	754.00	934.00
		9.00	70.69	141.37	210.07	788.00	848.00	1,051.00
	3/8"	9.53	74.85	149.70	222.44	834.00	898.00	1,113.00
		10.00	78.54	157.08	233.41	876.00	942.00	1,167.00
		12.00	94.25	188.50	280.10	1,051.00	1,131.00	1,401.00
	1/2"	12.70	99.75	199.49	296.44	1,112.00	1,197.00	1,483.00
		13.00	102.10	204.20	303.44	1,138.00	1,225.00	1,518.00
		15.00	117.81	235.62	350.12	1,313.00	1,414.00	1,751.00
	5/8"	15.88	124.72	249.44	370.66	1,390.00	1,497.00	1,854.00
		16.00	125.66	251.33	373.46	1,401.00	1,508.00	1,868.00
		19.00	149.23	298.45	443.49	1,664.00	1,791.00	2,218.00
	3/4"	19.05	149.62	299.24	444.65	1,668.00	1,795.00	2,224.00

Pacific Engineering & Consulting Company SAS

Certifica que:

Duban Fernando Pote Contreras

CC. 1.054.374.731

Cumplió los requisitos para la calificación y certificación de Personal de Ensayos No Destructivos basados en la práctica recomendada SNT-TC-1ª del 2016 de ASNT y NDT Written Practice IQMS-018, en el método de:

PARTICULAS MAGNETICAS NIVEL II

Examen General:	**80%**
Examen Especifico:	**76%**
Examen Práctico:	**86%**
Calificación Promedio:	**81%**

Certificado Numero:	CERT-PECC-MT-143
Fecha de Emisión:	mayo 28 de 2023
Fecha de Expiración:	mayo 30 de 2026

Ing. Jeyson Julian Ramirez
Instructor - HSEQ Manager
Certified Welding Inspector AWS

Ing. Juan Yglesias
Certificador NDT Nivel III ASNT
Certificado ASNT Nro. 105615

Anexo No. 10 PLANILLAS SEGURIDAD SOCIAL - PARAFISCALES

PLANILLAS DE SS CONTRATISTA

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901759610	1	CONSORCIO HUNZA II	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	CONSORCIO HUNZA II	CALLE 17 N 10 30	SANTA MARTA-MAGDALENA	3118654567	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-04	2025-05	1462626452	9485763585	E	2025/05/06	2025/05/06	BANCOLOMBIA	0	$9,805,500

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																		PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: CONSORCIO HUNZA II (11 Afiliados)																							$31,474,700	$5,096,000			$31,474,700	$1,259,200			$31,474,700	$1,259,200			$31,474,700		$2,191,100		$0	$0		$9,805,500
Centro de Trabajo: RIESGO V (11 Afiliados)																							$31,474,700	$5,096,000			$31,474,700	$1,259,200			$31,474,700	$1,259,200			$31,474,700		$2,191,100		$0	$0		$9,805,500
Ciudad: SANTA MARTA Depto: MAGDALENA (11 Afiliados)																							$31,474,700	$5,096,000			$31,474,700	$1,259,200			$31,474,700	$1,259,200			$31,474,700		$2,191,100		$0	$0		$9,805,500
1	CC	7186505	CAMARGO CARMONA EDWIN RICARDO																		23020 1	30	$4,900,000	$784,000	EPS005	30	$4,900,000	$196,000	CCF33	30	$4,900,000	$196,000	14-4	30	$4,900,000	6.960%	$341,100	30	$0	$0	Si	$1,517,100
2	CC	79531558	LEAL HINESTROSA CARLOS AUGUSTO		X																25-14	30	$3,500,000	$560,000	EPS017	30	$3,500,000	$140,000	CCF33	30	$3,500,000	$140,000	14-4	30	$3,500,000	6.960%	$243,600	30	$0	$0	Si	$1,083,600
3	CC	1049626806	NIÑO PLAZAS KAREN DAYANNA																		23030 1	30	$3,500,000	$560,000	EPS005	30	$3,500,000	$140,000	CCF33	30	$3,500,000	$140,000	14-4	30	$3,500,000	6.960%	$243,600	30	$0	$0	Si	$1,083,600
4	CC	1049605679	NIÑO PLAZAS SONIA JOHANNA																		23030 1	30	$4,900,000	$784,000	EPS005	30	$4,900,000	$196,000	CCF33	30	$4,900,000	$196,000	14-4	30	$4,900,000	6.960%	$341,100	30	$0	$0	Si	$1,517,100
5	CC	91180597	ORDOÑEZ CALDERON CESAR MIGUEL																		23020 1	30	$6,000,000	$1,020,000	EPS005	30	$6,000,000	$240,000	CCF33	30	$6,000,000	$240,000	14-4	30	$6,000,000	6.960%	$417,600	30	$0	$0	Si	$1,917,600
6	CC	1084729535	OSORIO SANCHEZ DEIDER JAVIER		X																23020 1	4	$308,000	$49,300	EPS005	4	$308,000	$12,400	CCF33	4	$308,000	$12,400	14-4	4	$308,000	6.960%	$21,500	4	$0	$0	Si	$95,600
7	CC	1082840377	RIVADENEIRA PAVAJEAU JOSE LUIS	X																	25-14	24	$1,680,000	$268,800	CCFC55	24	$1,680,000	$67,200	CCF33	24	$1,680,000	$67,200	14-4	24	$1,680,000	6.960%	$117,000	24	$0	$0	Si	$520,200
8	CC	79473154	RODRIGUEZ LUIS ALEJANDRO																		25-14	30	$1,925,000	$308,000	EPS005	30	$1,925,000	$77,000	CCF33	30	$1,925,000	$77,000	14-4	30	$1,925,000	6.960%	$134,000	30	$0	$0	Si	$596,000
9	CC	1082897421	RODRIGUEZ SANCHEZ MARIA ANGELICA		X																23030 1	26	$1,233,700	$197,400	ESSC24	26	$1,233,700	$49,400	CCF33	26	$1,233,700	$49,400	14-4	26	$1,233,700	6.960%	$85,900	26	$0	$0	Si	$382,100
10	CC	1082861654	UTRIA FERRER CINDY PATRICIA																		23020 1	30	$1,890,000	$302,400	EPS005	30	$1,890,000	$75,600	CCF33	30	$1,890,000	$75,600	14-4	30	$1,890,000	6.960%	$131,600	30	$0	$0	Si	$585,200
11	CC	84455118	VEGA GUTIERREZ MARCOS LUIS		X																23020 1	26	$1,638,000	$262,100	EPS002	26	$1,638,000	$65,600	CCF33	26	$1,638,000	$65,600	14-4	26	$1,638,000	6.960%	$114,100	26	$0	$0	Si	$507,400
Total			**Afiliados(11)**																				$31,474,700	$5,096,000			$31,474,700	$1,259,200			$31,474,700	$1,259,200			$31,474,700		$2,191,100		$0	$0		$9,805,500

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901759610	1	CONSORCIO HUNZA II	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	CONSORCIO HUNZA II	CALLE 17 N 10 30	SANTA MARTA-MAGDALENA	3118654567	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-04	2025-05	1462626452	9485763585	E	2025/05/06	2025/05/06	BANCOLOMBIA	0	$9,805,500

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				11	$5,096,000	$0	$0	$5,096,000
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	3	$1,136,800	$0	$0	$1,136,800
PORVENIR	230301	800,224,808	8	3	$1,541,400	$0	$0	$1,541,400
PROTECCION	230201	800,229,739	0	5	$2,417,800	$0	$0	$2,417,800
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				11	$2,191,100	$0	$0	$2,191,100
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	11	$2,191,100	$0	$0	$2,191,100
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				11	$1,259,200	$0	$0	$1,259,200
CAJAMAG	CCF33	891,780,093	3	11	$1,259,200	$0	$0	$1,259,200
EPS (ADMINISTRADORAS: 5)				11	$1,259,200	$0	$0	$1,259,200
CAJACOPI	CCFC55	901,543,211	6	1	$67,200	$0	$0	$67,200
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	1	$49,400	$0	$0	$49,400
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	1	$140,000	$0	$0	$140,000
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$65,600	$0	$0	$65,600
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	7	$937,000	$0	$0	$937,000
TOTAL				**11**	**$9,805,500**	**$0**	**$0**	**$9,805,500**

PLANILLA SS INTERVENTORIA

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que DIMAS FERNANDO CAMPO DEL PRADO identificado(a) con CC 84457490 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social.

APORTANTE: BERAKAH INGENIERIA S.A.S NI 900353973

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
9487360168	1546110004	E	2025-06-11	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-06	30																	
9487360168	1546110004	E	2025-06-11	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-05	30																	
9487360168	1546110004	E	2025-06-11	ARL	14-4	COLPATRIA ARP	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-05	30																	
9487360168	1546110004	E	2025-06-11	CCF	CCF33	CAJAMAG	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-05	30																	
9485836745	1467278103	E	2025-05-08	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-05	30																	
9485836745	1467278103	E	2025-05-08	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-04	30																	
9485836745	1467278103	E	2025-05-08	ARL	14-4	COLPATRIA ARP	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-04	30																	
9485836745	1467278103	E	2025-05-08	CCF	CCF33	CAJAMAG	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-04	30																	
9484161007	1387013271	E	2025-04-04	EPS	EPS005	SANITAS	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-04	30																	
9484161007	1387013271	E	2025-04-04	AFP	25-14	COLPENSIONES	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-03	30																	
9484161007	1387013271	E	2025-04-04	ARL	14-4	COLPATRIA ARP	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-03	30																	
9484161007	1387013271	E	2025-04-04	CCF	CCF33	CAJAMAG	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-03	30																	

Este certificado se expide el día 2025-06-28 a las 09:06.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que MILDREY SEPULVEDA GOMEZ identificado(a) con CC 1082875273 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social.

APORTANTE: BERAKAH INGENIERIA S.A.S NI 900353973

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
9487360168	1546110004	E	2025-06-11	EPS	EPS002	SALUD TOTAL	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-06	30																	
9487360168	1546110004	E	2025-06-11	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-05	30																	
9487360168	1546110004	E	2025-06-11	ARL	14-4	COLPATRIA ARP	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-05	30																	
9487360168	1546110004	E	2025-06-11	CCF	CCF33	CAJAMAG	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-05	30																	
9485836745	1467278103	E	2025-05-08	EPS	EPS002	SALUD TOTAL	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-05	30																	
9485836745	1467278103	E	2025-05-08	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-04	30																	
9485836745	1467278103	E	2025-05-08	ARL	14-4	COLPATRIA ARP	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-04	30																	
9485836745	1467278103	E	2025-05-08	CCF	CCF33	CAJAMAG	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-04	30																	
9484161007	1387013271	E	2025-04-04	EPS	EPS002	SALUD TOTAL	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-04	30																	
9484161007	1387013271	E	2025-04-04	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-03	30																	
9484161007	1387013271	E	2025-04-04	ARL	14-4	COLPATRIA ARP	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-03	30																	
9484161007	1387013271	E	2025-04-04	CCF	CCF33	CAJAMAG	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-03	30																	
9483244830	1345730560	E	2025-03-18	EPS	EPS002	SALUD TOTAL	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-03	30																	
9483244830	1345730560	E	2025-03-18	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-02	30																	
9483244830	1345730560	E	2025-03-18	ARL	14-4	COLPATRIA ARP	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-02	30																	
9483244830	1345730560	E	2025-03-18	CCF	CCF33	CAJAMAG	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-02	30																	
9481707894	1266872445	E	2025-02-14	EPS	EPS002	SALUD TOTAL	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-02	30																	
9481707894	1266872445	E	2025-02-14	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-01	30																	
9481707894	1266872445	E	2025-02-14	ARL	14-4	COLPATRIA ARP	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-01	30																	
9481707894	1266872445	E	2025-02-14	CCF	CCF33	CAJAMAG	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-01	30																	

Certificado de Aportes

APORTANTE: BERAKAH INGENIERIA S.A.S NI 900353973																											
Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																	
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
9480670152	1214460177	E	2025-01-23	EPS	EPS002	SALUD TOTAL	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-01	30																	
9480670152	1214460177	E	2025-01-23	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-12	30																	
9480670152	1214460177	E	2025-01-23	ARL	14-4	COLPATRIA ARP	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-12	30																	
9480670152	1214460177	E	2025-01-23	CCF	CCF33	CAJAMAG	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2024-12	30																	

Este certificado se expide el día 2025-06-17 a las 10:06.

Certificado de Aportes

Se certifica que DENILZON MONTUFAR BARLIZA identificado(a) con CC 85466874 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social.

APORTANTE: BERAKAH INGENIERIA S.A.S NI 900353973

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
9487360168	1546110004	E	2025-06-11	EPS	EPS002	SALUD TOTAL	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-06	30																	
9487360168	1546110004	E	2025-06-11	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-05	30																	
9487360168	1546110004	E	2025-06-11	ARL	14-4	COLPATRIA ARP	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-05	30																	
9487360168	1546110004	E	2025-06-11	CCF	CCF33	CAJAMAG	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-05	30																	
9485836745	1467278103	E	2025-05-08	EPS	EPS002	SALUD TOTAL	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-05	30																	
9485836745	1467278103	E	2025-05-08	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-04	30																	
9485836745	1467278103	E	2025-05-08	ARL	14-4	COLPATRIA ARP	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-04	30																	
9485836745	1467278103	E	2025-05-08	CCF	CCF33	CAJAMAG	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-04	30																	
9484161007	1387013271	E	2025-04-04	EPS	EPS002	SALUD TOTAL	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-04	30																	
9484161007	1387013271	E	2025-04-04	AFP	230301	PORVENIR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-03	30																	
9484161007	1387013271	E	2025-04-04	ARL	14-4	COLPATRIA ARP	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-03	30																	
9484161007	1387013271	E	2025-04-04	CCF	CCF33	CAJAMAG	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-03	30																	

Este certificado se expide el día 2025-06-28 a las 08:06.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que ALFONSO TEJADA QUINTANA identificado(a) con CC 73120607 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social.

APORTANTE: CONSORCIO CONSULTORES 26 NI 901457789

Clave Planilla	Clave Pago	Tipo Planilla	Fecha Pago	Riesgo	Código	Administradora	Concepto	Periodo	Días	Novedades																
										ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
9487371455	1546122953	E	2025-06-11	EPS	EPS002	SALUD TOTAL	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-06	30																	
9487371455	1546122953	E	2025-06-11	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-05	30																	
9487371455	1546122953	E	2025-06-11	ARL	14-4	COLPATRIA ARP	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-05	30																	
9487371455	1546122953	E	2025-06-11	CCF	CCF24	COMPENSAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-05	30																	
9485835288	1467225773	E	2025-05-08	EPS	EPS002	SALUD TOTAL	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-05	30																	
9485835288	1467225773	E	2025-05-08	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-04	30																	
9485835288	1467225773	E	2025-05-08	ARL	14-4	COLPATRIA ARP	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-04	30																	
9485835288	1467225773	E	2025-05-08	CCF	CCF24	COMPENSAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-04	30																	
9484169810	1387207936	E	2025-04-04	EPS	EPS002	SALUD TOTAL	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-04	30																	
9484169810	1387207936	E	2025-04-04	AFP	230201	PROTECCION	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-03	30																	
9484169810	1387207936	E	2025-04-04	ARL	14-4	COLPATRIA ARP	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-03	30																	
9484169810	1387207936	E	2025-04-04	CCF	CCF24	COMPENSAR	COTIZACIÓN OBLIGATORIA	2025-03	30																	

Este certificado se expide el día 2025-06-28 a las 09:06.

Anexo No. 11 CONTROL PERSONAL DE OBRA

LISTA DE ASISTENCIA

Versión:01
Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY VARIA	CINDY VARIA	MONTO II

TEMA: CAPACITACION LABORAL.

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
22-05-25	OBRA	7:00	7:15	15	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	Angel Camacho
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	elkin silva
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	PABLO FLOREZ
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	LUIS F
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	NO FIRMA -
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	Omar
13	alfredo guerrero	1004375907	oficial	
14	Samuel zabaleta monrroy	1193566917	Ayudante	SAMUEL
15	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	Ramon M
16	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
17	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	Jainer
18	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	Yerson Daza
19	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	CRISTIAN

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01
		Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUNZA II

TEMA: CALISTENIA LABORAL

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
22-05-25	OBRA	7:00			

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
Cindy Ortiz	Cindy Ortiz	HUNZA II

TEMA: CALISTENIA Laboral

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
22-05-25	OBRA	7:00			

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	Jose Riv
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	Jair
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	maicol
11	Edilberto nieves Camargo	1082842781	Ayudante	EDILBERTO NIEVES C
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINO Y UTRIA	CMDM UTRIA	HUNTA II

TEMA: USO CORRECTO DE EPP

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
23-05-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01
		Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
USO CO.	CINDY VIRA	FUNZA 11

TEMA:
USO CORRECTO DE EPP

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
23-05-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	Anyelo.
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	NO FIRMA
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	
13	alfredo guerrero	1004375907	oficial	
14	Samuel zabaleta monrroy	1193566917	Ayudante	
15	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	
16	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
17	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	
18	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	
19	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	

Powered by CamScanner

LISTA DE ASISTENCIA

Versión:01
Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION ☐ CHARLA DE 5 MINUTOS ☐ OTROS _____

☐ CAPACITACION ☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY ORTIZ	CINDY ORTIZ	ALUZA H

TEMA: USO CORRECTO DE EPP

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
23-05-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	
11	Edilberto nieves Camargo	1082842781	Ayudante	
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	ALUNZA II

TEMA: USO DE EPP EN OBRA

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
24-05-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	José Manjarres
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUNZA II

TEMA: USO DE EPP EN OBRA

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
24-05-25	OBRA	7:00	7:10		

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	Jose Rivade
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	Jair
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	maicol
11	Edilberto nieves Camargo	1082842781	Ayudante	Edilberto Nieves
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01
		Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUNZA II

TEMA: USO DE EPP EN OBRA

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
24-05-25	OBRA	7:00	7:10		

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	Anyelo Fabbro
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	Angel Camacho
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	Elkin Silva
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	LUIS
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	NO FIRMA
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	Omar
13	alfredo guerrero	1004375907	oficial	
14	Samuel zabaleta monrroy	1193566917	Ayudante	SAMUEL
15	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	Ramon M
16	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
17	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	Jainer
18	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	Yerson Daza
19	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	CRISTIAN

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY URIA	CINDY URIA	HUVZA

TEMA: REPORTE DE CONDICIONES INSEGURAS

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
26-05-25	OBRA	7:00			

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

CONSORCIO HUNZA II	**LISTA DE ASISTENCIA**	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUNZA II

TEMA: REPORTE DE CONDICIONES INSEGURAS

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
26-05-25	OBRA	7:00			

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	
11	Edilberto nieves Camargo	1082842781	Ayudante	
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY VIVIA	CINDY VIVIA	HUNZA II

TEMA: REPORTE DE CONDICIONES INSEGURAS

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
26-05-25	OBRA	7:00			

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	
13	alfredo guerrero	1004375907	oficial	
14	Samuel zabaleta monrroy	1193566917	Ayudante	
15	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	
16	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
17	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	
18	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	
19	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY VIRIA	CINDY VIRIA	HUNZA II

TEMA: PREVENCION DE LOS LESIONES DE COLUNNA

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
27-05-25	OBRA	7:00	7:15	15	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	Anyelo.
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	Angel Camacho
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	Elkin Silva
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	NO firma
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	Omar
13	alfredo guerrero	1004375907	oficial	X X X
14	Samuel zabaleta monrroy	1193566917	Ayudante	
15	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	Ramon m
16	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
17	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	Jainer
18	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	Yerson daza
19	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	CRISTIAN

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY URIA	CINDY URIA	HUNZA II

TEMA: PREVENCION DE LAS LESIONES DE COLUMNA

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
27-05-25	OBRA	7:00	7:15	15	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY VIRIA	CINDY VIRIA	HUNZA

TEMA: PREVENCION DE LAS LESIONES DE COLUMNAS

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
27-05-25	OBRA	7:00	7:15	15	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	Jose Rivad
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	Yoitman Torres
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	Maicol.
11	Edilberto nieves Camargo	1082842781	Ayudante	
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	ALUZA II

TEMA: PROTECCION PARA LOS PIES

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
28-05-25	OBRA	7:00	7:15	15	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	Alex Anyelo F.
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	Angel Camacho
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	elkin silva
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	NO FIRMA
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	
13	alfredo guerrero	1004375907	oficial	
14	Samuel zabaleta monrroy	1193566917	Ayudante	
15	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	Ramon
16	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
17	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	Jainer
18	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	Yerson Daza
19	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01
		Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUNZA II

TEMA: PROTECCION PARA LOS PIES

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
28-05-25	OBRA	7:00	7:15	15	

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	Jorge Arrieta
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	Jose Manjarres
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	Eder Camacho
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

LISTA DE ASISTENCIA

Versión:01
Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION ☐ CHARLA DE 5 MINUTOS ☐ OTROS _____

☐ CAPACITACION ☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	ALONZA II

TEMA: PROTECCION PARA LOS PIES

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
28-05-25	OBRA	7:00	7:15	15	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	Jose Riva
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	YOITMAN TORRES
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	
11	Edilberto nieves Camargo	1082842781	Ayudante	
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

CONSORCIO HUNZA II	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY VIVIA	CINDY VIVIA	HUNZA II

TEMA: RIESGOS Y PELIGROS EN LAS EXCAVACIONES

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
29-05-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	
11	Edilberto nieves Camargo	1082842781	Ayudante	
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
Cindy Utria	Cindy Utria	Hunza II

TEMA: Riesgos y Peligros en las excavaciones

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
29-05-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	José Manjarres
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	Eder Camacho
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01
		Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
Cindy Uria	Cindy Uria	Honda 11

TEMA: Riesgos y Peligros en las excavaciones

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
29-05-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	Anyelo Fabbro.
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	no firma.
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	Omar
13	alfredo guerrero	1004375907	oficial	
14	Samuel zabaleta monrroy	1193566917	Ayudante	
15	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	Ramon
16	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
17	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	Jainer
18	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	Yerson daza
19	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	CRISTIAN

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY VIVIA	CINDY VIVIA	ALVAZA 11

TEMA: CONCIENCIA AMBIENTAL

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
3005-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	
11	Edilberto nieves Camargo	1082842781	Ayudante	
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

CONSORCIO HUNZA II	**LISTA DE ASISTENCIA**	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY VIVAS	CINDY VIVAS	HUNZA II

TEMA: CONCIENCIA AMBIENTAL

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
30-05-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	José Manjarres
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	Eder Camacho
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY VIVAS	CINDY VIVAS	HUNZA 11

TEMA: CONCIENCIA AMBIENTAL

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
30-05-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	Alex Anyelo Fabbro
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	Angel Camacho
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	Elkin Silva
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	LUIS
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	No Firma.
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	omar
13	alfredo guerrero	1004375907	oficial	
14	Samuel zabaleta monrroy	1193566917	Ayudante	
15	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	Ramon M
16	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
17	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	Jaine
18	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	Yerson Daza
19	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	Cristian

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	PLUNZA 11

TEMA: PRIMEROS AUXILIOS DESMAYOS

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
31-05-25	OBRA	7:00	7:10		

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	Jorge Arrieta
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	Jose Manjares
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	Eder Camacho
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	Juan cano
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

CONSORCIO HUNZA II	**LISTA DE ASISTENCIA**	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUNZA II

TEMA: PRIMEROS AUXILIOS PSICOLOGICOS

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
31-05-25	OBRA	7:00	7:10		

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	Jose Rivas
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	
11	Edilberto nieves Camargo	1082842781	Ayudante	
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01
		Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUNZA 11

TEMA: PRIMEROS AUXILIOS DESMAYOS

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
31-05-25	OBRA	7:00	7:10		

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	Angel Camacho
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	No firma
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	Omar
13	alfredo guerrero	1004375907	oficial	
14	Samuel zabaleta monrroy	1193566917	Ayudante	
15	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	Ramon
16	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
17	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	Jainer
18	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	Yerson daza
19	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	Cristian

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUNZA 11

TEMA: RIESGO BIOMECANICO (POSTURAS)

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
3-06-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	
11	Edilberto nieves Camargo	1082842781	Ayudante	
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01
		Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY VITOLA	CINDY VITOLA	HUNZA II

TEMA: RIESGO BIOMECANICO (POSTURAS)

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
3-06-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	Jorge Arrieta
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	José Manjarres
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	Juan Cano
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY VIRIA	CINDY VIRIA	CINDY HUNTA

TEMA: RIESGO BIOMECANICO (POSTURAS)

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
3-06-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	
13	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	
14	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
15	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	
16	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	
17	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	

Powered by CamScanner

CONSORCIO HUNZA II	**LISTA DE ASISTENCIA**	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY URIA	CINDY URIA	MONTAJE 11

TEMA: GOLPE DE CALOR (FISICO)

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
4-0625	OBRA	7:00	7:10		

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	Angel Camacho
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	elkin silva
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	LUIS
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	NO FIRMA
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	omar
13	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	Ramon M
14	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
15	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	Jainer
16	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	Yerson Daza
17	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	CRISTIAN

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUZA 11

TEMA: GOLPE DE CALOR (R. FISICO)

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
4-06-25	OBEA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	Jose Manjarres
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	Eder Camacho
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	Juan Cano
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUNZA II

TEMA: Golpe de calor. (R. Físico)

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
4-06-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	Jose Rivadeneira
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	Yoitman Torres
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	Jair
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	maicol
11	Edilberto nieves Camargo	1082842781	Ayudante	
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01
		Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUDZA II

TEMA: LA PREVENCION DE ACCIDENTES ES RESPONSABILIDAD DE TODOS

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
5-06-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	

TEMA: LA PREVENCION DE ACCIDENTES ES RESPONSABILIDAD DE TODOS

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
5-06-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	Jose Rivadeneira
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	YOITMAN TORRES
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	Maicol
11	Edilberto nieves Camargo	1082842781	Ayudante	
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	_____

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUNZA

TEMA: LA PREVENCION DE ACCIDENTE ES RESPONSABILIDAD DE TODOS

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
5-06-25	OBRA	7:00	7:10		

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	Anyelo.
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	Angel Camacho
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	Elkin Silva
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	NO FIRMA.
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	
13	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	Ramon
14	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
15	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	Jainer
16	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	Yerson
17	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	Cristian

Powered by CamScanner

CONSORCIO HUNZA II	**LISTA DE ASISTENCIA**	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUNZA II

TEMA: TRABAJO EN EQUIPO LA UNION HACE LA FUERZA

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
6-06-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11	Jhon CABallero Gutierrez	84456123	oficial	
12	Jhon luis CASTRO	1221970672	AYUDANTE	
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01
		Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY VIVIANA	CINDY VIVIANA	FLOWTA

TEMA: TRABAJO EN EQUIPO LA UNION HACE LA FUERZA

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
6-06-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	Jose Rivad
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	Yoitman Torres
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	JAIR
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	maicol
11	Edilberto nieves Camargo	1082842781	Ayudante	
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

CONSORCIO VENEZA II	**LISTA DE ASISTENCIA**	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY VIRIA	CINDY VIRIA	HUNZA II

TEMA: TRABAJO EN EQUIPO LA UNION HACE LA FUERZA

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
6-06-25	OBRA	7:00	7:10		

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	Angel Camacho
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	Elkin Silva
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	PABLO
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	LUIS
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	NO FIRMA
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	Omar
13	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	Ramon
14	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
15	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	Jainer
16	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	Yerson Daza
17	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01
		Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA.	HUNZA II

TEMA: RIESGO ELECTRICO

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
7/06-25	OBRA	7:00			

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11	Jhor luis castro		Ayudante	
12	Jhon CABallero		Oficial.	
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS _____
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY VIRGA	CINDY VIRGA	MONTAJES

TEMA: RIESGO ELECTRICO

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
7/06/25	OBRA	7:00			

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	
11	Edilberto nieves Camargo	1082842781	Ayudante	
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY VIRIA	CINDY OTRIA	HUNZA II

TEMA: Riesgo electrico.

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
7/06/25	OBRA	7:00			

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	
13	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	
14	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
15	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	
16	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	
17	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	

Powered by CamScanner

CONSORCIO HUNZA II	**LISTA DE ASISTENCIA**	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	_____

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY OTRIA	CINDY OTRIA	HUNZA II

TEMA: USO CORRECTO DEL TAPABOCAS Y PROTECCION RESPIRATORIA

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
9-06-25	OBRA	7:00	7:10.	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	Alex Angelo Fabbro
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	No firmo.
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	
13	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	
14	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
15	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	
16	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	
17	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUVTA

TEMA: USO CORRECTO DEL TAPABOCA

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
9-06-25	OBRA	7:00	7:10		

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	Jorge Arrieta
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	José Manjarres
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	Eder camacho
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	Juan cano
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11	Jhon caballero gutierrez	84456123	Oficial	Jhon
12	Jhor Luis castro cantillo	1221970672	Ayudante	Jhor Castro
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01
		Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY Uria	CINDY Uria	Fluxa II

TEMA:
USO correcto Del tapaboca

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
9.06.25	OBRA	7:00	7:10		

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	Jose Rivad
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	Yoitman Torres
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	Jair
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	maicol
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY OTTIA	CINDY OTTIA	HUNZA

TEMA: ALIMENTACION ADECUADA DURANTE JORNADA LABORAL

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
10-06-25	OBRA	7:00	7:15	15	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11	Jhon caballero gutierrez	84456123	Oficial	
12	Jhor Luis castro cantillo	1221970672	Ayudante	
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUZALI

TEMA: HIDRATACION ADECUADA DURANTE JORNADA LABORAL

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
10-06-25	OBRA	7:00	7:15	15	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	
13	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	
14	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
15	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	
16	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	
17	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01
		Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY Uribe	CINDY Uribe	HUNZA II

TEMA: HIDRATACION ADECUADA Durante Jornada laboral.

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
10-06-23	OBRA	7:00	7:15	15	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	Jose Rivadeneira
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	Maicol
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTTIA	CINDY UTTIA	MONZA II

TEMA: PREVENCION DE LESIONES OSTEOMUSCULARES

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
11-06-25	OBRA	7:00			

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	LUIS A
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	NO FIRMA.
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	
13	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	
14	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
15	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	
16	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	
17	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	_____

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUDZALL

TEMA: PREVENCION DE LESIONES OSTEOMUSCULARES

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
11-06-25	OBRA	7:00	7:10		

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	Jorge Arrieta
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	José Manjarres
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	Eder Camacho
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	Juan Cano
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11	Jhon caballero gutierrez	84456123	Oficial	
12	Jhor Luis castro cantillo	1221970672	Ayudante	Jhor Castro
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	FLUVIA II

TEMA: PREVINCION DE LESIONES OSTEOMUSCULARES

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
11-06-25	OBRA	7:00			

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	Jose Rivade
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	maicol
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY Uriq	CINDY Uriq	HANZA 11

TEMA: MANEJO DEL ESTRES laboral

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
12-06-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11	Jhon caballero gutierrez	84456123	Oficial	
12	Jhor Luis castro cantillo	1221970672	Ayudante	
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01
		Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTREMAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUNZA 11

TEMA:
MANEJO DEL ESTRES LABORAL

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
12-06-25	OBRA	7:00			

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	
13	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	
14	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
15	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	
16	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	
17	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS _____
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY VITOLA	CINDY VITOLA	FLUVIAL

TEMA: MANEJO DEL ESTRES laboral

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
12-06-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	Jose Rivade~
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	Majcol
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☑ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY OTTIA	CINDY OTTIA	HUVZA II

TEMA: LESIONES DE ESPALDA

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
13-06-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	NO FIRMA
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	
13	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	
14	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
15	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	
16	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	
17	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☑ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUNZA II

TEMA: LESIONES DE ESPALDA

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
13-06-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11	Jhon caballero gutierrez	84456123	Oficial	
12	Jhor Luis castro cantillo	1221970672	Ayudante	
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUNZA 11

TEMA: LESIONES DE ESPALDA

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
13-06-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	Jose Rivad
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	marco1
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY VIRIO	CINDY VIRIO	FLUOR 11

TEMA: POLITICAS DE CONSUMO DE ALCOHOL

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
14-06-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	NO FIRMA -
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	
13	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	
14	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
15	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	
16	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	
17	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	CRISTIAN

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY URIBE	CINDY URIBE	ALNZA 11

TEMA: POLITICAS DE CONSUMO DE ALCOHOL

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
14-06-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	Jorge Arrieta
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	José Manjarres
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	Eder camacho
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	Juan cano
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11	Jhon caballero gutierrez	84456123	Oficial	
12	Jhor Luis castro cantillo	1221970672	Ayudante	
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HONDA H

TEMA: POLITICAS DE CONSUMO DE ALCOHOL

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
14-06-25	OBRA	7:00	7:10.	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	Jose Rivad
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	maico'
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY VIRIA	CINDY VIRIA	JUNTA II

TEMA: SENSIBILIZACION DE SEGURIDAD

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
16-06-25	OBRA	7:00	7:10		

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	
13	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	
14	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
15	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	
16	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	
17	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	

Powered by CamScanner

CONSORCIO HUNZA II	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUNZA II

TEMA: SEÑALIZACION DE SEGURIDAD

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
16-06-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	José Manjarres
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	Eder Camacho
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	Juan cano
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	—
11	Jhon caballero gutierrez	84456123	Oficial	
12	Jhor Luis castro cantillo	1221970672	Ayudante	
13	JOSE DIMATT	1030526542	OP.	
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUNZA

TEMA: SENALIZACION DE SEGURIDAD

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
16.06.25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	Jose Rivadeneira
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☑ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
Cinthia Arria	Int. AKIZA	Policia Metropolitana

TEMA: Protocolo De INGRESO,

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
17-06-25	OBRA	7:00	7:45	45	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11	Jhon caballero gutierrez	84456123	Oficial	
12	Jhor Luis castro cantillo	1221970672	Ayudante	
13	JOSE DIMATT	1030526542	Of.	
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
Cinda Utria	INTE ARIZA	Policia Metropolitana

TEMA: Protocolo De Ingreso

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
17-06-25	OBRA	7:00	7:45	45	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	Jo se Rivade
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	
11				
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☑ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
Cindy ortiz	Vnt ARIBA	Policia metropolitana

TEMA: Protocolo De INGRESO

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
17-06-25	OBRA	7:00	7:45	45	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	
13	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	
14	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
15	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	
16	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	
17	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
Andy viria	Andy viria	HUNZA II

TEMA: PLAN DE DEFENSA Y COMPORTAMIENTO INTERNO

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
19-06-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	
13	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	
14	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
15	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	
16	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	
17	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
Cinda Otria	Cinda Otria	HUOBA II

TEMA: PLAN DE DEFENSA Y COMPORTAMIENTO INTERNO

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
18-06-25	OBEA	7:00	7:10		

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	Jose Rivade
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	YOITMAN TORRES
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	
11	Omar Navarro	1193 607 502	oficial	
12	Juan Anaya	1004 335 534	Ayudante	Juan Anaya
13	Darwin Navarro	1193282810	oficial	Darwin N
14				
15				

Powered by CamScanner

LISTA DE ASISTENCIA

Versión:01
Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION ☐ CHARLA DE 5 MINUTOS ☐ OTROS

☐ CAPACITACION ☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
Cindy Utria	Cindy Utria	

TEMA: Plan De Defensa y comportamiento interno

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
18-06-25	OBED	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11	Jhon caballero gutierrez	84456123	Oficial	
12	Jhor Luis castro cantillo	1221970672	Ayudante	
13	Jose Dimate	1030526342	OF	
14	BRAYAN CHARRIS	1082949877	OF	
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01
		Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY URREA	CINDY URREA	MUNZA II

TEMA:
ORDEN Y ASEO EN GENERAL

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
19-06-25	OBRA	7:00	7:10		

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	Angel Camacho
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	Elkin Silva
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	PABLO JOSE FLOREZ
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	LUIS H
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	NO FIRMA.
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	
13	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	Ramon M
14	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
15	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	Jainer
16	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	Yerson Daza
17	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	CRISTIAN

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	_____

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY VIRIA	CINDY VIRIA	HUNZA

TEMA: ORDEN Y ASEO GENERAL

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
14-06-25	OBRA	7:00	7:10		

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11	Jhon caballero gutierrez	84456123	Oficial	
12	Jhor Luis castro cantillo	1221970672	Ayudante	
13	JOSE DIMATE	1090526542	Of	
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY URIA	CINDY URIA	HUNZA II

TEMA: ORDEN Y ASEO GENERAL

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
19-06-23	OBRA	7:00	7:10		

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	N° CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	
11	DARWIN NAVARRO	1193282810	oficial	
12				
13				
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	_____

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUNZA 11

TEMA:
ERGONOMIA

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
20-06-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Anyelo fabbro	1117501203	representante legal	Alex Anyelo Fabbro
2	Ángel Camacho pardo	1001893654	oficial	Angel Camacho
3	Yefferson tulcan	1117530055	oficial	
4	fredy melendez	7141574	ayudante	
5	elkin silva	1004163318	ayudante	
6	Pablo Jose Florez Cuao	1004357758	Ayudante	
7	Jose Maria Briceño Mejia	72072271	Oficial	
8	luis fernando fernandez giraldo	1043135331	Oficial	
9	Ferney ballestas polo	1045227592	ayudante	
10	adalberto payares garcia	9875408	ayudante	NO FIRMA
11	santiago hernandez giraldo	1002232362	oficial	
12	omar gutierrez	1082891162	oficial	
13	Ramon Montufar garcia	5002789	oficial	
14	Luis Briceño Orozco	1045245818	Ayudante	
15	Jainer ramos miranda	1063290164	oficial	
16	Yerson daza ospino	1081000977	Ayudante	
17	Cristian arrieta cervantes	1082930499	ayudante	

Powered by CamScanner

LISTA DE ASISTENCIA

Versión:01
Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION ☐ CHARLA DE 5 MINUTOS ☐ OTROS

☐ CAPACITACION ☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY UTRIA	CINDY UTRIA	HUNZA 11

TEMA: ERGONOMIA

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
20-0625	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Jorge Eliecer Arrieta Montes	92506807	Oficial	Jorge
2	Adolfo león Valverde Pertuz	1082847589	encargado	Adolfo.
3	yorjanis castro rodriguez	9274984	Oficial	
4	Anzizar SantaMaria Amado	79720898	Oficial	ANZIZAR
5	luis miguel rua contreras	19614264	Ayudante	
6	jose manjarres gastelbondo	1004353964	Oficial	Jose Manjarres
7	jonathan laguna	1005653507	Oficial	
8	Eder Camacho Díaz	15045312	ayudante	Eder Camacho
9	juan Manuel cano Agudelo	1063490551	Oficial	Juan Cano.
10	brayan charris herrera	1082949877	oficial	
11	Jhon caballero gutierrez	84456123	Oficial	
12	Jhor Luis castro cantillo	1221970672	Ayudante	
13	Jose Dimate	1030586542	OF	
14				
15				

Powered by CamScanner

	LISTA DE ASISTENCIA	Versión:01 Fecha: 9/11/2023

☐ INDUCCION	☐ CHARLA DE 5 MINUTOS	☐ OTROS
☐ CAPACITACION	☐ SIMULACRO / ENTRENAMIENTO	

NOMBRE DE QUIEN DIRIGE EL EVENTO:	FIRMA:	EMPRESA:
CINDY VIVIANA	CINDY VIVIANA	MUNTO II

TEMA:
ERGONOMIA.

FECHA:	LUGAR:	HORA INICIAL:	HORA FINAL:	TIEMPO:	NÚMERO DE PARTICIPANTES:
20-06-25	OBRA	7:00	7:10	10	

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Luis Alejandro Rodríguez	79473154	Operador retro	
2	José Luis Rivadeneira	1082840377	Condutor	
3	tick antonio gutierrez pita	11255580	Electrico	
4	Brayan Alberto morales tilves	1001941516	electrico	
5	Yoitman torres duarte	1082950832	electrico	YOITMAN TORRES
6	Luis Gabriel Hernández Carrascal	5161959	hidraulico	
7	Yair Pedroza Pérez	84456606	hidraulico	
8	Yoni de Jesús moreno olivares	84457839	hidraulico	
9	Ray López pava	1085227135	topografo	
10	Maicol Ojeda García	1045250723	Oficial	
11	Darwin Navarro orozco	1193282810	oficial	Darwin N
12	Oriana navarro orozco	1193601502	oficial	
13	Juan José Anaya Olivera	1004335534	Auxiliar	Juan Anaya
14				
15				

Powered by CamScanner

Anexo No. 12 - Cortes de obra

AUDITORIO
FASE 6

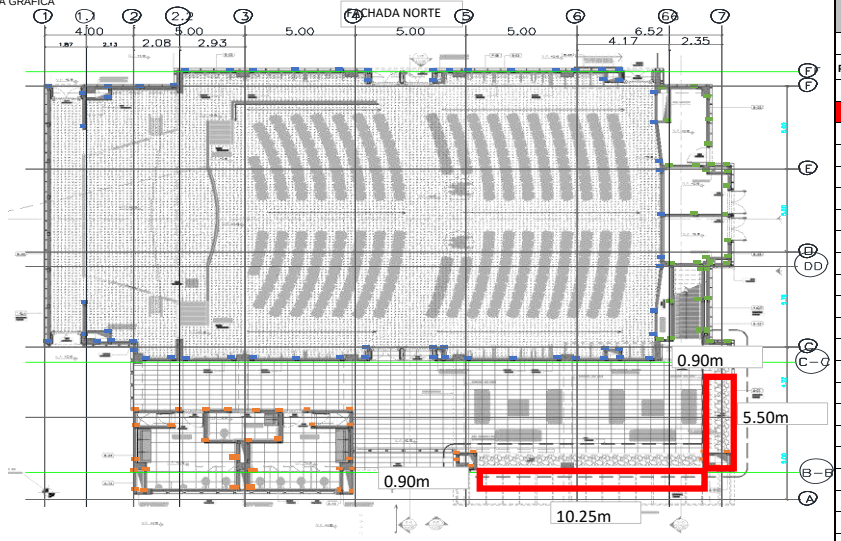
	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CÓDIGO							
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	1		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	3.10. ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	ITEM	3.10.8	ANTEPECHO PARA MATERAS EN CONCRETO GROUTING 15CM DE ANCHO POR 45CM DE ALTO	UNID.	M3	UBICACIÓN	FASE VI AUDITORIO

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			cant	Total
	Largo	Ancho	Alto (m)		
PRIMER PISO FACHADA NORTE					
	10.25			2.00	20.50
	0.90			4.00	3.60
	5.50			2.00	11.00
Subtotal					35.10
Vienen					
TOTAL					35.10

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

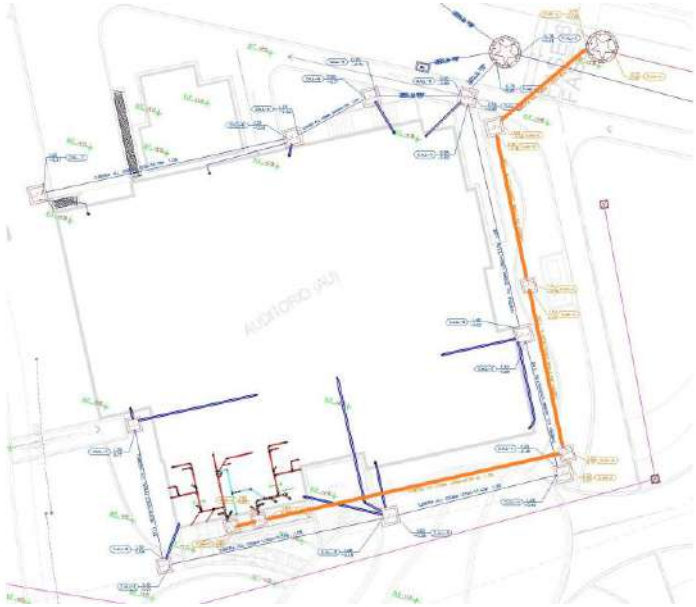
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	ITEM	6.2.20	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN SIN CLASIFICAR. INCLUYE TRASIEGO, REPALEO Y DISPOSICION FINAL	UNID.	M3	UBICACIÓN	FASE VI AUDITORIO

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Largo	Ancho	Alto		
Urbanismo	1.30	0.50	1.40	1.00	0.91
	22.80	0.50	1.73	1.00	19.72
	12.05	0.50	1.09	1.00	6.57
	11.21	0.50	1.80	1.00	10.09
	8.60	0.50	1.90	1.00	8.17
NO SE PUEDE COBRAR POR BALANCE				- 1.00	- 1.12
Subtotal					44.34
Vienen					
TOTAL					44.34

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA	Vo Bo. Interventoría:	Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 15202148510BYC	MP:	MP: 08202152560ATL

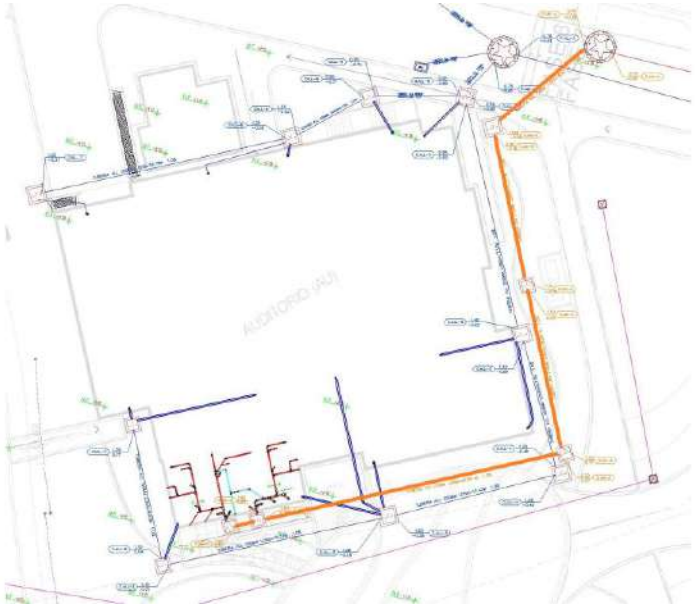
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	ITEM	6.2.21	RELLENO CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACION. INCLUYE COMPACTACION	UNID.	M3	UBICACIÓN	FASE VI AUDITORIO

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Largo	Ancho	Alto		
Urbanismo	1.30	0.50	0.99	1.00	0.64
	22.80	0.50	1.32	1.00	15.05
	12.05	0.50	0.68	1.00	4.10
	11.21	0.50	1.39	1.00	7.79
	8.60	0.50	1.49	1.00	6.41
NO SE PUEDE COBRAR POR BALANCE				- 1.00	- 2.96
Subtotal					31.03
Vienen					
TOTAL					31.03

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA	Vo Bo. Interventoría:	Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 15202148510BYC	MP:	MP: 08202152560ATL

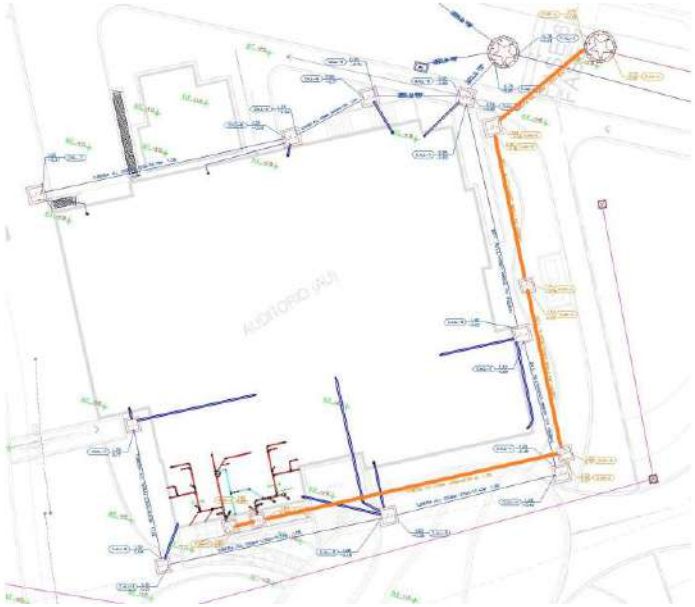
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	ITEM	6.2.22	RELLENO CON ARENA PARA TAPAR TUBERIAS ENTERRADAS. INCLUYE COMPACTACION MANUAL	UNID.	M3	UBICACIÓN	FASE VI AUDITORIO

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Largo	Ancho	Alto		
Urbanismo	1.30	0.50	0.20	1.00	0.13
	22.80	0.50	0.20	1.00	2.28
	12.05	0.50	0.20	1.00	1.21
	11.21	0.50	0.20	1.00	1.12
	8.60	0.50	0.20	1.00	0.86
Subtotal					5.60
Vienen					
TOTAL					5.60

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo Bo. Interventoría:
MP:

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

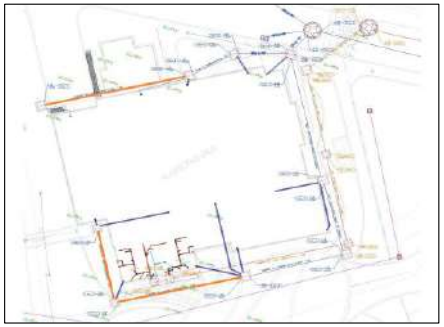
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	1

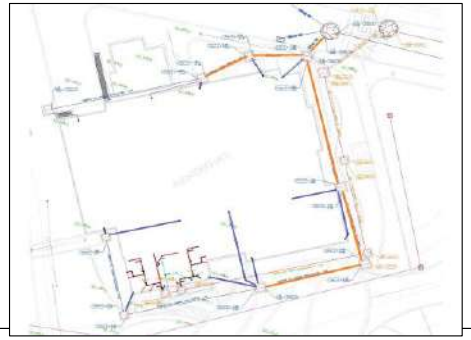
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	ITEM	6.3.22	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN SIN CLASIFICAR. INCLUYE TRASIEGO, REPALEO Y DISPOSICION FINAL	UNID.	M3	UBICACIÓN	FASE VI AUDITORIO

MEMORIA GRÁFICA





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Largo	Ancho	Alto		
URBANISMO	9.87	0.50	1.07	1.00	5.28
	16.27	0.50	1.37	1.00	11.14
	12.43	0.50	1.55	1.00	9.63
	9.77	0.50	1.92	1.00	9.38
	17.17	0.50	1.99	1.00	17.08
	5.27	0.50	1.83	1.00	4.82
	5.77	0.50	1.88	1.00	5.42
	18.78	0.50	1.83	1.00	17.18
	2.94	0.50	1.83	1.00	2.69
CAJAS DE INSPECCION 0.80 M	1.00	1.00	1.70	2.00	3.40
CAJAS DE INSPECCION 1 M	1.20	1.20	1.70	7.00	17.14
DESCUENTO COBRADO EN ACTAS ANTERIORES				- 1.00	- 86.31
			Subtotal		16.87
			Vienen		
			TOTAL		16.87

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

Vo Bo. Interventoría:
MP:

Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

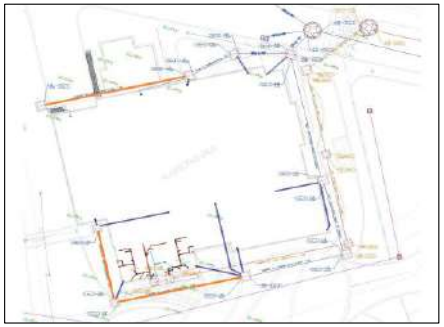
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	1

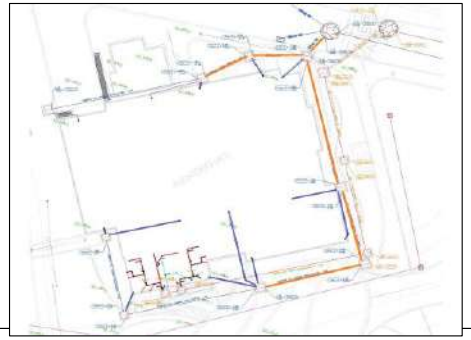
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	ITEM	6.3.23	RELLENO CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACION. INCLUYE COMPACTACION	UNID.	M3	UBICACIÓN	FASE VI AUDITORIO

MEMORIA GRÁFICA





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Largo	Ancho	Alto		
URBANISMO	9.87	0.50	0.61	1.00	3.01
	16.27	0.50	0.91	1.00	7.40
	12.43	0.50	1.05	1.00	6.53
	9.77	0.50	1.46	1.00	7.13
	17.17	0.50	1.53	1.00	13.14
	5.27	0.50	1.37	1.00	3.61
	5.77	0.50	1.42	1.00	4.10
	18.78	0.50	1.37	1.00	12.86
	2.94	0.50	1.37	1.00	2.01
DESCUENTO COBRADO EN ACTA ANTERIOR				- 1.00	- 58.96
Subtotal					0.83
Vienen					
TOTAL					0.83

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA	Vo Bo. Interventoría:	Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 15202148510BYC	MP:	MP: 08202152560ATL

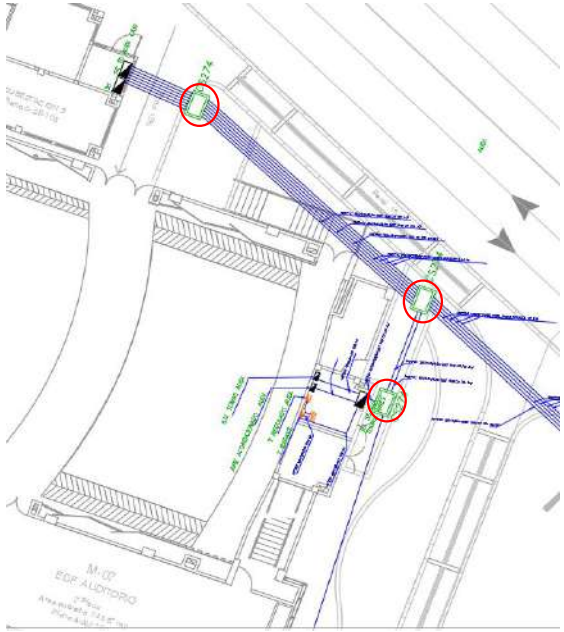
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.23	CONSTRUCCION DE CAJA DE HALADO PARA BANCO DE DUCTOS CON TAPA EN CONCRETO TIPO CS274.	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





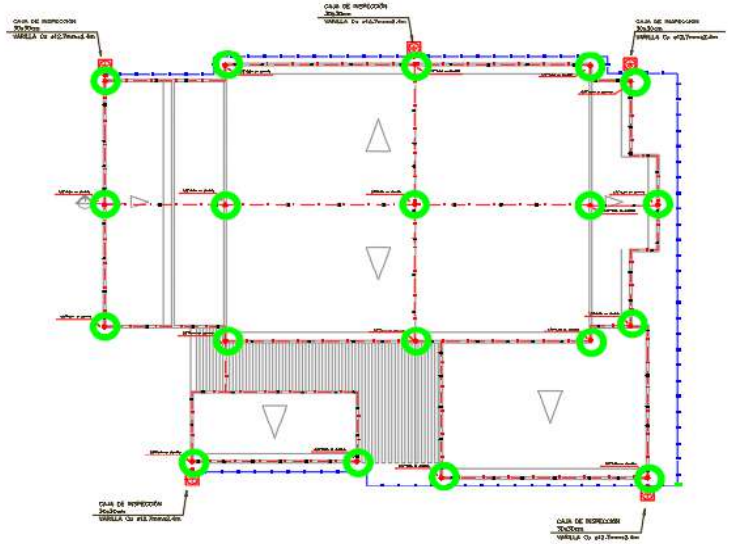
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
FASE 6 EXTERIORES					
SUBESTACIÓN				1.00	1.00
AUDITORIO				2.00	2.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTAS CAPTADORAS DE 600 MM EN ALUMINIO DE 1XØ 5/8"	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CUBIERTA AUDITORIO				19.00	19.00

	MEMORIAS DE CALCULO				
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO		
		CÓDIGO			
FECHA EMISION		VERSION	HOJA 1	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR EN ALUMINIO TIPO ALAMBRÓN DE 8 mm DE DIÁMETRO EN ALUMINIO.	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CUBIERTA AUDITORIO					
	31.97			1.00	31.97
	33.73			1.00	33.73
	32.04			1.00	32.04
	18.07			1.00	18.07
	26.64			1.00	26.64
	1.71			1.00	1.71
	1.71			1.00	1.71
	3.58			1.00	3.58
	4.24			1.00	4.24
	8.90			1.00	8.90
	4.66			1.00	4.66
	10.23			1.00	10.23
	10.23			1.00	10.23
	4.66			1.00	4.66
	12.71			1.00	12.71
			Subtotal		205.08
			Vienen		
			TOTAL		**205.08**

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

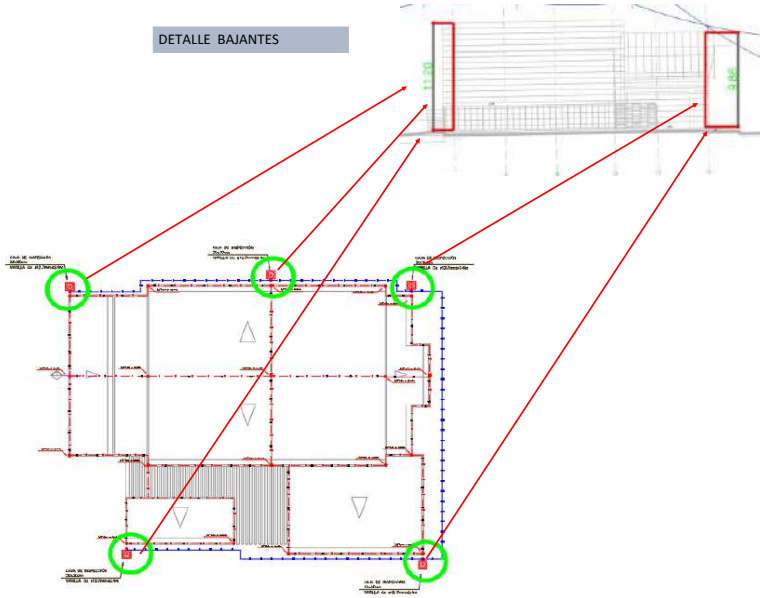
Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÒN		VERSIÒN		HOJA	2	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR EN ALUMINIO TIPO ALAMBRÓN DE 8 mm DE DIÁMETRO EN ALUMINIO.	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
FACHADA	11.20			3.00	33.60
FACHADA	9.86			2.00	19.72

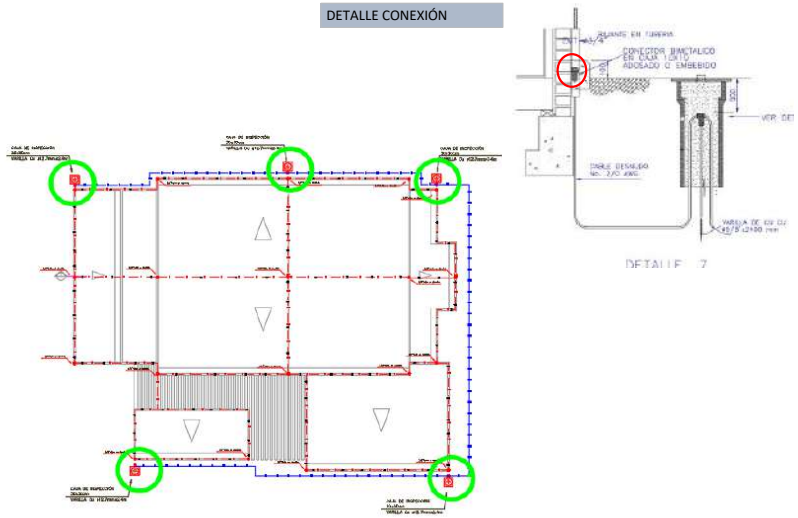
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.26 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAPA UNIVERSAL CRUZ; CONECTOR BIMETALICO	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI

DETALLE CONEXIÓN



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
FACHADA				5.00	5.00

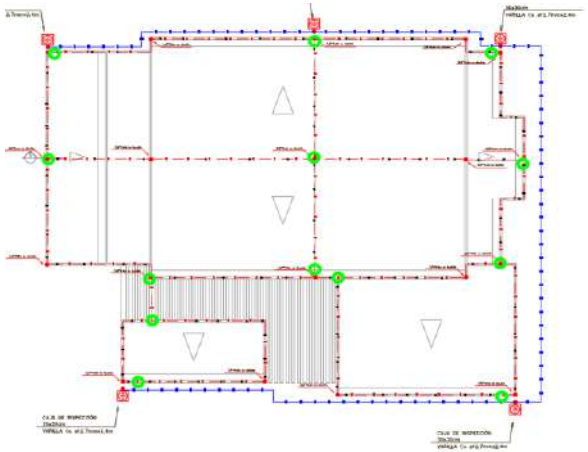
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÒN		VERSIÒN		HOJA	2	DE	2

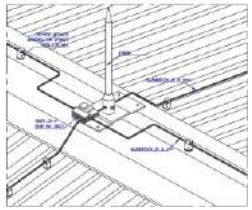
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAPA UNIVERSAL CRUZ; CONECTOR BIMETALICO	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI

DETALLE CONEXIÓN





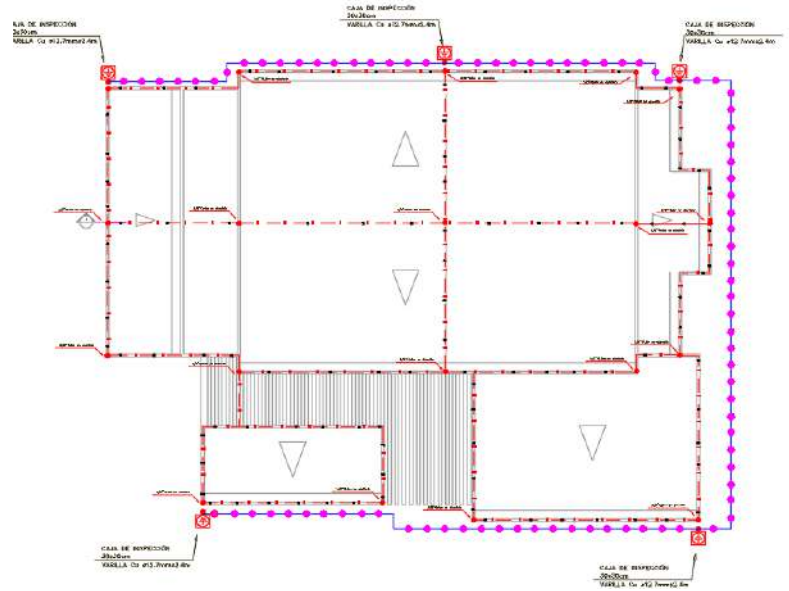
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CUBIERTA				13.00	13.00
					0.00
DESCUENTO POR BALANCE				- 8.00	-8.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.27 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASACABLES TIPO DEXON, PARA SOPORTE DE CONDUCTOR	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



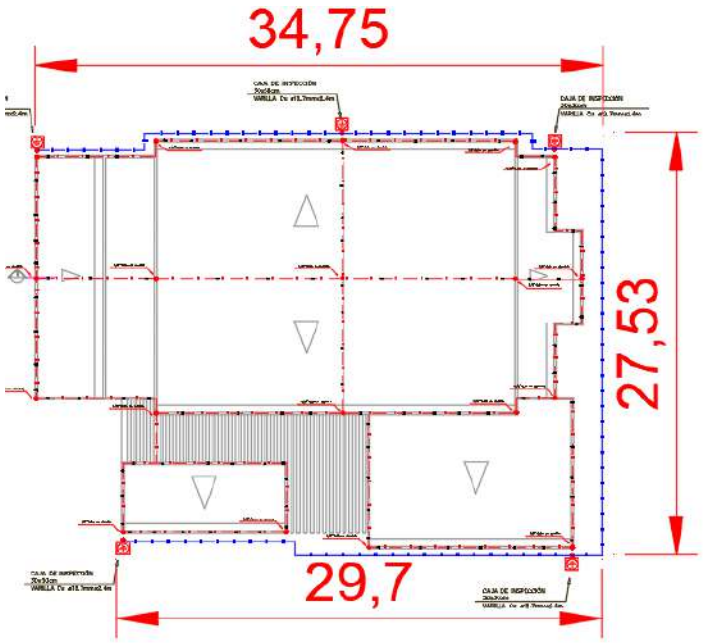
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
AUDITORIO FASE 6					
EXTERIORES				100.00	100.00

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	2	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.28 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DESNUDO 7 HILOS AWG NO. 2/0	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
EXTERIOR AUDITORIO	91.98			1.00	91.98
					0.00

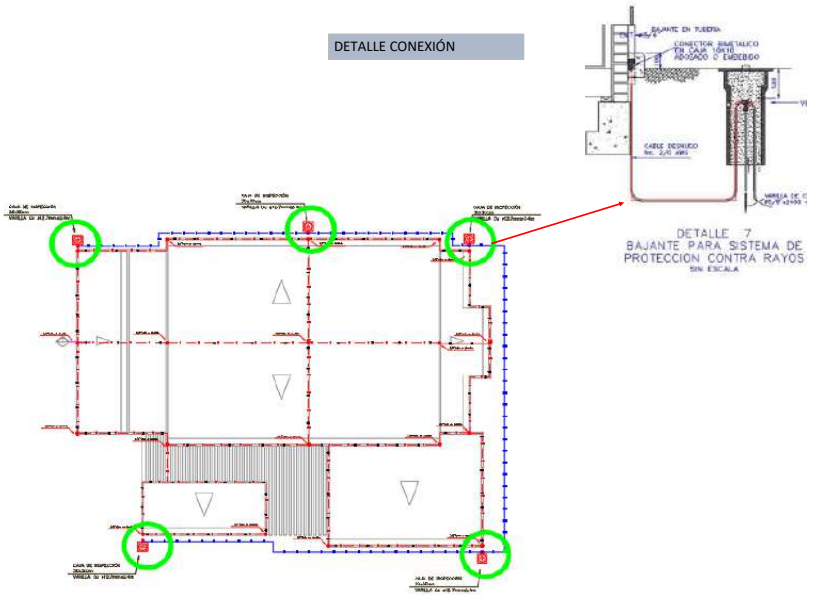
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÒN		VERSIÒN		HOJA	2	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.28 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DESNUDO 7 HILOS AWG NO. 2/0	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI

DETALLE CONEXIÓN



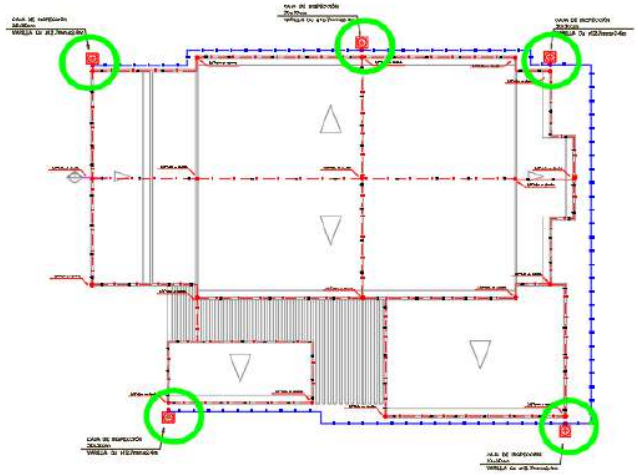
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
FACHADA	2.80			5.00	14.00
DESCUENTO POR BALANCE				- 17.48	-17.48

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELECTRODO CERTIFICADO RETIE H=2,44 m Y 5/8 COBRE-COBRE 99%, PARA PUESTA A TIERRA	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



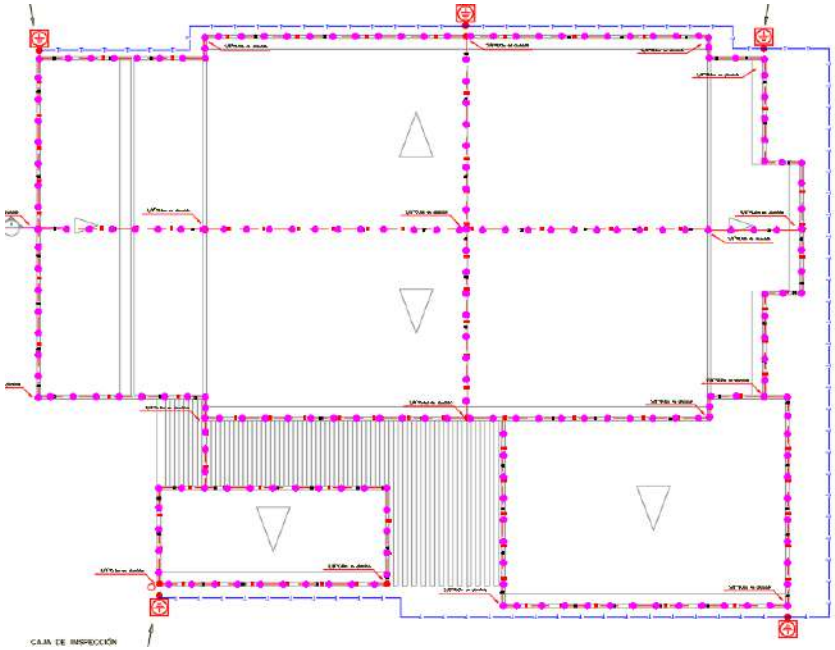
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
EXTERIOR AUDITORIO				5.00	5.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLADOR TIPO DEHN PARA ALAMBRON DE 8 MM DE DIAMETRO	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CUBIERTA					
				228.00	228.00
DESCUENTO POR BALANCE				- 13.70	-13.70
Subtotal					214.30
Vienen					
TOTAL					214.30

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

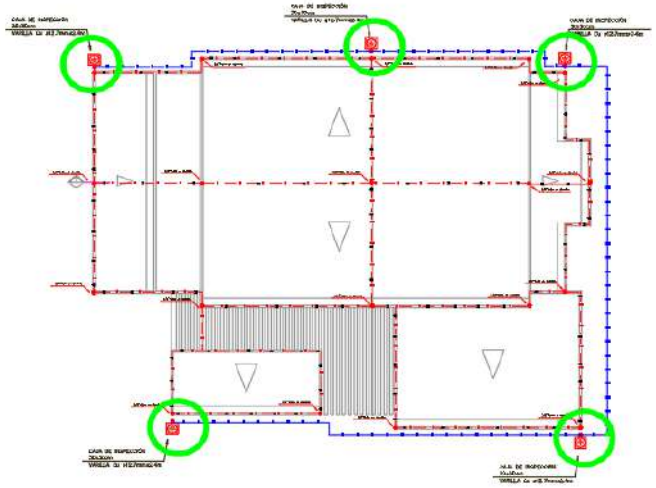
Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.34	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN 30X30cm CON TAPA EN CONCRETO	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



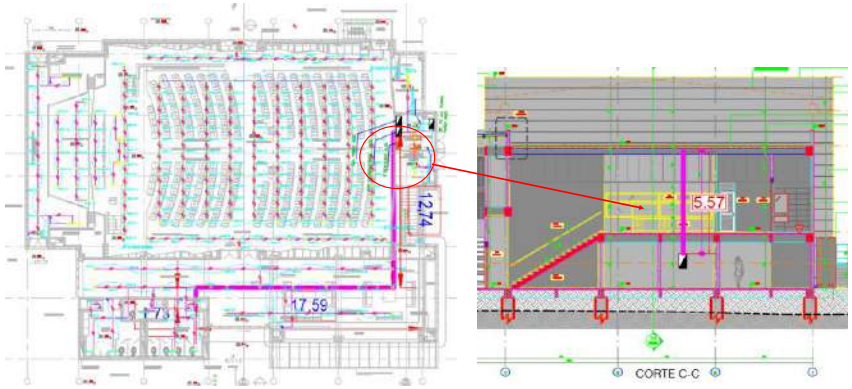
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
EXTERIOR AUDITORIO				5.00	5.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	8

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.2 ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION	ITEM	8.2.40 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EMT Ø 3/4", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
PISO 1					
de tablero iluminación y tomas - circuito 12 de iluminación (baños)	32.06			1.00	32.06
corte vertical	5.57			1.00	5.57
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
					0.00
Subtotal					37.63
Vienen					
TOTAL					37.63

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

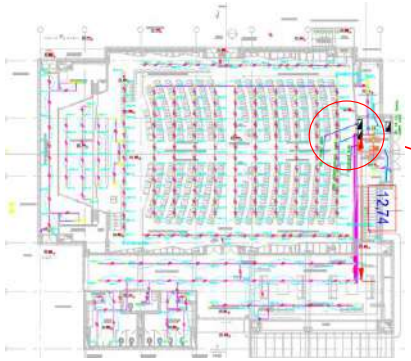
Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

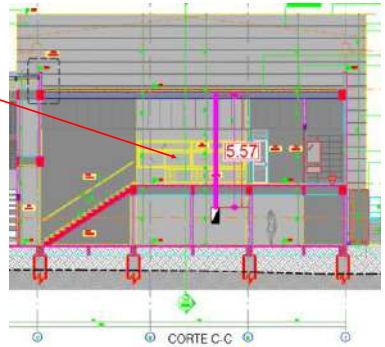
	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CÓDIGO							
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	2	DE	8		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 8.2 INSTALACION ELECTRICA ALIMENTADORES BAJA TENSION Y	ITEM	8.2.40 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EMT Ø 3/4", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





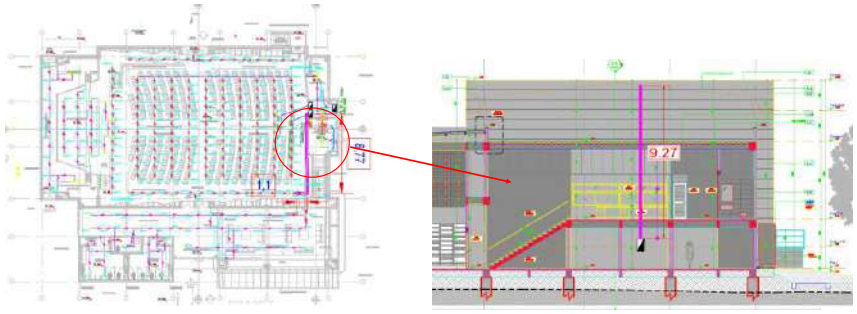
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
PISO 1					
de tablero iluminación y tomas - circuito 8 de iluminación (hall exterior)	12.74			1.00	12.74
corte vertical	5.57			1.00	5.57

	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CÓDIGO							
FECHA EMISIÒN		VERSIÒN		HOJA	3	DE	8		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 8.2	INSTALACION ELECTRICA ALIMENTADORES BAJA TENSION Y	ITEM	8.2.40	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EMT Ø 3/4", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



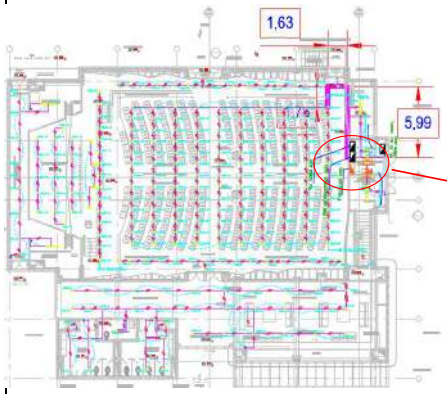
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
PISO 1					
de tablero iluminación y tomas - circuito 9 de iluminación (hall interno)	9.87			1.00	9.87
corte vertical	9.27			1.00	9.27

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISIÒN		VERSIÒN		HOJA	4	DE	8	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 8.2 INSTALACION ELECTRICA ALIMENTADORES BAJA TENSION Y	ITEM	8.2.40 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EMT Ø 3/4", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





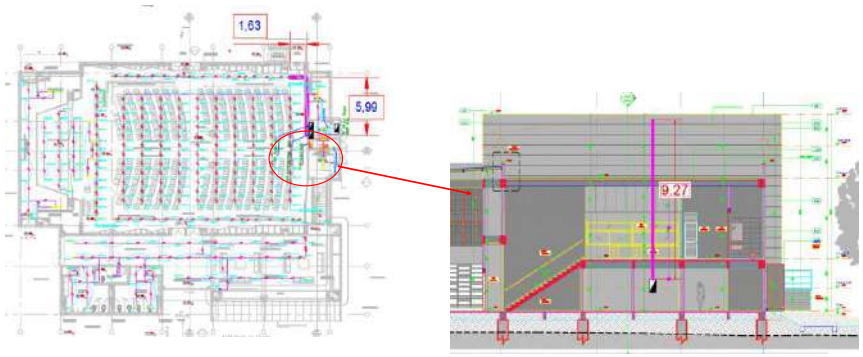
Localización	Dimensiones Longitud	Ancho	Altura	No Elem.	Total
PISO 1					
de tablero iluminación y tomas - circuito 7 y 11 de iluminación (recinto auditorio)	9.32			1.00	9.32
corte vertical	9.27			1.00	9.27

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÒN		VERSIÒN		HOJA	5	DE	8

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 8.2	INSTALACION ELECTRICA ALIMENTADORES BAJA TENSION Y	ITEM	8.2.40	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EMT Ø 3/4", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



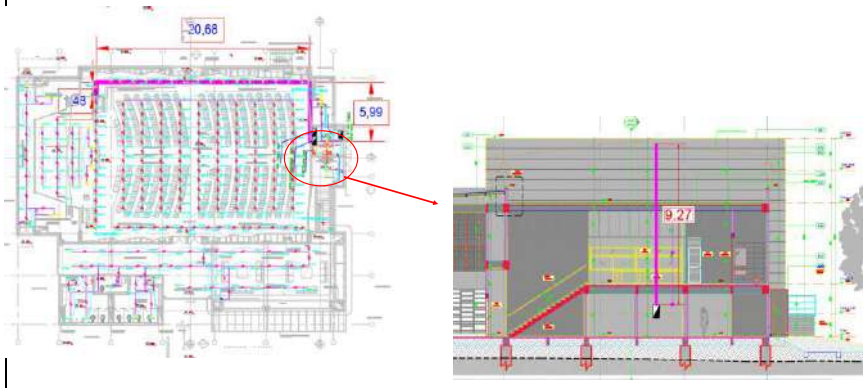
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
PISO 1					
de tablero iluminación y tomas - circuito 9 de iluminación (hall interno)	7.62			1.00	7.62
corte vertical	9.27			1.00	9.27

	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CODIGO							
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	6	DE	8		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 8.2 INSTALACION ELECTRICA ALIMENTADORES BAJA TENSION Y	ITEM	8.2.40 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EMT Ø 3/4", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



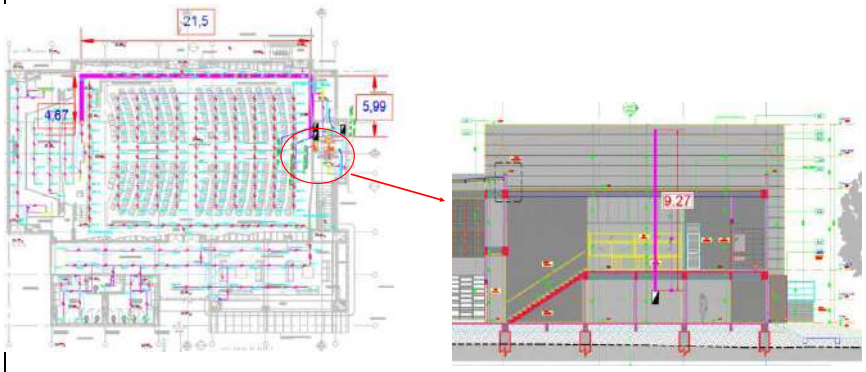
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
PISO 1					
de tablero iluminación y tomas - circuito 10 de iluminación (tarima)	28.15			1.00	28.15
corte vertical	9.27			1.00	9.27

	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CODIGO							
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	7	DE	8		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 8.2	INSTALACION ELECTRICA ALIMENTADORES BAJA TENSION Y	ITEM	8.2.40	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EMT Ø 3/4", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
PISO 1					
de tablero iluminación y tomas - circuito nuevo de iluminación (tarima)	32.16			1.00	32.16
corte vertical	9.27			1.00	9.27

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CODIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	8	DE	8	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 8.2	INSTALACION ELECTRICA ALIMENTADORES BAJA TENSION Y	ITEM	8.2.40	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EMT Ø 3/4", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
PISO 1					
de tablero iluminación y tomas - circuito de iluminación ()	34.23			1.00	34.23
corte vertical	9.27			1.00	9.27
DESCUENTO POR BALANCE				- 43.91	-43.91
Subtotal					-0.41
Vienen					189.41
TOTAL					**189.00**

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

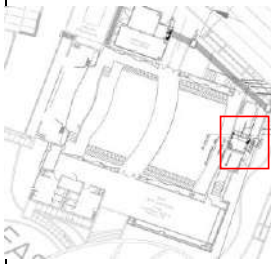
Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

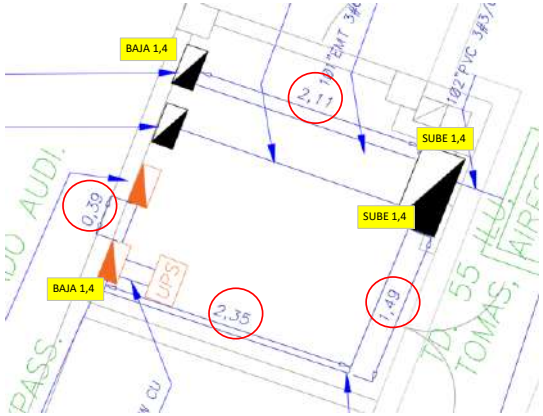
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.2 ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION	ITEM	8.2.41 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EMT Ø 1", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





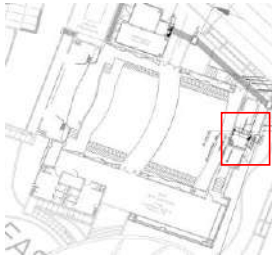
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
AUDITORIO FASE 6					
CUARTO ELÉCTRICO	11.94			1.00	11.94

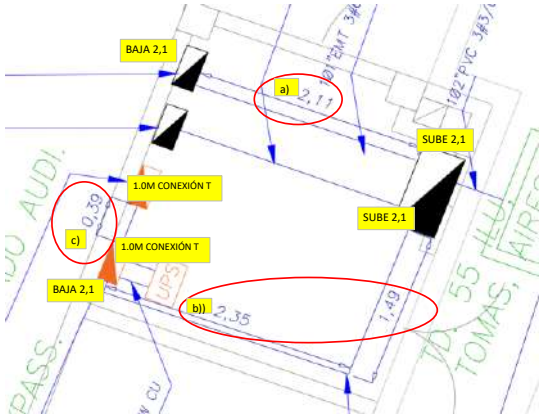
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.2 ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION	ITEM	8.2.53 SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE AWG 3#6+1#8+1#10T, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





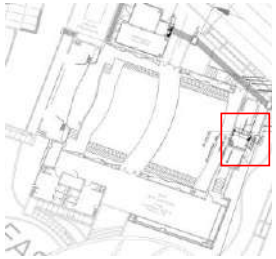
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
AUDITORIO FASE 6					
CUARTO ELÉCTRICO					
a) DE TD.55 - T. ILU Y TOMAS	6.31			1.00	6.31
b) DE TD. 55 - T BYPASS	8.04			1.00	8.04
c) DE T. BYPASS - T. REGULADO	2.39			1.00	2.39

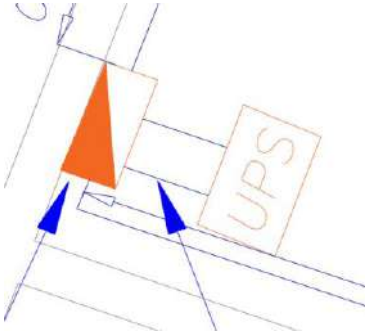
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.2 ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION	ITEM	8.2.53	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE AWG 3#6+1#8+1#10T, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





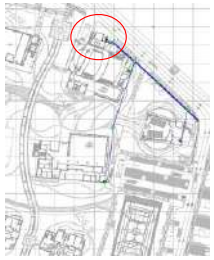
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
AUDITORIO FASE 6					
CUARTO ELÉCTRICO					
DE BY PASS - UPS	3.60			2.00	7.20
DESCUENTO POR BALANCE				- 7.88	-7.88

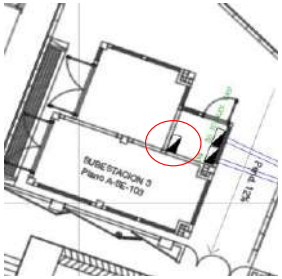
	MEMORIAS DE CALCULO		
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO
		CÓDIGO	
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN	HOJA 1 DE 1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8	INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.4.2	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TRIFASICO , DE DOCE (12) CIRCUITOS, BARRA DE NEUTRO Y BARRA DE TIERRA AISLADA.	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





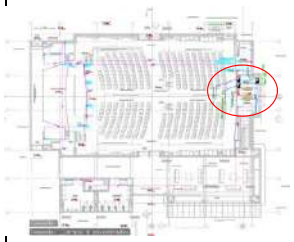
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
SUBESTACIÓN 3				1.00	1.00
					0.00

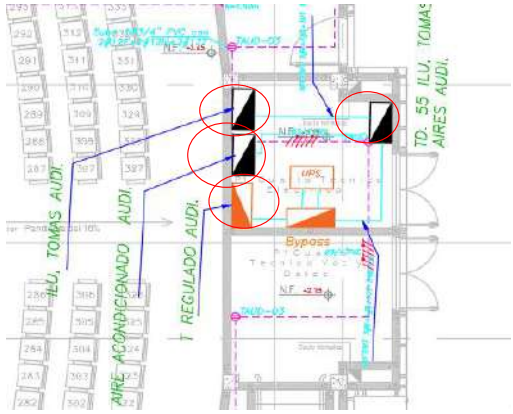
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÒN		VERSIÒN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8	INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.4.7	TABLERO INDUSTRIAL TRIFASICO, CAPACIDAD DE BARRAJE 400-500 A CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRA DE NEUTRO Y BARRA DE TIERRA AISLADA	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI
	8.4	TABLEROS ELÉCTRICOS Y PROTECCIONES							





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
PISO 1					
CUARTO ELECTRICO				4.00	4.00
DESCUENTO POR BALANCE				- 1.00	-1.00
MENOS CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES				- 2.00	-2.00

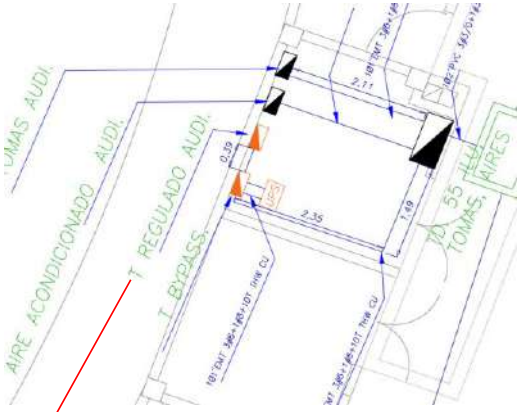
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.4 TABLEROS ELÉCTRICOS Y PROTECCIONES	ITEM	8.4.12 PROTECCION TERMOMAGNETICA MONOPOLAR ENCHUFABLE DE 20A /10KA	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





TRAU	TABLERO REGULADO AUDITORIO		MARCA: SQUARE		INT. TOTALIZADOR: (x60 [A])							PROYECTO: POLICÍA METROPOLITANA DE SANTA MARTA - SANTA MARTA, MAGDALENA	
			REF:NTQ-418T		AUT. DE RIVADOS ENCHUFABLES							FECHA: ABRIL DE 2017	
CIRCUITO	TOMAS		CARGA (VA)		IN (A)	CALIBR AWG	AUTOM (A)	FACTOR AGRUP.	FACTOR TEMP	AMP. AJUSTE	LONG. EQUIV.	% DE CAIDA	DESCRIPCION
	TOMAS 5-15R 200W	TOMA GFCI 180W	A	B									
1	8		1600		13	12	1x20	0.5	1	20	2	0.1	TOMAS CABINA DE CONTROL
3	6			1200	10	12	1x20	0.5	1	20	25	1.4	TOMAS ESCENARIO
5			0		0	10	1x20	0.5	1	20		0.0	
2	1			800	7	12	1x20	0.5	1	20	80	1.1	TOMA TORRES DE SONIDO
4	1		800		7	12	1x20	0.5	1	20	35	1.3	TOMA TORRES DE SONIDO
6			0	0	0	10	1x20	0.5	1	20		0.0	
TOTAL	16	0	2400	2000									ALIMENTADOR: 1Ø1" EMT con 3#6+1#8+1#10T
			4400										

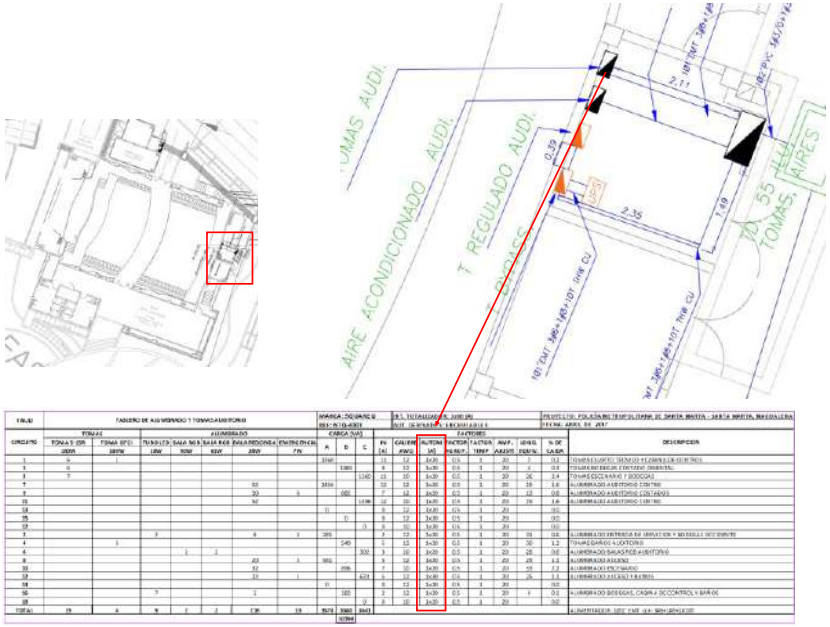
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
AUDITORIO FASE 6					
CUARTO ELÉCTRICO					
T. REGULADO				6.00	6.00

	MEMORIAS DE CALCULO											
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO									
		CODIGO										
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	2					

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.4 TABLEROS ELÉCTRICOS Y PROTECCIONES	ITEM	8.4.12 PROTECCION TERMOMAGNETICA MONOPOLAR ENCHUFABLE DE 20A /10KA	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



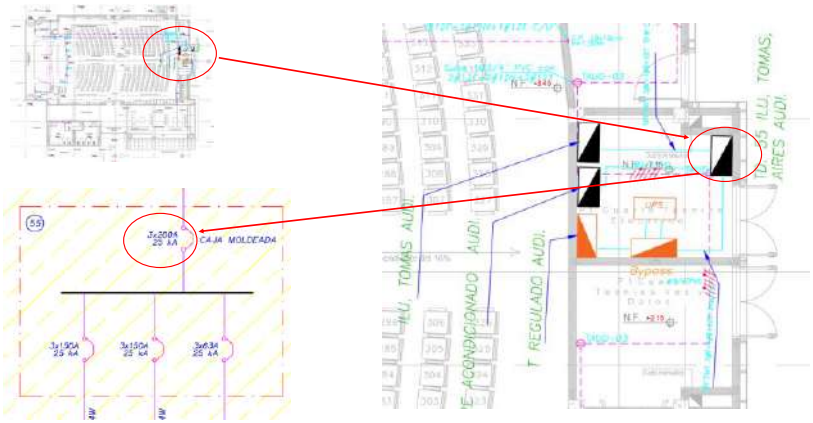
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
AUDITORIO FASE 6					
CUARTO ELÉCTRICO					
T. ALUMBRADO Y TOMAS				17.00	17.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8	INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.4.32	PROTECCION TERMOMAGNETICA TRIPOLAR CAJA MOLDEADA REGULABLE DE 3 X(200-250)/40 KA 240V	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI
	8.4	TABLEROS ELÉCTRICOS Y PROTECCIONES							



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
PISO 1					
CUARTO ELECTRICO				1.00	1.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	5

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.1	SALIDA PARA ILUMINACION, INCLUYE DUCTERIA, CABLEADO, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
PRIMER NIVEL					
BAÑOS HOMBRES				4.00	4.00
BAÑOS MUJERES				4.00	4.00
BAÑO DISCAPACITADOS				1.00	1.00
HALL EXTERIOR				30.00	30.00
CUARTO DE ASEO B. HOMBRES				1.00	1.00
CUARTO DE ASEO B. MUJERES				1.00	1.00
Subtotal					41.00
Vienen					
TOTAL					**41.00**

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

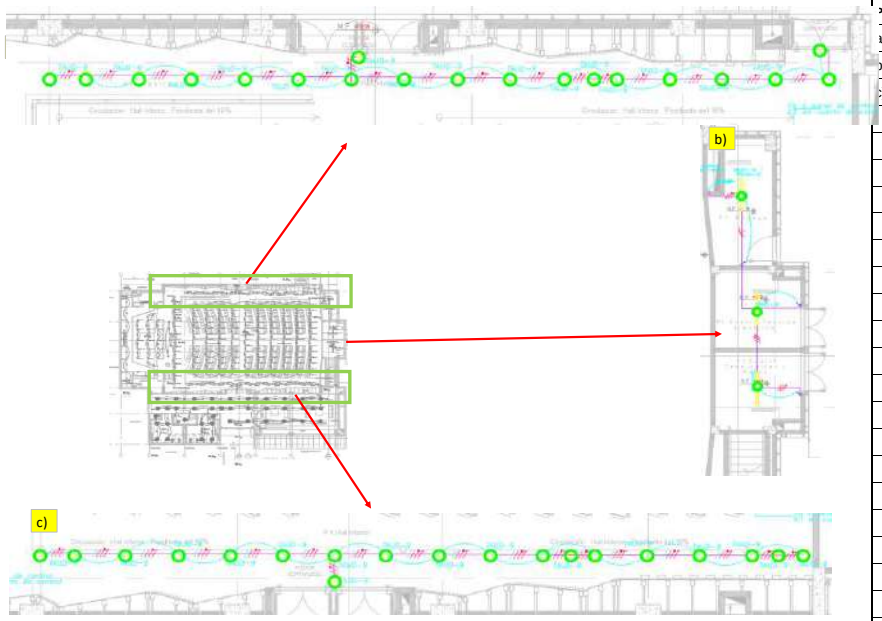
Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CODIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	5	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.1	SALIDA PARA ILUMINACION, INCLUYE DUCTERIA, CABLEADO, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



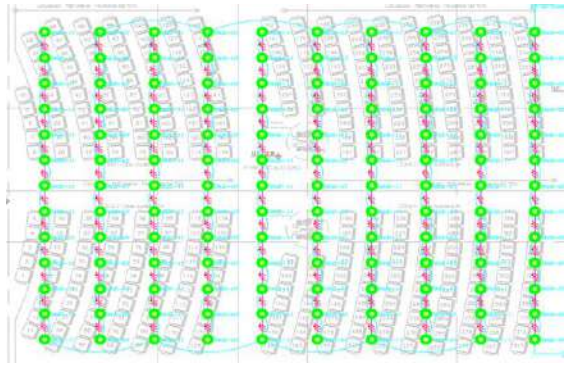
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
PRIMER NIVEL					
a) HALL INTERNO				19.00	19.00
b) BODEGA, C. ELEC., C TEC.				3.00	3.00
c) HALL INTERNO				19.00	19.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	3	DE	5

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.1	SALIDA PARA ILUMINACION, INCLUYE DUCTERIA, CABLEADO, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
PRIMER NIVEL					
AUDITORIO				130.00	130.00
				Subtotal	130.00
				Vienen	82.00
				TOTAL	212.00

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

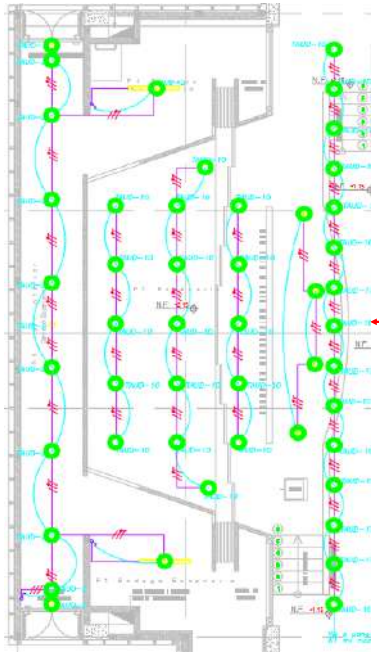
Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

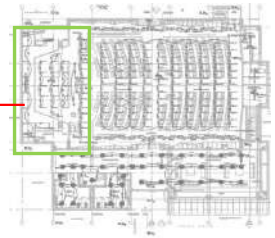
	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CODIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	4	DE	5	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.1	SALIDA PARA ILUMINACION, INCLUYE DUCTERIA, CABLEADO, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





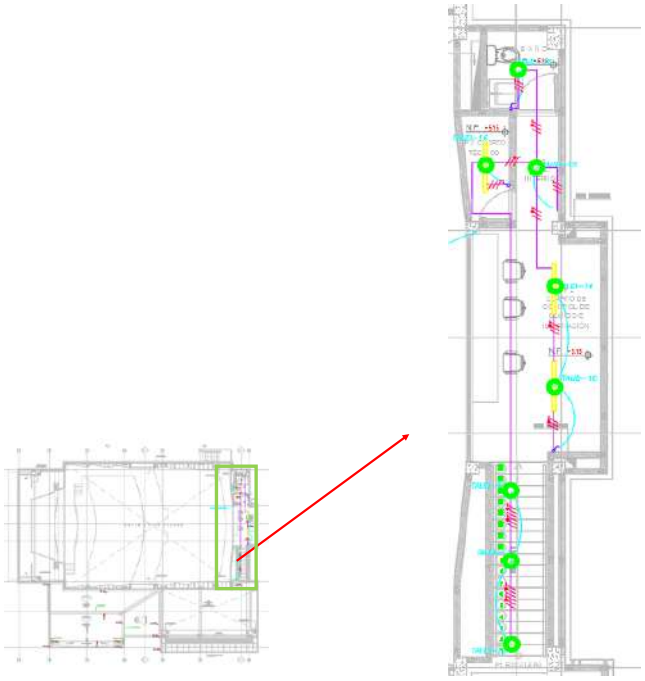
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
PRIMER NIVEL					
ESCENARIO				48.00	48.00

	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CODIGO							
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	5	DE	5		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.1	SALIDA PARA ILUMINACION, INCLUYE DUCTERIA, CABLEADO, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
SEGUNDO NIVEL					
BAÑO				1.00	1.00
CUARTO ELECTRICO				1.00	1.00
HALL INTERNO				1.00	1.00
CUARTO DE CONTROL Y SONIDO				2.00	2.00
ESCALERAS				3.00	3.00
DESCUENTO POR BALANCE				- 3.00	-3.00
MENOS CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES				- 242.00	-242.00
Subtotal					-237.00
Vienen					260.00
TOTAL					23.00

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

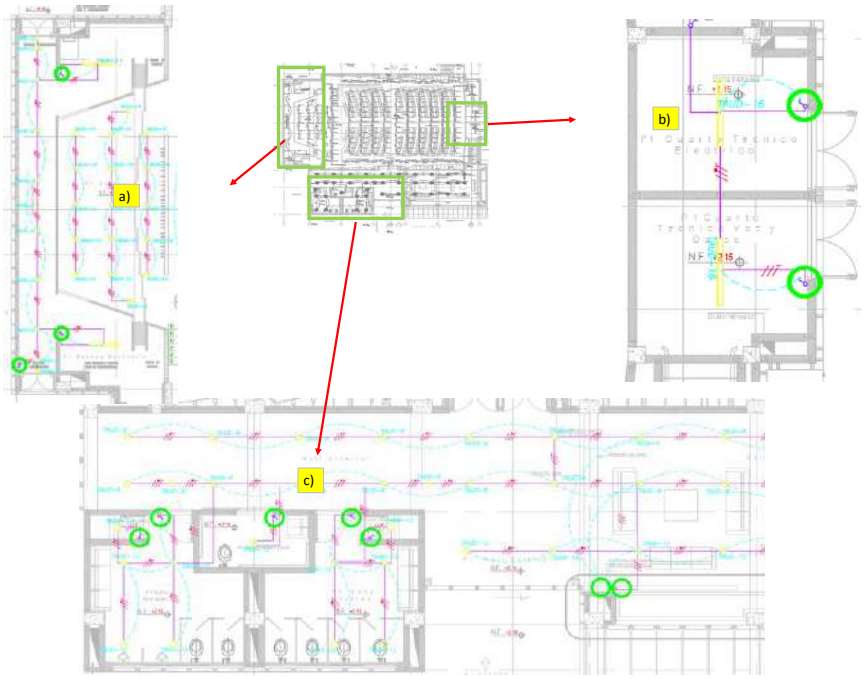
Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.2	SALIDA PARA INTERRUPTOR, INCLUYE DUCTERIA, CABLEADO, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
NIVEL 1					
a) ESCENARIO				3.00	3.00
b) CUARTOS ELECTRICOS				2.00	2.00
c) baños, cuartos aseo, hall exterior				7.00	7.00

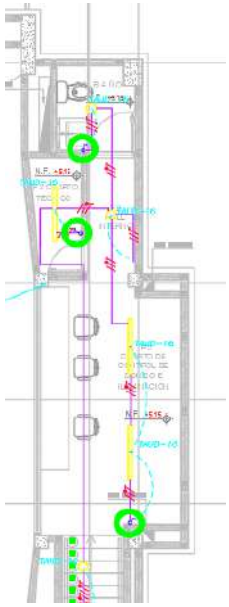
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÒN		VERSIÒN		HOJA	2	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.2	SALIDA PARA INTERRUPTOR, INCLUYE DUCTERIA, CABLEADO, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





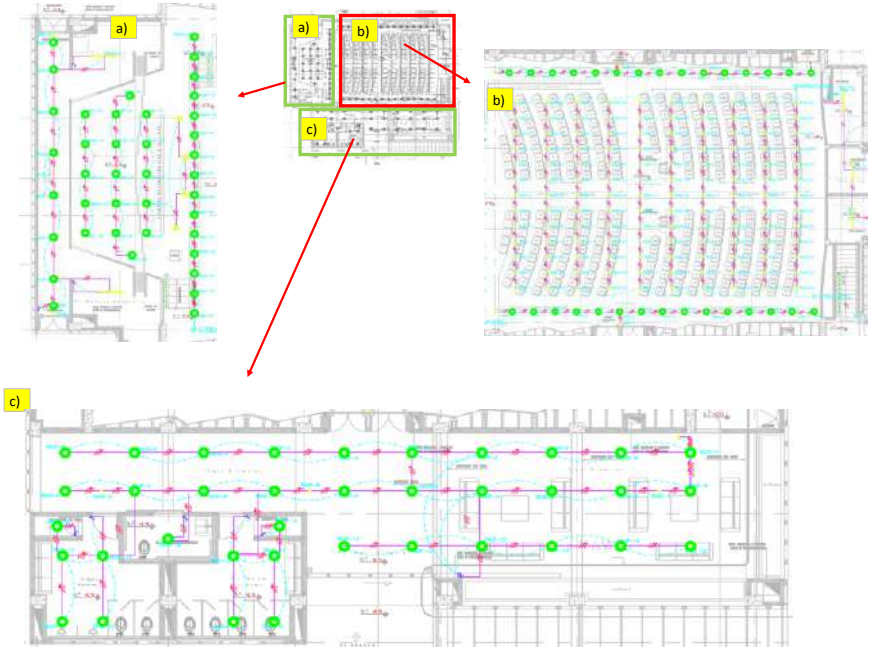
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
nivel 2					
baño				1.00	1.00
cuarto tecnico				1.00	1.00
cuarto control iluminacion y sonido				1.00	1.00
DESCUENTO POR BALANCE				- 5.00	-5.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE BALA LED 28W MARCA PHILIPS 120VAC 2000lm, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



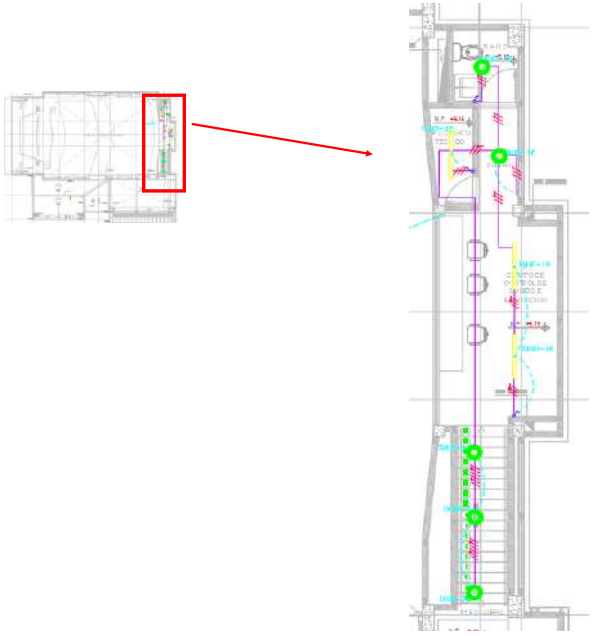
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
NIVEL 1 AUDITORIO					
a) TARIMA				48.00	48.00
b) auditorio (pasillos internos)				134.00	134.00
c) pasillo exterior, baños, c. aseo				37.00	37.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.11 SUMINISTRO E INSTALACION DE BALA LED 28W MARCA PHILIPS 120VAC 2000lm, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
AUDITORIO NIVEL 2					
BAÑO				1.00	1.00
HALL INTERNO				1.00	1.00
ESCALERAS				3.00	3.00

Subtotal	5.00
Vienen	219.00
TOTAL	**224.00**

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA 15A/120V (1Ø+N+PT) (RED REGULADA), INCLUYE DUCTERIA, CABLEADO, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





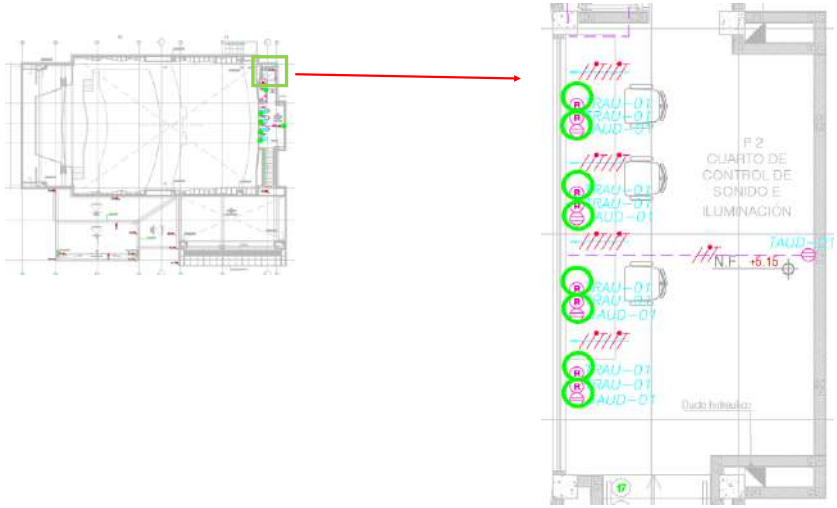
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
NIVEL 1 AUDITORIO					
TARIMA				7.00	7.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA 15A/120V (1Ø+N+PT) (RED REGULADA), INCLUYE DUCTERIA, CABLEADO,	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



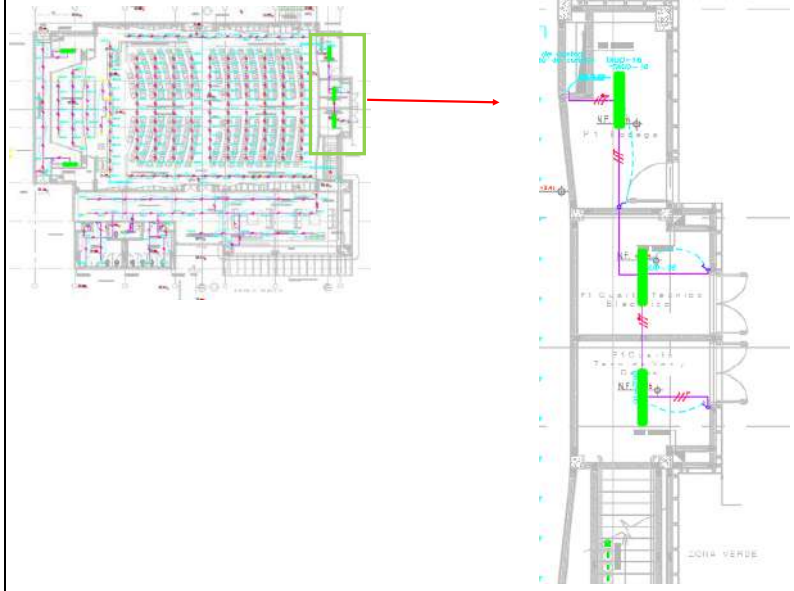
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
NIVEL 2 AUDITORIO					
CUARTO CONTROL SONIDO, ILUMINACIÓN				8.00	8.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA LED HERMETICA 2X16W, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



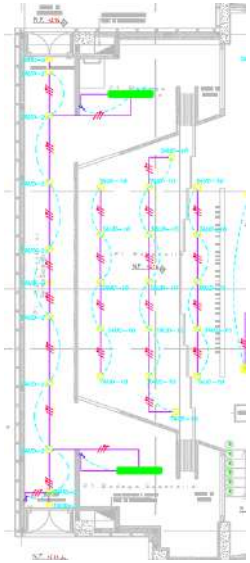
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
NIVEL 1 AUDITORIO					
bodega				1.00	1.00
cuarto electrico				1.00	1.00
cuarto voz y datos				1.00	1.00

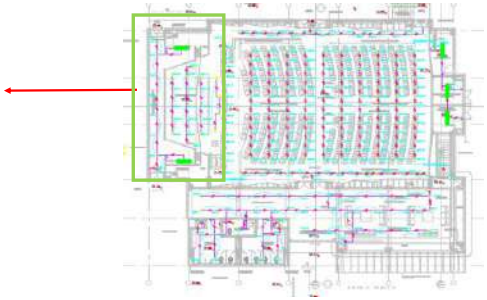
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.8 SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA LED HERMETICA 2X16W, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





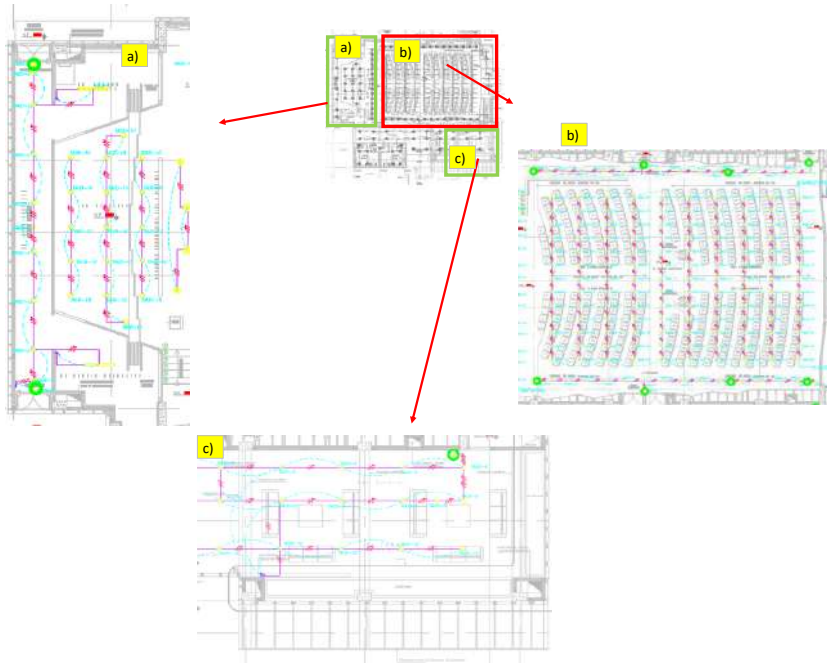
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
nivel 1 auditorio				2.00	2.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA DE EMERGENCIA, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



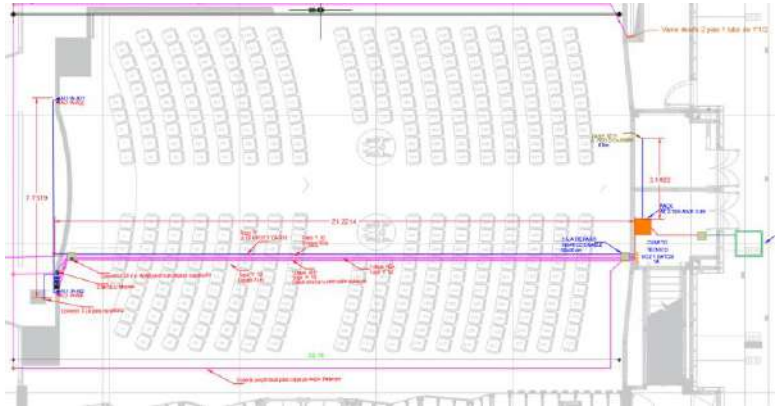
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
NIVEL 1 AUDITORIO					
a) TARIMA				2.00	2.00
b) AUDITORIO PASILLOS INTERNOS				8.00	8.00
c) pasillo exterior				1.00	1.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11 INSTALACIONES VOZ Y DATOS 11.2 CANALIZACIÓN TUBERÍA Y BANDEJA	ITEM	11.2.3 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø 1" INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
auditorio (voz y datos)					
desde rack hasta tarima	21.22			1.00	21.22
tarima	7.73			1.00	7.73
desde rack hasta piso 2 cuarto de control	6.64			1.00	6.64
				Subtotal	35.59
				Vienen	
				TOTAL	**35.59**

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

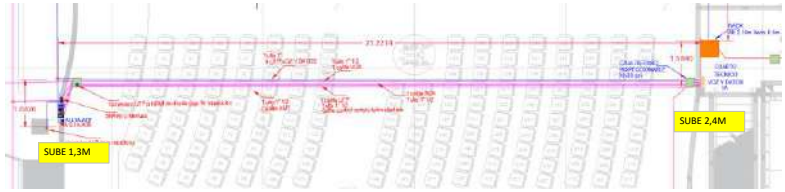
Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

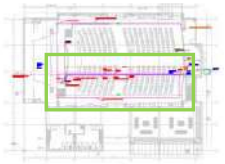
	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CODIGO						
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	4	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11 INSTALACIONES VOZ Y DATOS 11.2 CANALIZACIÓN TUBERÍA Y BANDEJA	ITEM	11.2.4 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø 1 1/2", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
AUDITORIO NIVEL 1 (VOZ Y DATOS)					
desde rack hasta tarima	28.14			4.00	112.56
Subtotal					112.56
Vienen					
TOTAL					112.56

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

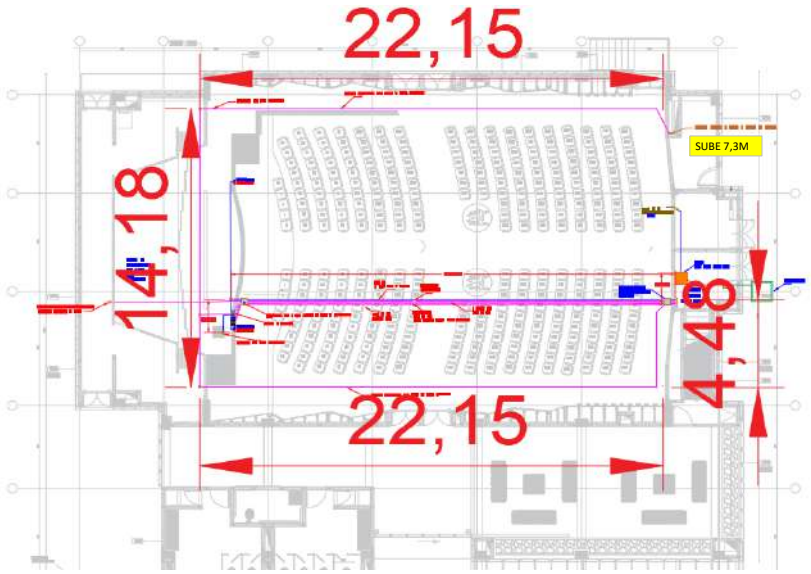
Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	4

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11 INSTALACIONES VOZ Y DATOS 11.2 CANALIZACIÓN TUBERÍA Y BANDEJA	ITEM	11.2.4 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø 1 1/2", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



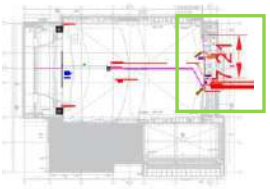
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
AUDITORIO NIVEL 1 (VOZ Y DATOS)					
PERIMETRAL AUDITORIO	70.26			1.00	70.26

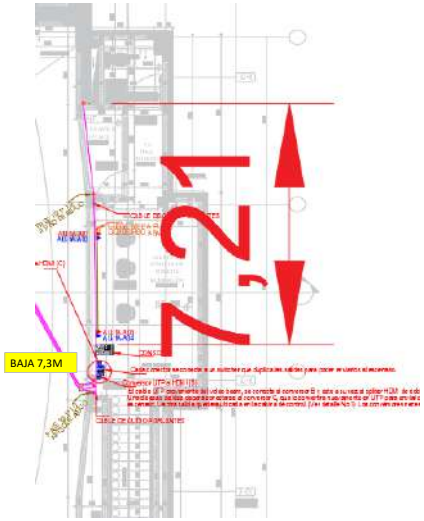
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	3	DE	4

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11 INSTALACIONES VOZ Y DATOS 11.2 CANALIZACIÓN TUBERÍA Y BANDEJA	ITEM	11.2.4 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø 1 1/2", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





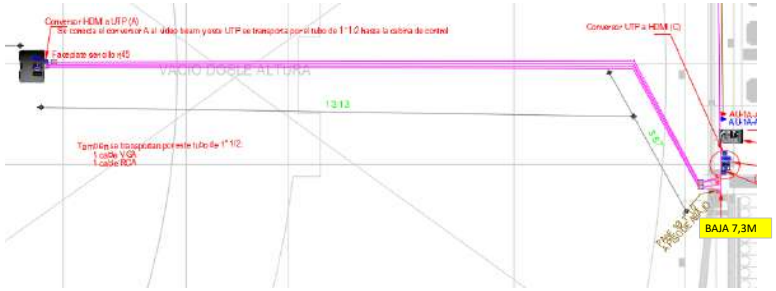
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
AUDITORIO NIVEL 2 (VOZ Y DATOS)					
DE CUARTO TECNICO A CONSOLLA DE SONIDO	14.51			1.00	14.51

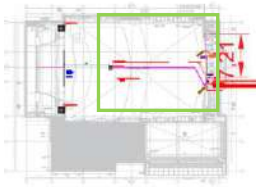
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	4	DE	4

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11 INSTALACIONES VOZ Y DATOS 11.2 CANALIZACIÓN TUBERÍA Y BANDEJA	ITEM	11.2.4 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø 1 1/2", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





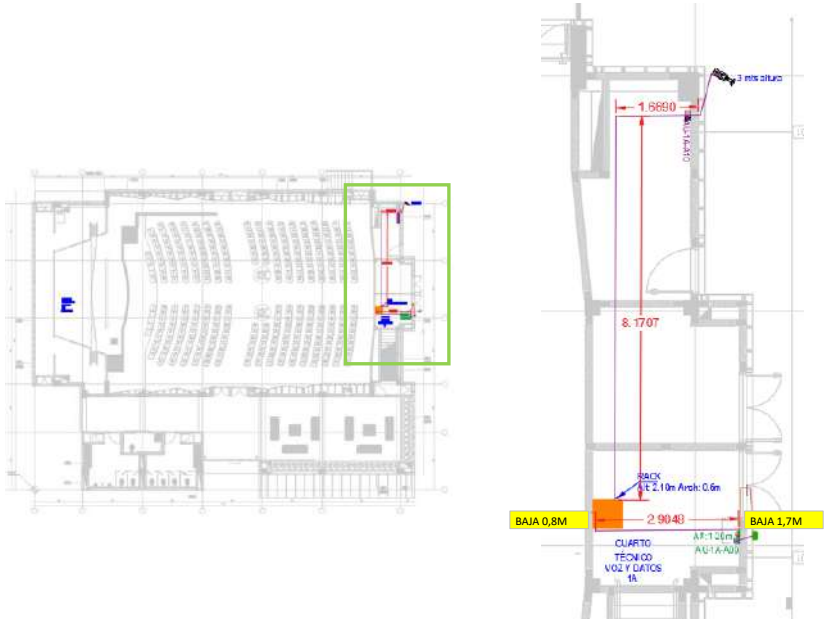
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
AUDITORIO NIVEL 2 (VOZ Y DATOS)					
AUDITORIO	24.10			1.00	24.10
DESCUENTO POR BALANCE				- 26.97	-26.97

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11 INSTALACIONES VOZ Y DATOS 11.2 CANALIZACIÓN TUBERÍA Y BANDEJA	ITEM	11.2.9 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EMT Ø 3/4", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



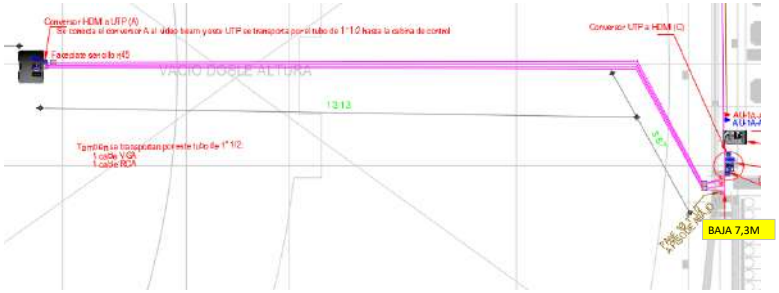
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
AUDITORIO NIVEL 1 (VOZ Y DATOS)					
DE RACK A CAMARA	10.66			1.00	10.66
DE RACK A CONTROL DE ACCESO	5.40			1.00	5.40

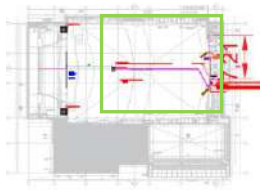
	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CODIGO							
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	2		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11 INSTALACIONES VOZ Y DATOS 11.2 CANALIZACIÓN TUBERÍA Y BANDEJA	ITEM	11.2.11 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EMT Ø 1 1/2", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





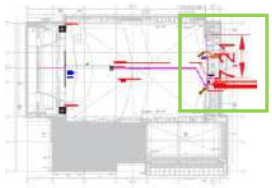
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
AUDITORIO NIVEL 2 (VOZ Y DATOS)					
AUDITORIO	24.10			1.00	24.10

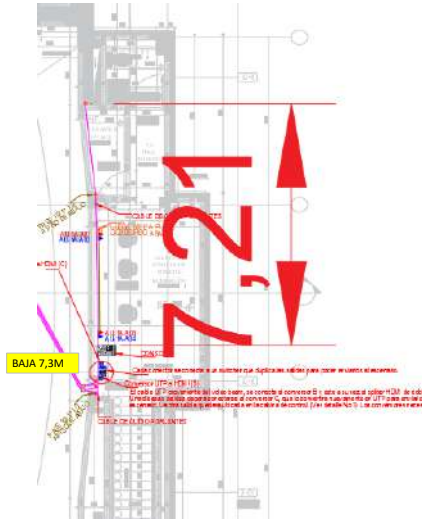
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11 INSTALACIONES VOZ Y DATOS 11.2 CANALIZACIÓN TUBERÍA Y BANDEJA	ITEM	11.2.11 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EMT Ø 1 1/2", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	UNID.	ML	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI





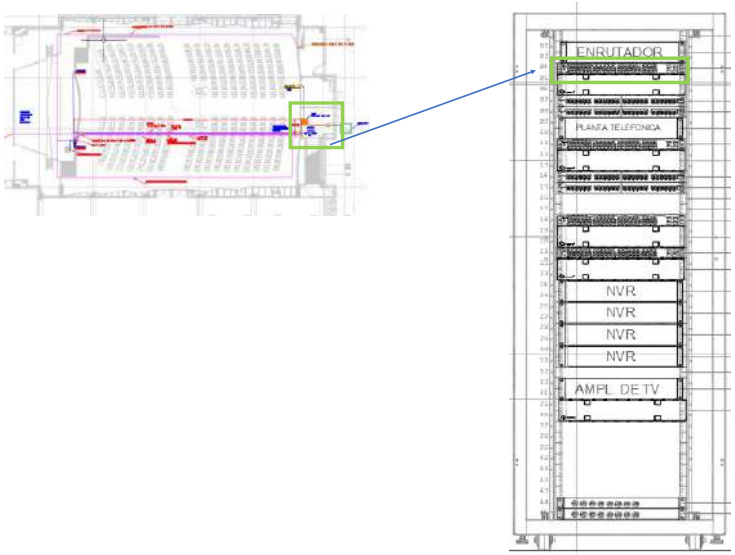
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
AUDITORIO NIVEL 2 (VOZ Y DATOS)					
DE CUARTO TECNICO A CONSOLLA DE SONIDO	14.51			1.00	14.51

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE Nº	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11 CABLEADO ESTRUCTURADO 11.3 FIBRA	ITEM	11.3.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJA DE FIBRA 18/36 PTOS (Ver especificaciones tecnicas)	UNID.	UN	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
AUDITORIO NIVEL 1 (VOZ Y DATOS)					
CUARTO COMUNICACIONES				1.00	1.00

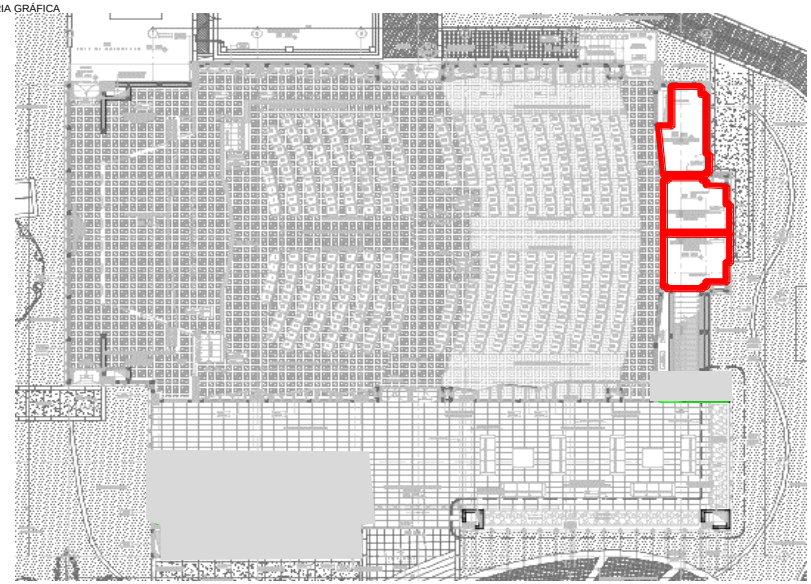
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	18 CIELO RASO	ITEM	18.1	CIELO RASO EN LAMINA BUILDCO FIBRA MINERAL 60 X 60 TIPO DESCOLGADA INCLUYE FIJACIONES ESTRUCTURA SUMINISTRO E INSTALACION	UNID.	M2	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Area	Ancho	Altura		
AUDITORIO PRIMER PISO					
BODEGA	9.09			1.00	9.09
CUERTO ELECTRICO	8.39			1.00	8.39
CUERTO VOZ Y DATOS	8.39			1.00	8.39
Subtotal					25.87
Vienen					
TOTAL					25.87

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

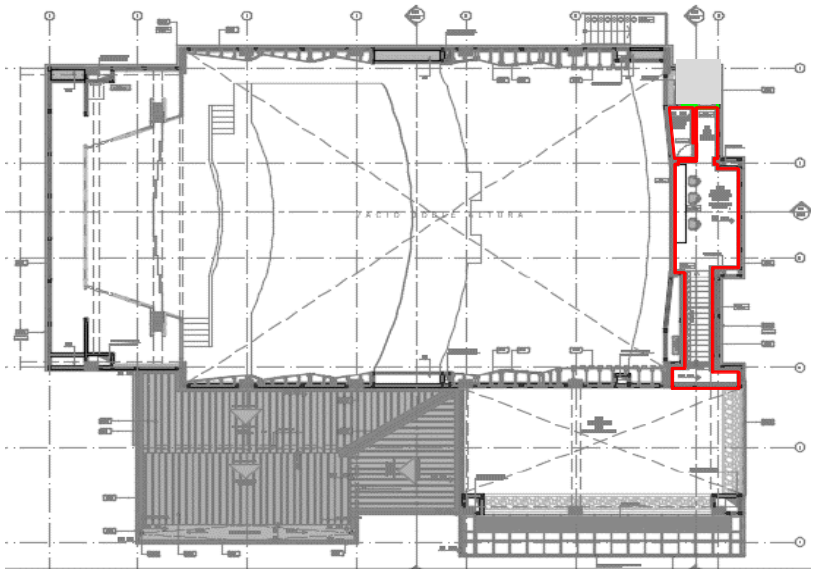
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	18	CIELO RASO	ITEM	18.1	CIELO RASO EN LAMINA BUILDCO FIBRA MINERAL 60 X 60 TIPO DESCOLGADA INCLUYE FIJACIONES ESTRUCTURA SUMINISTRO E INSTALACION	UNID.	M2	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Area	Ancho	Altura		
AUDITORIO SEGUNDO PISO					
CUARTO TECNICO	2.70			1.00	2.70
CUARTO DE CONTROL	28.67			1.00	28.67
CANTIDAD POR EJECUTAR EN BALANCE No. 2					-7.93
Subtotal					23.44
Vienen					25.87
TOTAL					**49.31**

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

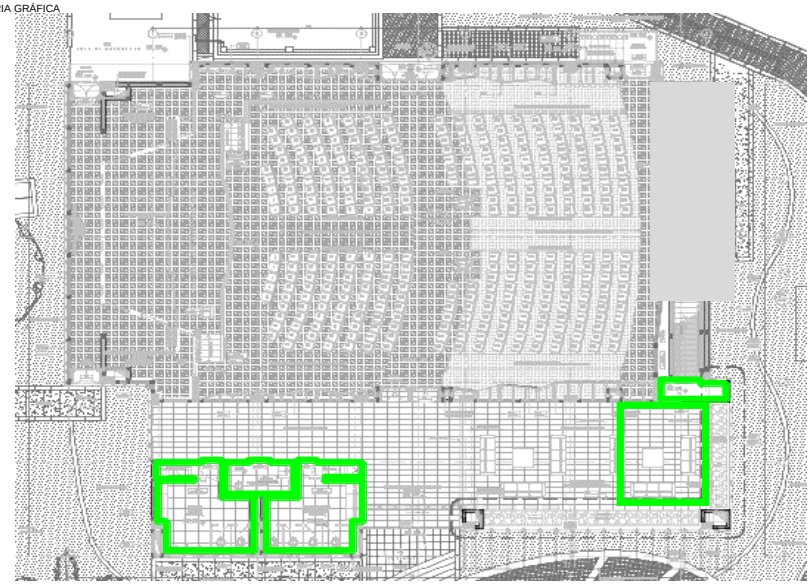
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	18 CIELO RASO	ITEM	18.2	CIELO RASO EN LAMINA BUILDCO FIBRA MINERAL RH 60 X 60 TIPO DESCOLGADA INCLUYE FIJACIONES ESTRUCTURA SUMINISTRO E INSTALACION	UNID.	M2	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Area	Ancho	Altura		
AUDITORIO PRIMER PISO					
BAÑO HOMBRES	18.17			1.00	18.17
BAÑO MUJERES	18.17			1.00	18.17
BAÑOS DISCAPACITADOS	5.77			1.00	5.77
DEPOSITO	3.02			1.00	3.02
CIELO RASO	24.90			1.00	24.90
Subtotal					70.03
Vienen					
TOTAL					**70.03**

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

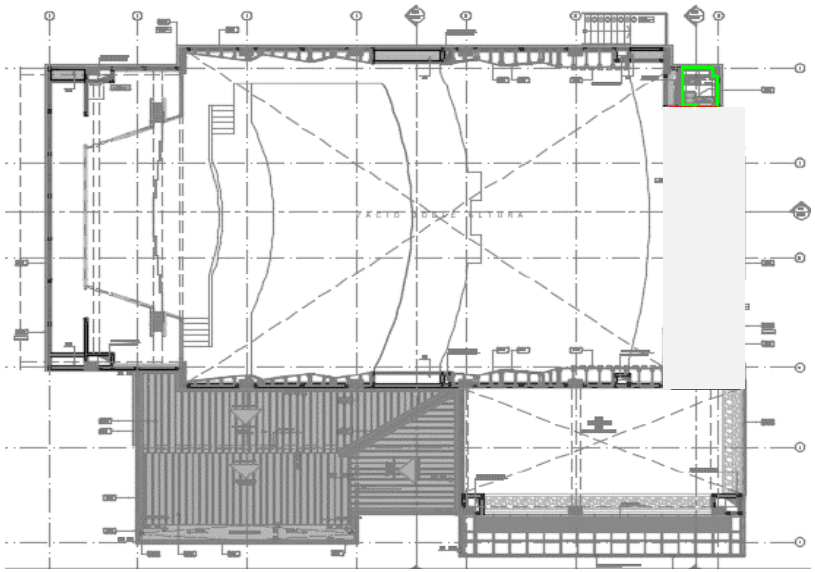
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	2

FECHA	DD	16	MM	12	AA	2024	MODIFICATORIO	NP	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	18 CIELO RASO	ITEM	18.2	CIELO RASO EN LAMINA BUILDCO FIBRA MINERAL RH 60 X 60 TIPO DESCOLGADA INCLUYE FIJACIONES ESTRUCTURA SUMINISTRO E INSTALACION	UNID.	M2	UBICACIÓN	AUDITORIO FASE VI

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Area	Ancho	Altura		
AUDITORIO SEGUNDO PISO					
BAÑO	3.26			1.00	3.26

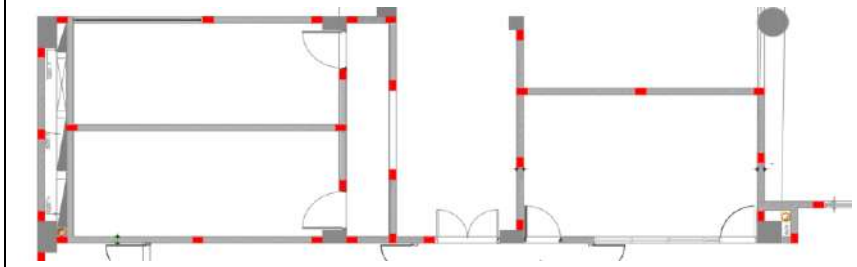
CASINO FASE 6

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA		DE	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	3.8	ACERO DE REFUERZO	ITEM	3.8.2	SUMINISTRO, FIGURADO Y AMARRE ACERO DE REFUERZO ø=⅜" A 1", fy=60.000PSI	UNID.	M3	UBICACIÓN	CASINO FASE VI





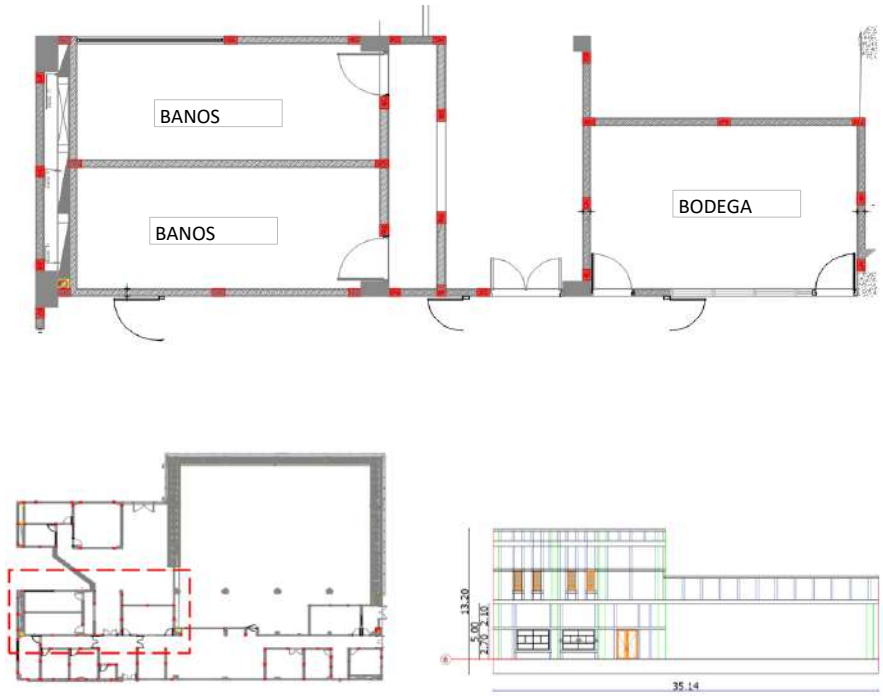
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Long.	PESO (KG/M)	Altura		
CASINO PISO 1					
LOCALES 1, 2 Y SASTRERIA					
COLUMNETA		1.55	**4.80**	**31.00**	230.64

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA		DE	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	3.8	ACERO DE REFUERZO	ITEM	3.8.2	SUMINISTRO, FIGURADO Y AMARRE ACERO DE REFUERZO ø=⅜" A 1", fy=60.000PSI	UNID.	M3	UBICACIÓN	CASINO FASE VI



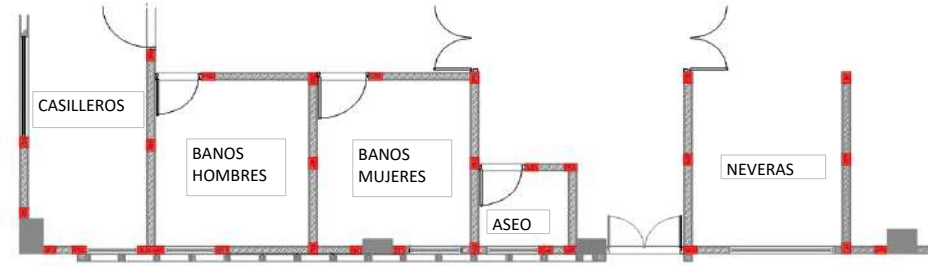
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Long.	PESO (KG/M)	Altura		
CASINO PISO 1					
BANOS, BODEGA					
COLUMNETA		1.55	**2.50**	**29.00**	112.38

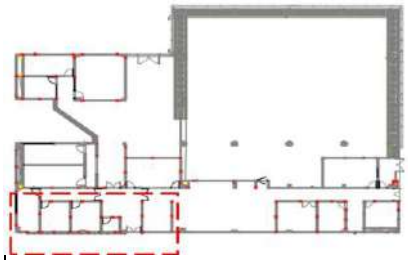
	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA		DE		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	3.8	ACERO DE REFUERZO	ITEM	3.8.2	SUMINISTRO, FIGURADO Y AMARRE ACERO DE REFUERZO ø=¾" A 1", fy=60.000PSI	UNID.	M3	UBICACIÓN	CASINO FASE VI







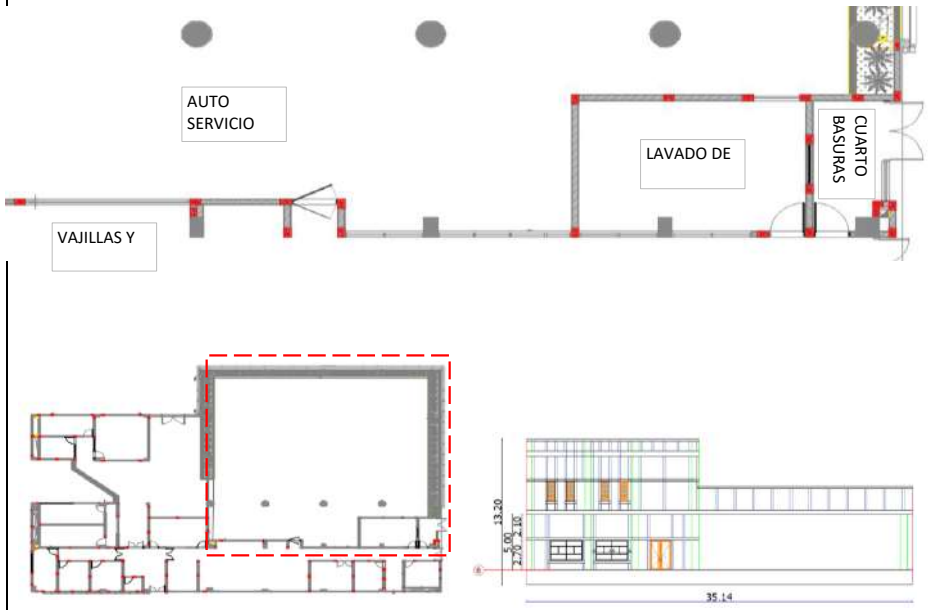
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Long.	PESO (KG/M)	Altura		
CASINO PISO 1					
CASILLEROS, BANOS, ASEO					
COLUMNETA		1.55	**4.80**	**30.00**	223.20

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA		DE		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	3.8	ACERO DE REFUERZO	ITEM	3.8.2	SUMINISTRO, FIGURADO Y AMARRE ACERO DE REFUERZO ø=¾" A 1", fy=60.000PSI	UNID.	M3	UBICACIÓN	CASINO FASE VI



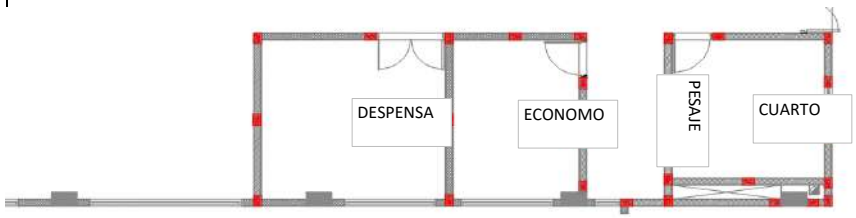
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Long.	PESO (KG/M)	Altura		
CASINO PISO 1					
VAJILLAS, AUTO SERVICIO, LAVADO LOSA, BASURAS					
COLUMNETA		1.55	**4.80**	**23.00**	171.12

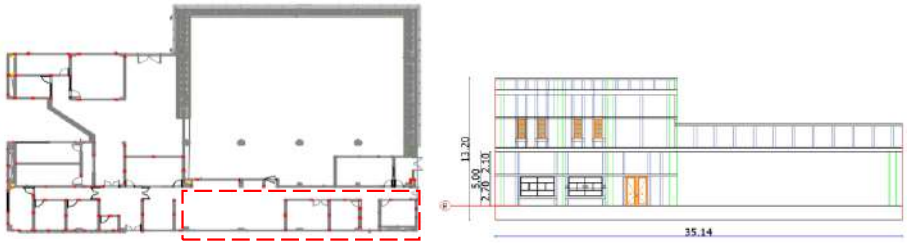
	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA		DE		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	3.8	ACERO DE REFUERZO	ITEM	3.8.2	SUMINISTRO, FIGURADO Y AMARRE ACERO DE REFUERZO ø=¾" A 1", fy=60.000PSI	UNID.	M3	UBICACIÓN	CASINO FASE VI





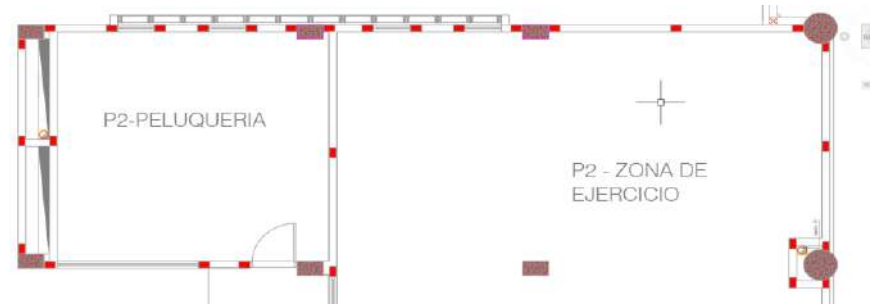
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Long.	PESO (KG/M)	Altura		
CASINO PISO 1					
DESPENSA, ECONOMO,PESAJE, TERCNICO					
COLUMNETA		1.55	**4.80**	**26.00**	193.44

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA		DE		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	3.8	ACERO DE REFUERZO	ITEM	3.8.2	SUMINISTRO, FIGURADO Y AMARRE ACERO DE REFUERZO ø=¾" A 1", fy=60.000PSI	UNID.	M3	UBICACIÓN	CASINO FASE VI







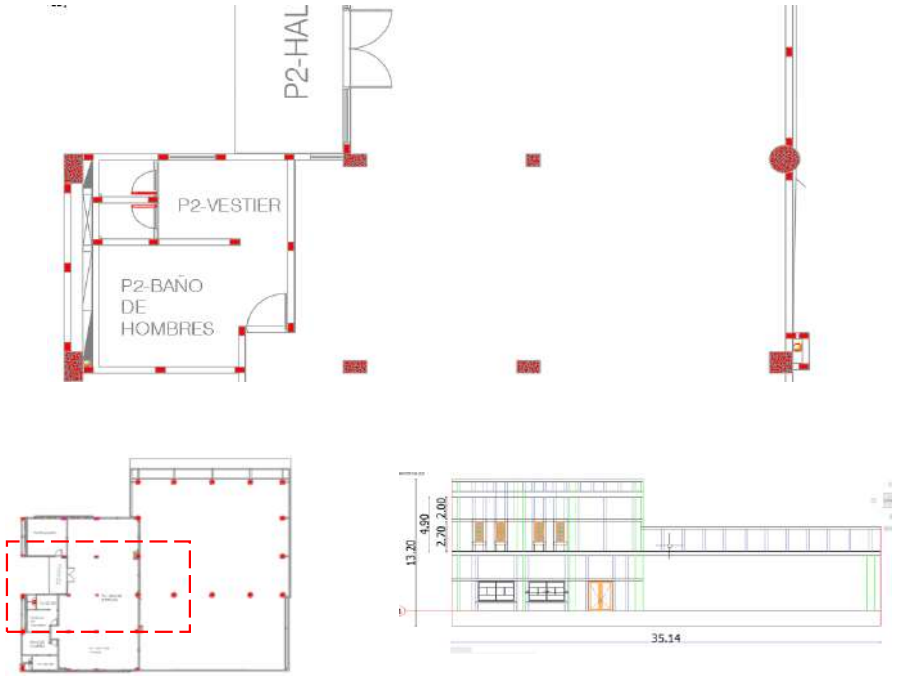
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Long.	PESO (KG/M)	Altura		
CASINO PISO 2					
PELUQUERIA, ZONA DE EJERCICIO					
COLUMNETA		1.55	**4.70**	29.00	211.27

	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CÓDIGO							
FECHA EMISIÒN		VERSIÒN		HOJA		DE			

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	3.8	ACERO DE REFUERZO	ITEM	3.8.2	SUMINISTRO, FIGURADO Y AMARRE ACERO DE REFUERZO ø=¾" A 1", fy=60.000PSI	UNID.	M3	UBICACIÓN	CASINO FASE VI



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Long.	PESO (KG/M)	Altura		
CASINO PISO 2					
VESTIER,BANO HOMBRES					
COLUMNETA		1.55	**4.70**	**25.00**	182.13

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA		DE		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	3.8	ACERO DE REFUERZO	ITEM	3.8.2	SUMINISTRO, FIGURADO Y AMARRE ACERO DE REFUERZO ø=¾" A 1", fy=60.000PSI	UNID.	M3	UBICACIÓN	CASINO FASE VI







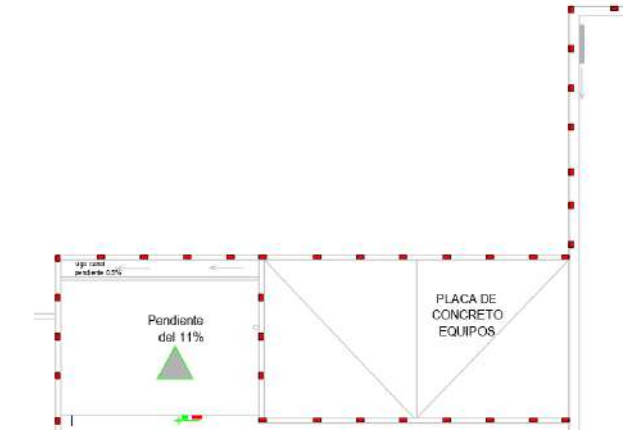
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Long.	PESO (KG/M)	Altura		
CASINO PISO 2					
VESTIER,BANO MUJERES					
COLUMNETA		1.55	**4.70**	**23.00**	167.56

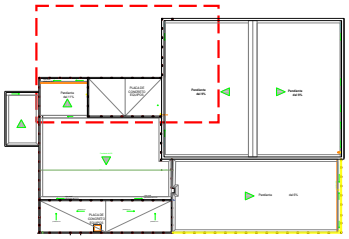
	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA		DE		

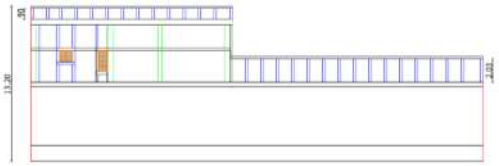
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	3.8	ACERO DE REFUERZO	ITEM	3.8.2	SUMINISTRO, FIGURADO Y AMARRE ACERO DE REFUERZO ø=¾" A 1", fy=60.000PSI	UNID.	M3	UBICACIÓN	CASINO FASE VI







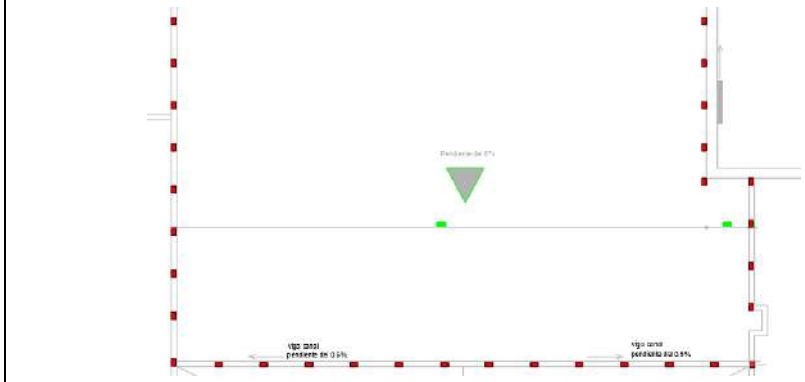
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Long.	PESO (KG/M)	Altura		
CUBIERTA					
COLUMNETA		1.55	**0.90**	**36.00**	50.22

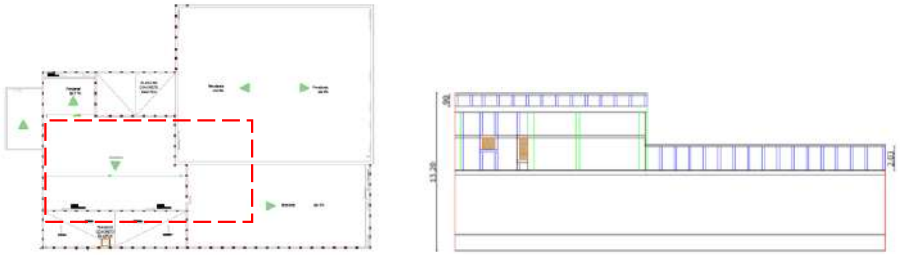
	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA		DE		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	3.8	ACERO DE REFUERZO	ITEM	3.8.2	SUMINISTRO, FIGURADO Y AMARRE ACERO DE REFUERZO ø=¾" A 1", fy=60.000PSI	UNID.	M3	UBICACIÓN	CASINO FASE VI





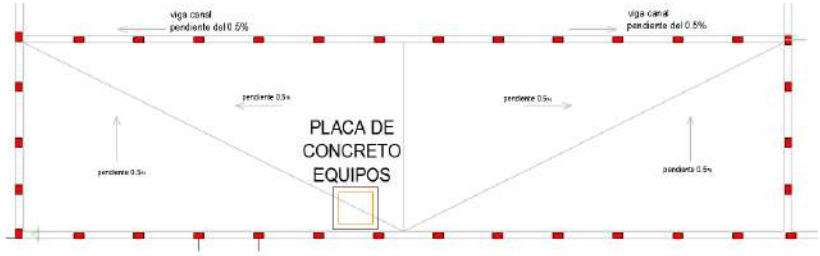
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Long.	PESO (KG/M)	Altura		
CUBIERTA					
COLUMNETA		1.55	**0.90**	**31.00**	43.25

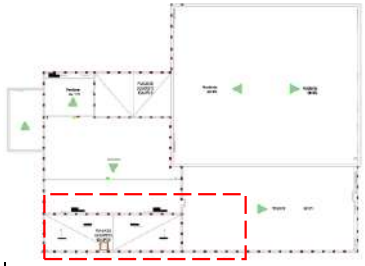
	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA		DE		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	3.8	ACERO DE REFUERZO	ITEM	3.8.2	SUMINISTRO, FIGURADO Y AMARRE ACERO DE REFUERZO ø=¾" A 1", fy=60.000PSI	UNID.	M3	UBICACIÓN	CASINO FASE VI







Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Long.	PESO (KG/M)	Altura		
CUBIERTA					
COLUMNETA		1.55	**0.90**	**34.00**	47.43

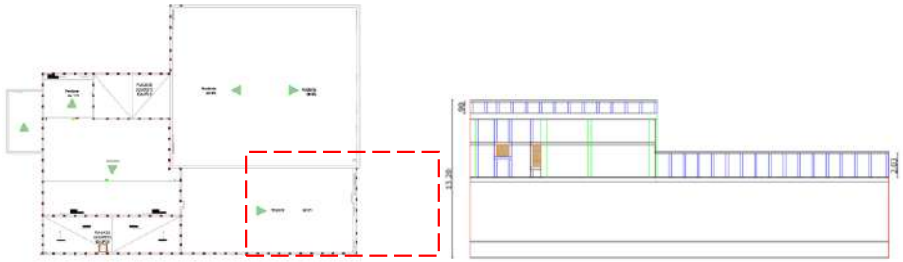
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA		DE	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	3.8	ACERO DE REFUERZO	ITEM	3.8.2	SUMINISTRO, FIGURADO Y AMARRE ACERO DE REFUERZO ø=⅜" A 1", fy=60.000PSI	UNID.	M3	UBICACIÓN	CASINO FASE VI





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Long.	PESO (KG/M)	Altura		
CUBIERTA					
COLUMNETA		1.55	**2.03**	**24.00**	75.52
DINTELES VENTANAS	180.00	1.63		**1.00**	293.40
VIGA CINTA ENTREMUROS	950.00	1.63		**2.00**	3,097.00

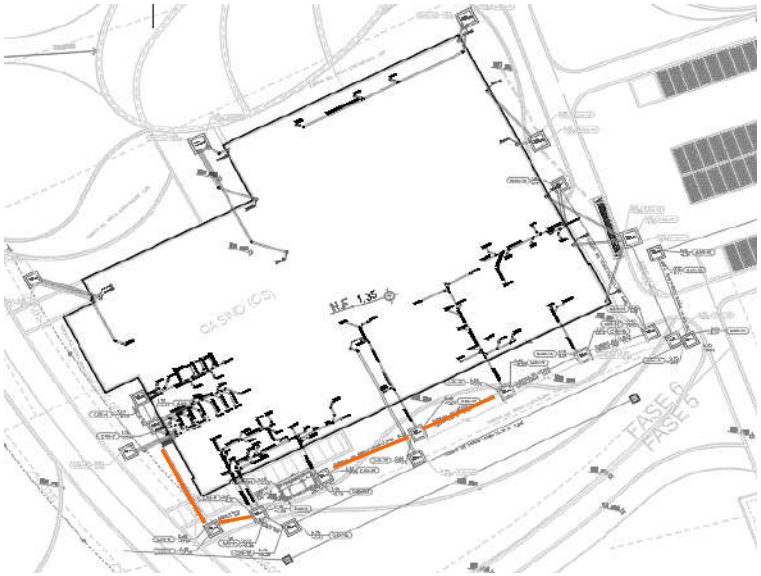
	MEMORIAS DE CALCULO				
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO		
		CÓDIGO			
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN	HOJA	1	DE 1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	ITEM	6.2.13	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA Y ACCESORIOS PVC-ALC 160mm	UND	ML	UBICACIÓN	FASE VI CASINO

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Largo	Ancho	Alto		
URBANISMO	8.90			1.00	8.90
	3.00			1.00	3.00
	2.17			1.00	2.17
	7.25			1.00	7.25
	6.80			1.00	6.80
DESCUENTO COBRADO EN ACTA ANTERIOR	21.32			-1.00	-21.32
Subtotal					6.80
Vienen					
TOTAL					6.80

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CÓDIGO							
FECHA EMISIÓN		VERSION		HOJA	1	DE	1		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	ITEM	6.2.20	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN SIN CLASIFICAR. INCLUYE TRASIEGO, REPALEO Y DISPOSICION FINAL	UND	M3	UBICACIÓN	FASE VI CASINO

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Largo	Ancho	Alto		
URBANISMO	1.78	0.50	1.57	1.00	1.40
	8.85	0.50	1.12	1.00	4.96
	4.74	0.50	1.04	1.00	2.46
	13.36	0.50	0.82	1.00	5.48
	8.90	0.50	1.31	1.00	5.83
	3.00	0.50	1.31	1.00	1.97
	2.17	0.50	1.34	1.00	1.45
	7.25	0.50	1.24	1.00	4.50
	6.80	0.50	1.07	1.00	3.64
CAJAS DE INSPECCION	1.00	1.00	1.20	10.00	12.00
Subtotal					43.68
Vienen					
TOTAL					**43.68**

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO				
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO		
		CÓDIGO			
FECHA EMISIÓN		VERSION		HOJA 1	DE 1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	ITEM	6.2.21	RELLENO CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACION. INCLUYE COMPACTACION	UND	M3	UBICACIÓN	FASE VI CASINO

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Largo	Ancho	Alto		
URBANISMO	1.78	0.50	1.16	1.00	1.03
	8.85	0.50	0.72	1.00	3.19
	4.74	0.50	0.63	1.00	1.49
	13.36	0.50	0.41	1.00	2.74
	8.90	0.50	0.85	1.00	3.78
	3.00	0.50	0.85	1.00	1.28
	2.17	0.50	0.88	1.00	0.95
	7.25	0.50	0.78	1.00	2.83
	6.80	0.50	0.67	1.00	2.28
Subtotal					19.57
Vienen					
TOTAL					19.57

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO				
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO		
		CÓDIGO			
FECHA EMISIÓN		VERSION	HOJA 1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	ITEM	6.2.22	RELLENO CON ARENA PARA TAPAR TUBERIAS ENTERRADAS. INCLUYE COMPACTACION MANUAL	UND	M3	UBICACIÓN	FASE VI CASINO

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Largo	Ancho	Alto		
URBANISMO	1.78	0.50	0.20	1.00	0.18
	8.85	0.50	0.20	1.00	0.89
	4.74	0.50	0.20	1.00	0.47
	13.36	0.50	0.20	1.00	1.34
	8.90	0.50	0.20	1.00	0.89
	3.00	0.50	0.20	1.00	0.30
	2.17	0.50	0.20	1.00	0.22
	7.25	0.50	0.20	1.00	0.73
	6.80	0.50	0.20	1.00	0.68
Subtotal					5.69
Vienen					
TOTAL					5.69

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

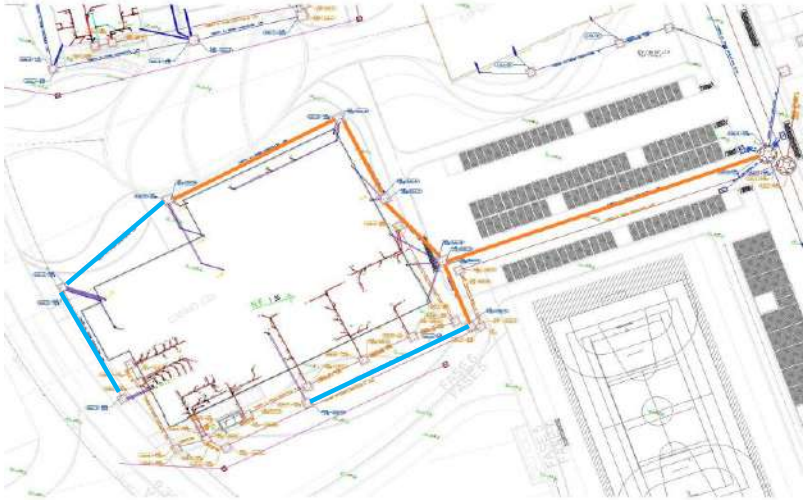
	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CODIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORO	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	ITEM	6.3.22	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN SIN CLASIFICAR. INCLUYE TRASIEGO, REPALEO Y DISPOSICION FINAL	UND	M3	UBICACIÓN	FASE VI CASINO

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Largo	Ancho	Alto		
URBANISMO	16.22	0.50	1.43	1.00	11.60
	15.35	0.50	1.06	1.00	8.14
	21.24	0.50	1.57	1.00	16.67
	22.22	0.50	1.80	1.00	20.00
	10.90	0.50	1.86	1.00	10.14
	9.79	0.50	1.52	1.00	7.44
	40.06	0.50	1.28	1.00	25.64
	6.86	0.50	1.28	1.00	4.39
CAJAS DE INPSECCION DE 80 M	1.00	1.00	1.48	4.00	5.92
CAJAS DE INPSECCION DE 1 M	1.20	1.20	1.48	4.00	8.52
NO SE PUEDE COBRAR POR BALANCE	11.53			-1.00	-11.53
Subtotal					106.93
Vienen					
TOTAL					106.93

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo Bo. Interventoría:
MP:

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

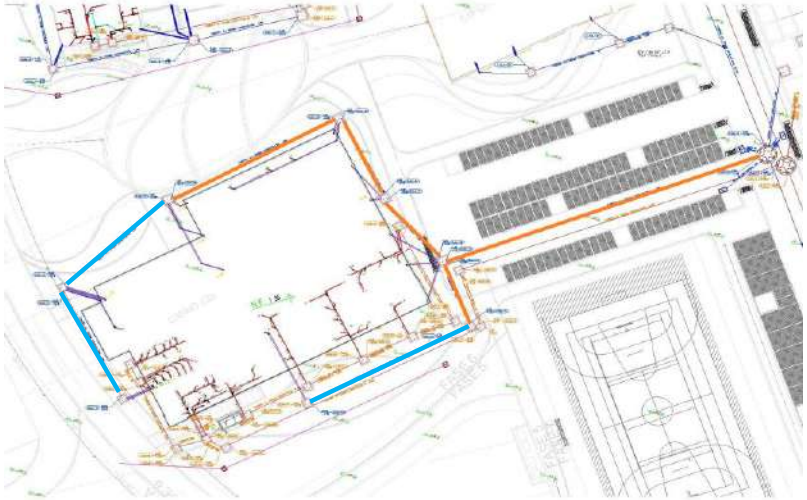
	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CODIGO							
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORO	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	ITEM	6.3.23	RELLENO CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACION. INCLUYE COMPACTACION	UND	M3	UBICACIÓN	FASE VI CASINO

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Largo	Ancho	Alto		
URBANISMO	16.22	0.50	0.97	1.00	7.87
	15.35	0.50	0.66	1.00	5.07
	21.24	0.50	1.11	1.00	11.79
	22.22	0.50	1.30	1.00	14.44
	10.90	0.50	1.36	1.00	7.41
	9.79	0.50	1.42	1.00	6.95
	40.06	0.50	0.78	1.00	15.62
	6.86	0.50	0.78	1.00	2.68
Subtotal					71.83
Vienen					
TOTAL					71.83

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo Bo. Interventoría:
MP:

Vo. Bo. Interventoría:
ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

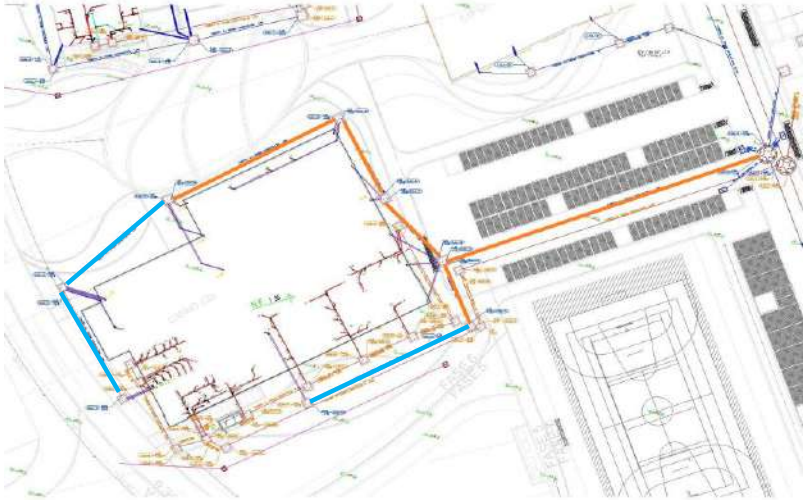
	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CODIGO							
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORO	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	ITEM	6.3.24	RELLENO CON ARENA PARA TAPAR TUBERIAS ENTERRADAS. INCLUYE COMPACTACION MANUAL	UND	M3	UBICACIÓN	FASE VI CASINO

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Largo	Ancho	Alto		
URBANISMO	16.22	0.50	0.20	1.00	1.62
	15.35	0.50	0.20	1.00	1.54
	21.24	0.50	0.20	1.00	2.12
	22.22	0.50	0.20	1.00	2.22
	10.90	0.50	0.20	1.00	1.09
	9.79	0.50	0.20	1.00	0.98
	40.06	0.50	0.20	1.00	4.01
	6.86	0.50	0.20	1.00	0.69
Subtotal					14.26
Vienen					
TOTAL					14.26

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo Bo. Interventoría:
MP:

Vo. Bo. Interventoría:
ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

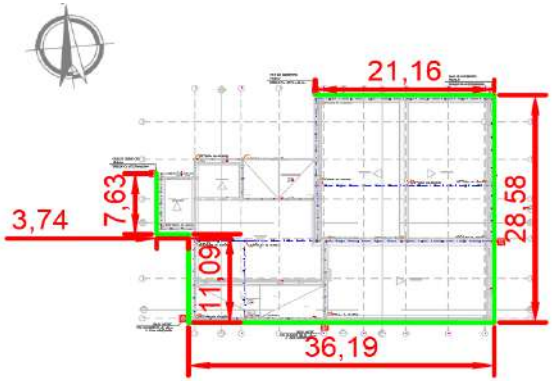
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORO	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.1	EXCAVACIÓN MÉCANICA DE MATERIAL COMÚN SEGÚN PLANOS, INCLUYE CARGUE,TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES A SITIO AUTORIZADO POR EL ENTE EMBIENTAL AUTORIZAD	UNID.	M3	UBICACIÓN	CASINO 6





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6					
EXTERIOR MALLA A TIERRA	108.12	0.30	0.67	1.00	21.62

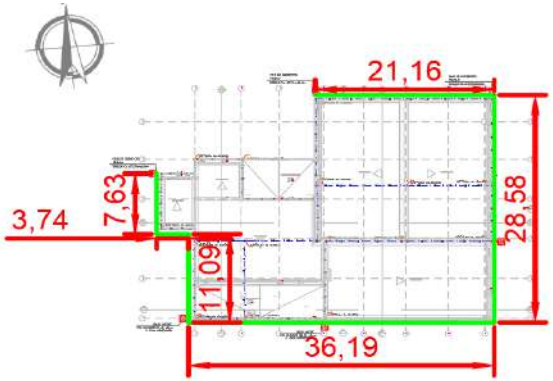
	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.2 RELLENO CON BASE GRANULAR COMPACTADO B600 COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO DE CAUERDO CON ESTUDIO DE SUELOS	UNID.	M3	UBICACIÓN	CASINO 6





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6					
EXTERIOR MALLA A TIERRA	108.12	0.33	0.40	1.00	14.16

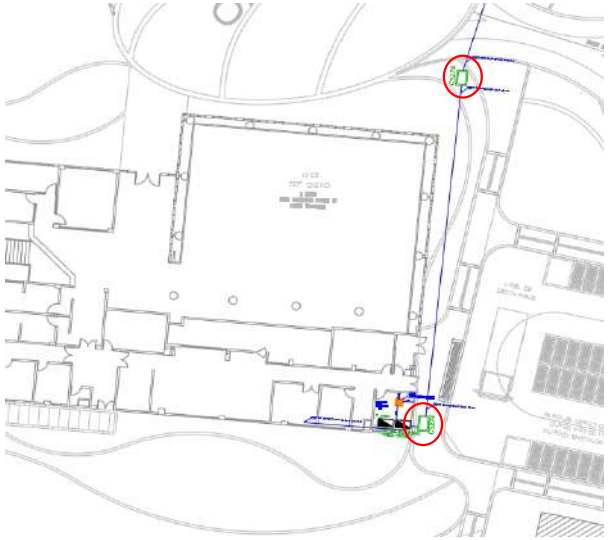
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORO	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.23 CONSTRUCCION DE CAJA DE HALADO PARA BANCO DE DUCTOS CON TAPA EN CONCRETO TIPO CS274.	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
FASE 6 EXTERIORES					
CASINO				2.00	2.00

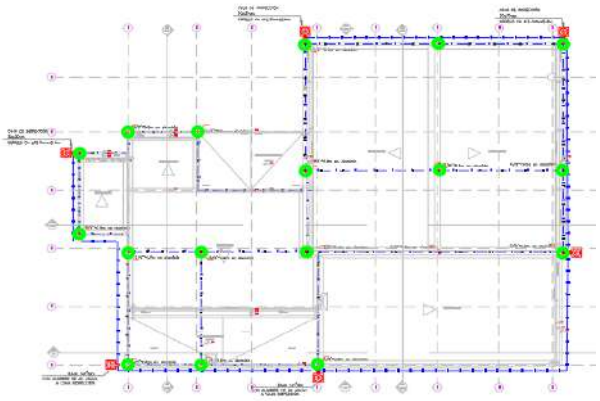
	MEMORIAS DE CALCULO				
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO		
		CÓDIGO			
FECHA EMISION		VERSION	HOJA	1	DE 1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.24 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTAS CAPTADORAS DE 600 MM EN ALUMINIO DE 1XØ 5/8"	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6					
CUBIERTA				17.00	17.00

	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CÓDIGO							
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	2		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.25 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR EN ALUMINIO TIPO ALAMBRÓN DE 8 mm DE DIÁMETRO EN ALUMINIO.	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6					
CUBIERTA	177.98			1.00	177.98

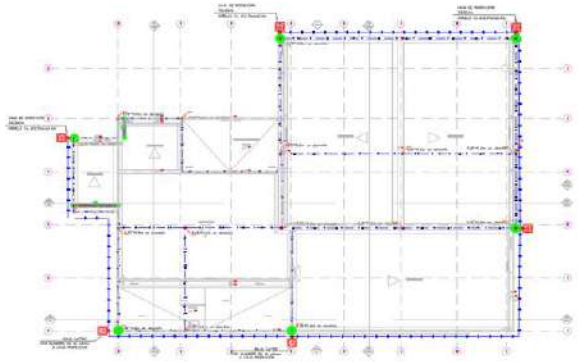
	MEMORIAS DE CALCULO				
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO		
		CÓDIGO			
FECHA EMISION		VERSION	HOJA 2	DE	2

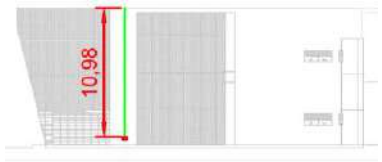
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.25 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR EN ALUMINIO TIPO ALAMBRÓN DE 8 mm DE DIÁMETRO EN ALUMINIO.	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6







Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6					
FACHADA	10.98			6.00	65.88

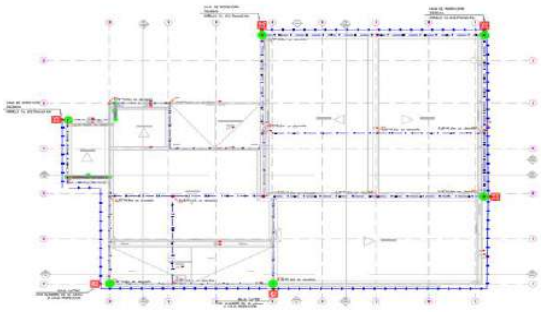
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	1

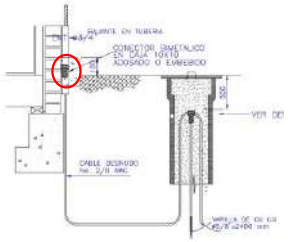
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.26 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAPA UNIVERSAL CRUZ; CONECTOR BIMETALICO	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6







DETALLE 7

Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6					
FACHADA				6.00	6.00

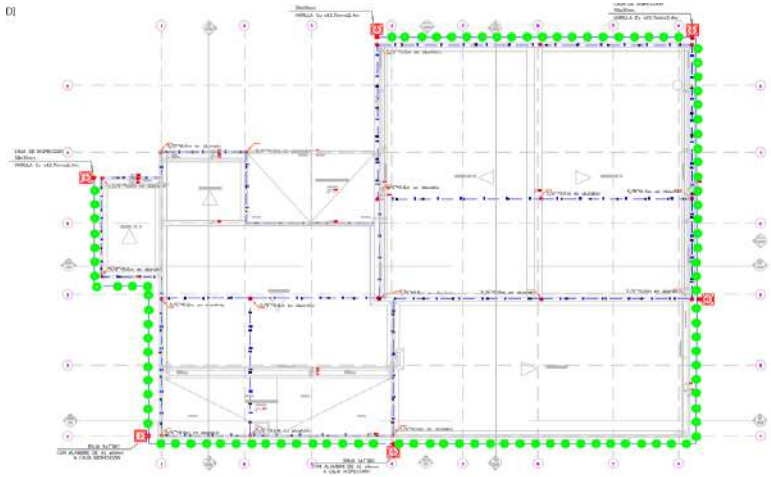
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.27 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASACABLES TIPO DEXON, PARA SOPORTE DE CONDUCTOR	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6					
EXTERIOR				100.00	100.00

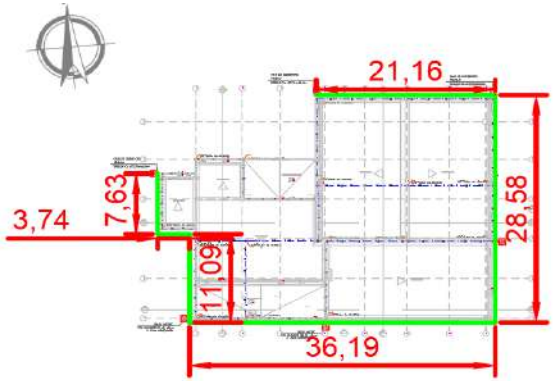
	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CÓDIGO							
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	2		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.28 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DESNUDO 7 HILOS AWG NO. 2/0	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6					
EXTERIOR MALLA A TIERRA	108.12			1.00	108.12

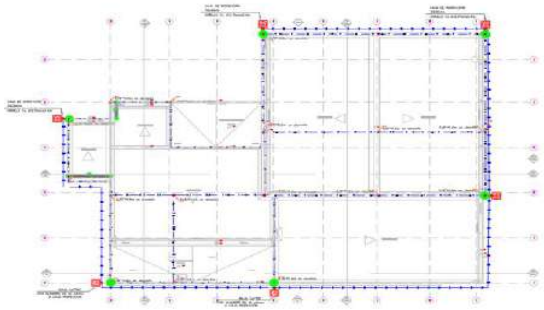
	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CODIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	2	

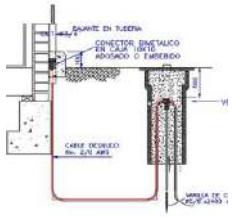
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORO	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8	INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.1.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DESNUDO 7 HILOS AWG NO. 2/0	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6
	8.1	INFRAESTRUCTURA ELECTRICA							







DETALLE 7
BAJANTE PARA SISTEMA DE PROTECCION CONTRA RAYOS
SIN ESCALA

Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6					
EXTERIOR MALLA A TIERRA	2.80			6.00	16.80
DESCUENTO POR BALANCE				-12.64	-12.64
Subtotal					4.16
Vienen					108.12
TOTAL					**112.28**

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

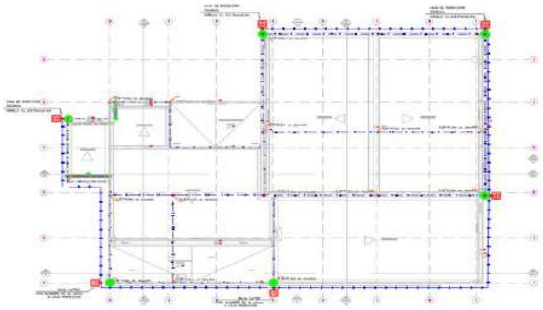
	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CÓDIGO							
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1		

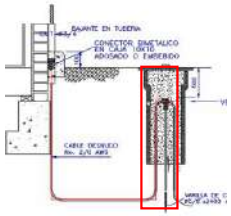
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELECTRODO CERTIFICADO RETIE H=2,44 m Y 5/8 COBRE-COBRE 99%, PARA PUESTA A TIERRA	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6







DETALLE 7
BAJANTE PARA SISTEMA DE PROTECCION CONTRA RAYOS
SIN ESCALA

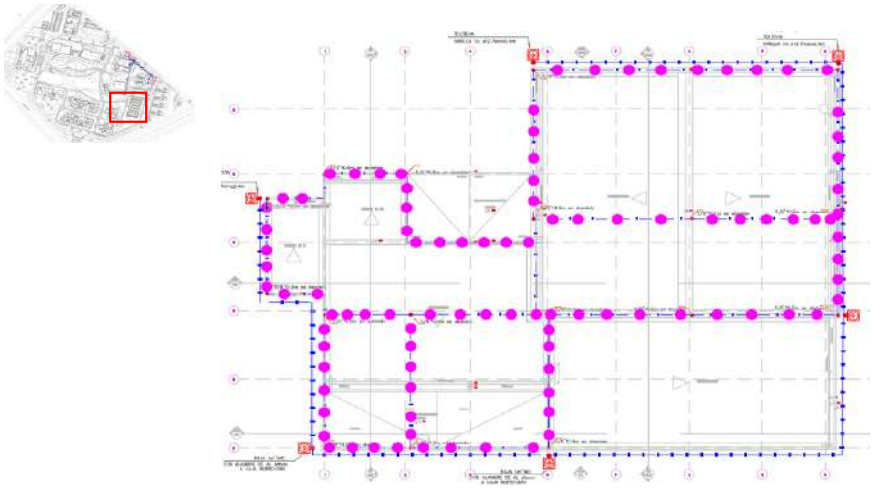
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6					
EXTERIOR MALLA A TIERRA				6.00	6.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORO	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.30 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLADOR TIPO DEHN PARA ALAMBRON DE 8 MM DE DIAMETRO	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6					
CUBIERTA				194.00	194.00

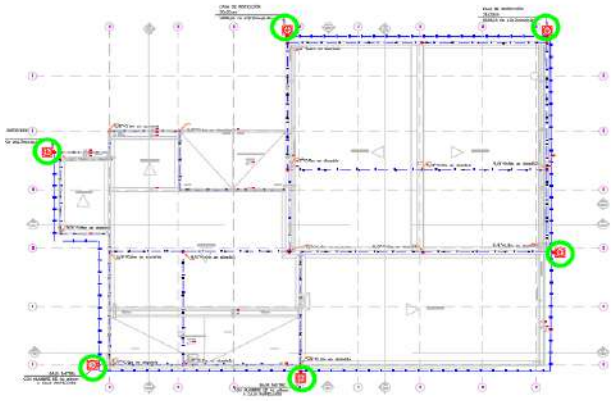
	MEMORIAS DE CALCULO				
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO		
		CÓDIGO			
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN	HOJA 1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8	INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.1.34	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN 30X30cm CON TAPA EN CONCRETO	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6
	8.1	INFRAESTRUCTURA ELECTRICA							





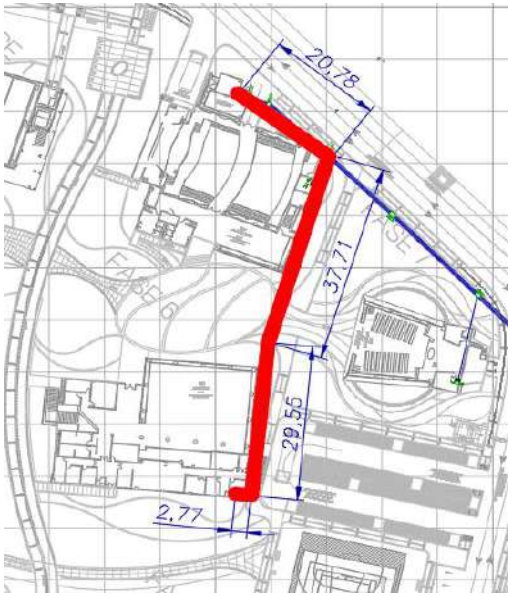
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6					
EXTERIOR MALLA A TIERRA				6.00	6.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.2 ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION	ITEM	8.2.3	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE AWG 3N4/0 FASES + 1N3/0NEUTRO + 1N2 TIERRA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
DE SUBESTACIÓN 3 - CUARTO ELECTRICO CASINO	20.78			1.00	20.78
	37.71			1.00	37.71
	29.55			1.00	29.55
	2.77			1.00	2.77
DESCUENTO DE CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES				-34.54	-34.54
Subtotal					56.27
Vienen					
TOTAL					56.27

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

MEMORIAS DE CALCULO

SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	4

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 REDES DE MEDIA TENSIÓN 8.2 TABLEROS ELÉCTRICOS Y PROTECCIONES	ITEM	8.2.20	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE AWG 3N12FASES + 1N12 TIERRA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO FASE 6

MEMORIA GRÁFICA



MEMORI

Localización	Dimensiones			UN	Total
	Longitud	Ancho	Alto (m)		
PRIMER PISO					
COBRE AWG 3N12FASES + 1N12 TIERRA CIRCUITO 8. 10. 12	10.59			1.00	10.59
VERTICALES CIRCUITO 8, 10, 12	0.85			1.00	0.85
SALIDAS A CONEXIÓN CIRCUITO 8, 10. 12	0.15			1.00	0.15
CONEXIÓN TABLERO CIRCUITO 8, 10. 12	3.00			1.00	3.00
COBRE AWG 3N12FASES + 1N12 TIERRA CIRCUITO 7. 9. 11	7.53			1.00	7.53
VERTICALES CIRCUITO 7, 9, 11	0.85			1.00	0.85
SALIDAS A CONEXIÓN CIRCUITO 7, 9. 11	0.15			1.00	0.15
CONEXIÓN TABLERO CIRCUITO 7, 9, 11	3.00			1.00	3.00
Subtotal					26.12
Vienen					
TOTAL					**26.12**

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	4

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORO	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8	INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.2.20	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE AWG 3N12FASES + 1N12 TIERRA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6
	8.2	ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION							





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6					
DE TABLERO AIRES (P1) - CD O1 (CUBIERTA)	67.36			1.00	67.36

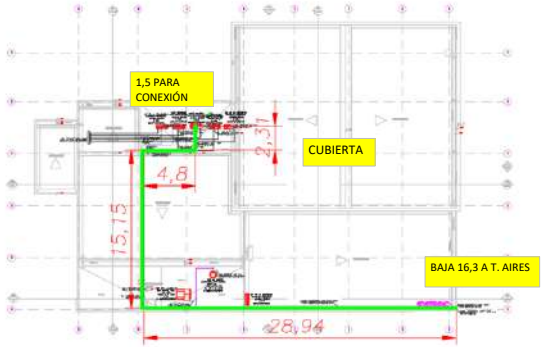
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	3	DE	4

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8	INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.2.20	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE AWG 3N12FASES + 1N12 TIERRA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6
	8.2	ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION							





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6					
DE TABLERO AIRES (P1) - CD O2 (CUBIERTA)	69.00			1.00	69.00

Subtotal		69.00
Vienen		93.48
TOTAL		162.48

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

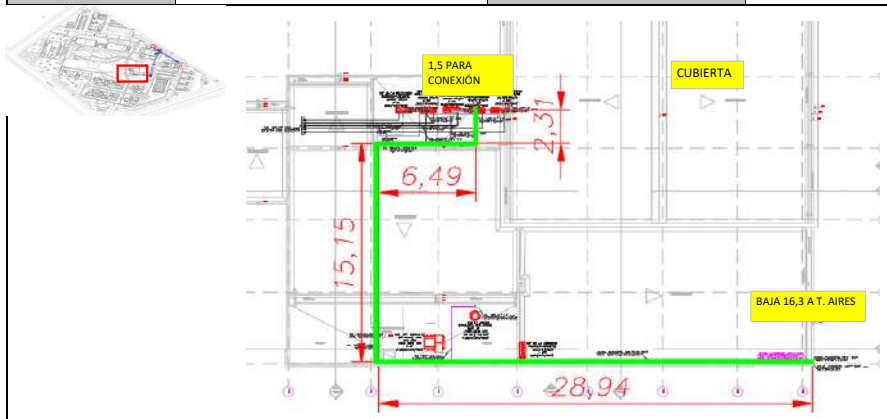
Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	4	DE	4

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8	INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.2.20	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE AWG 3N12FASES + 1N12 TIERRA, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6
	8.2	ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION							



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6					
DE TABLERO AIRES (P1) - CD O2 (CUBIERTA)	70.69			1.00	70.69
DESCUENTO DE CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES				-207.05	-207.05
Subtotal					-136.36
Vienen					162.48
TOTAL					26.12

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

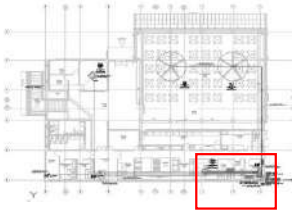
Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO										
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO								
		CODIGO									
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	7				

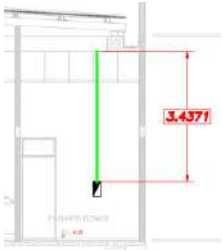
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORO	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.2 ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION	ITEM	8.2.64	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE 2#10+1#12T, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6







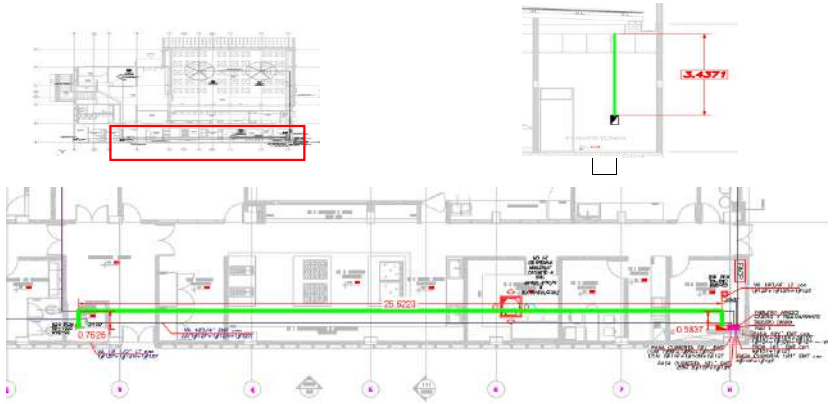
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
DE CUARTO ELECTRICO A MINI SPLIT 3 PISO 1					
LONGITUD TRANSVERAL	9.32			1.00	9.32
LONGITUD VERTICAL	3.43			1.00	3.43
CONEXIÓN TABLERO	1.80			1.00	1.80

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	7

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8	INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.2.64	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE 2#10+1#12T, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6
	8.2	ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION							



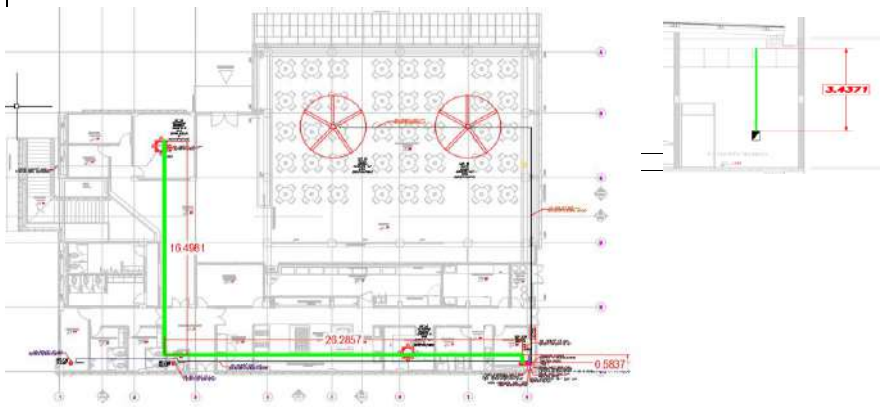
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
DE CUARTO ELECTRICO A UVE 02 PISO 1					
LONGITUD TRANSVERAL	26.94			1.00	26.94
LONGITUD VERTICAL	3.43			1.00	3.43
CONEXIÓN TABLERO	1.80			1.00	1.80

	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CÓDIGO							
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	3	DE	7		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.2.64	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6
	8.2 ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION		SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE 2#10+1#12T, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO				



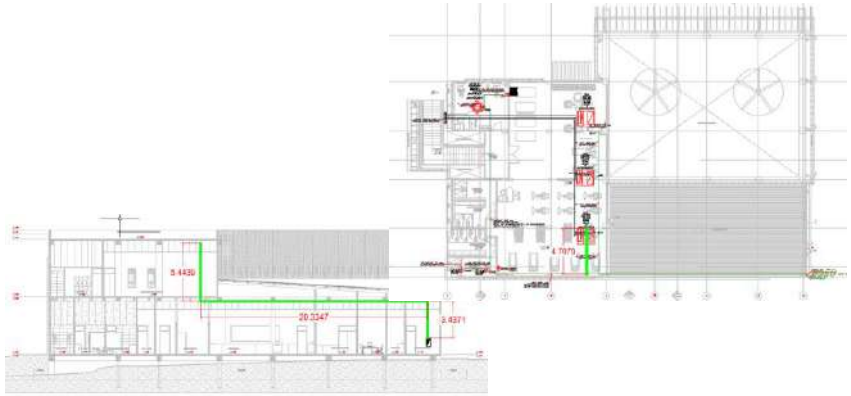
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
DE CUARTO ELECTRICO A UVE 02 PISO 1					
LONGITUD TRANSVERAL	43.18			1.00	43.18
LONGITUD VERTICAL	3.43			1.00	3.43
CONEXIÓN TABLERO	1.80			1.00	1.80

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	4	DE	7	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8	INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.2.64	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE 2#10+1#12T, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6
	8.2	ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION							



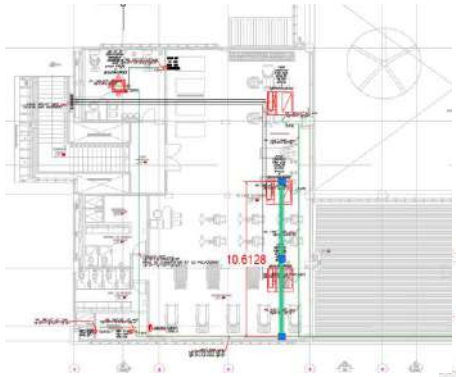
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
DE CUARTO ELECTRICO A FAN COIL 03 PISO 2					
LONGITUD TRANSVERAL	4.70			1.00	4.70
LONGITUD VERTICAL	29.10			1.00	29.10
CONEXIÓN TABLERO	1.80			1.00	1.80

	MEMORIAS DE CALCULO												
SUPERVISOR DE CONTRATO			FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO									
			CÓDIGO										
FECHA EMISION			VERSION				HOJA	5		DE	7		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8	INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.2.64	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE 2#10+1#12T, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6
	8.2	ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION							





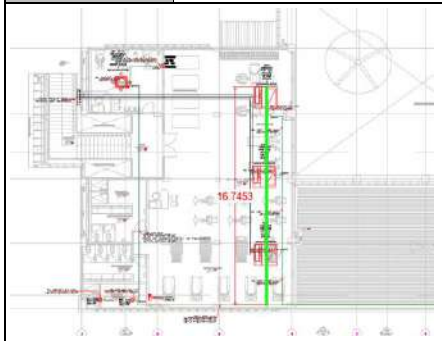
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
DE CUARTO ELECTRICO A FAN COIL 02 PISO 2					
LONGITUD TRANSVERAL	10.60			1.00	10.60
LONGITUD VERTICAL	29.10			1.00	29.10
CONEXIÓN TABLERO	1.80			1.00	1.80

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	6	DE	7

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.2.64	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE 2#10+1#12T, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6
	8.2 ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION							





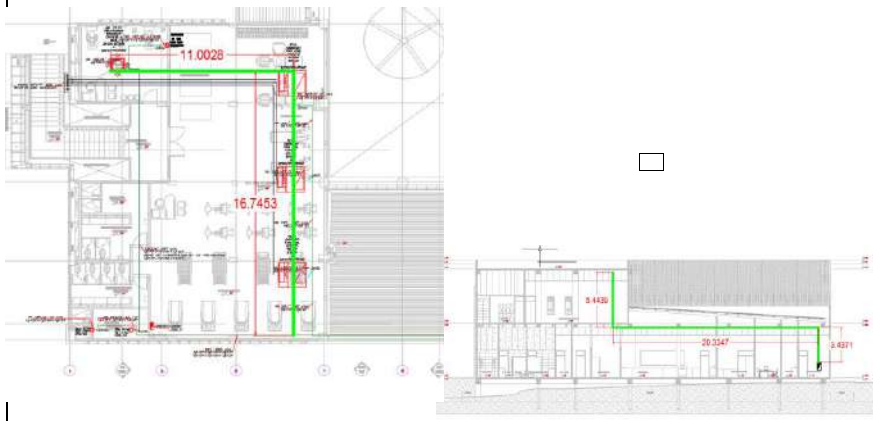
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
DE CUARTO ELECTRICO A FAN COIL 01 PISO 2					
LONGITUD TRANSVERAL	16.70			1.00	16.70
LONGITUD VERTICAL	29.10			1.00	29.10
CONEXIÓN TABLERO	1.80			1.00	1.80

	MEMORIAS DE CALCULO										
SUPERVISOR DE CONTRATO			FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO							
			CÓDIGO								
FECHA EMISION			VERSION			HOJA	7	DE	7		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 8.2	INSTALACION ELECTRICA ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION	ITEM	8.2.64	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE 2#10+1#12T, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
DE CUARTO ELECTRICO A FAN COIL 01 PISO 2					
LONGITUD TRANSVERAL	27.70			1.00	27.70
LONGITUD VERTICAL	29.10			1.00	29.10
CONEXIÓN TABLERO	1.80			1.00	1.80
DESCUENTO DE CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES				-184.00	-184.00
				Subtotal	-125.40
				Vienen	219.83
				TOTAL	**94.43**

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: **ING. GEOVIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORO	ING. RICARDO CAMARGO

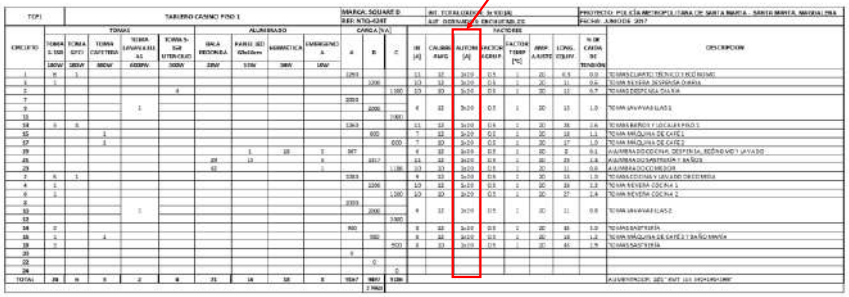
OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.4 TABLEROS ELÉCTRICOS Y PROTECCIONES	ITEM	8.4.12	PROTECCION TERMOMAGNETICA MONOPOLAR ENCHUFABLE DE 20A /10KA	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6





ESC. CUADRO DE CIRCUITOS SIN



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6 (T. CASINO P1)					
TABLERO CASINO (CUARTO TECNICO)				17.00	17.00

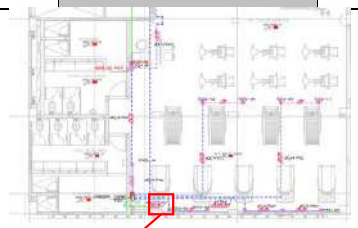
	MEMORIAS DE CALCULO										
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO								
		CÓDIGO									
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	2	DE	2				

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.4 TABLEROS ELÉCTRICOS Y PROTECCIONES	ITEM	8.4.12	PROTECCION TERMOMAGNETICA MONOPOLAR ENCHUFABLE DE 20A /10KA	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6





CUADRO DE CIRCUITOS

TCP2	TABLERO CASINO PISO 2	MARCA: SQUARE D REF: NTQ-410T	INT. TOTALIZADOR: 3x70 (A) AJUT. DIMENSIONES PROVISIONALES	PROYECTO: POLICÍA METROPOLITANA DE SANTA MARTA - SANTA MARTA, MAGDALENA FECHA: JUNIO DE 2017

CIRCUITO	TOMAS						CARGA [VA]			FACTORES						DESCRIPCION
	TOMA 5-15R	TOMA GFCI	TOMA TRICATADO BA	TOMA PELUQUERI A	BAJA REGULADA	EMERGENCI A	A	B	C	IN [A]	CALIBRE AWG	AUTOMA [A]	FACTOR AGRUP.	FACTOR TEMP [°C]	AMP. AJUSTE	LONG. EQUIV.	% DE CAIDA DE TENSIÓN	
	180W	180W	1500W	3000W	200W	30W												
1			1				1500			13	12	1x20	0.5	1	20		0.0	TOMA MAQUINA DETROTAR 1
3			1					1500		13	12	1x20	0.5	1	20		0.0	TOMA MAQUINA DETROTAR 2
5			1						1500	13	10	1x20	0.5	1	20		0.0	TOMA MAQUINA DETROTAR 3
7			1				1500			13	12	1x20	0.5	1	20		0.0	TOMA MAQUINA DETROTAR 4
9			1					1500		13	12	1x20	0.5	1	20		0.0	TOMA MAQUINA DETROTAR 5
11			1						1500	13	10	1x20	0.5	1	20		0.0	TOMA MAQUINA DETROTAR 6
13							0			0	12	1x20	0.5	1	20		0.0	
15					13	3		354		1	12	1x20	0.5	1	20		0.0	ALUMBRADO BAÑOS Y PELUQUERIA
17					13	1			654	5	10	1x20	0.5	1	20		0.0	ALUMBRADO AREA DE DMN ADO
2			1				1500			13	12	1x20	0.5	1	20		0.0	TOMA MAQUINA DETROTAR 7
4			1					1500		13	12	1x20	0.5	1	20		0.0	TOMA MAQUINA DETROTAR 8
6			1						1500	13	10	1x20	0.5	1	20		0.0	TOMA MAQUINA DETROTAR 9
8				1			1000			8	12	1x20	0.5	1	20		0.0	TOMA PELUQUERIA 1
10				1				1000		8	12	1x20	0.5	1	20		0.0	TOMA PELUQUERIA 2
12				1					1000	8	10	1x20	0.5	1	20		0.0	TOMA PELUQUERIA 3
14	4						720			6	12	1x20	0.5	1	20		0.0	TOMAS USO GENERAL GIMNASIO
16	1							540		5	12	1x20	0.5	1	20		0.0	TOMAS USO GENERAL PELUQUERÍA
18								0	0	0	10	1x20	0.5	1	20		0.0	
TOTAL	7	0	9	8	26	4	6220	6494	6954									ALIMENTADOR: 181" EMT con 3#1+3#4+1#6T
								13000										

Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6 (T. CASINO P2)					
TABLERO CASINO (GIMNASIO P2)				18.00	18.00

Subtotal	18.00
Vienen	17.00
TOTAL	35.00

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

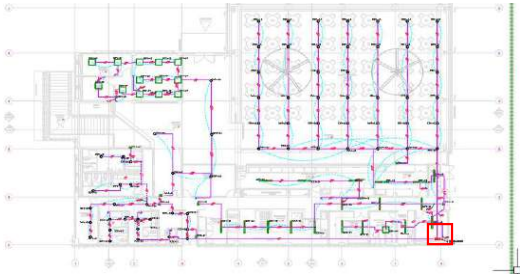
Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

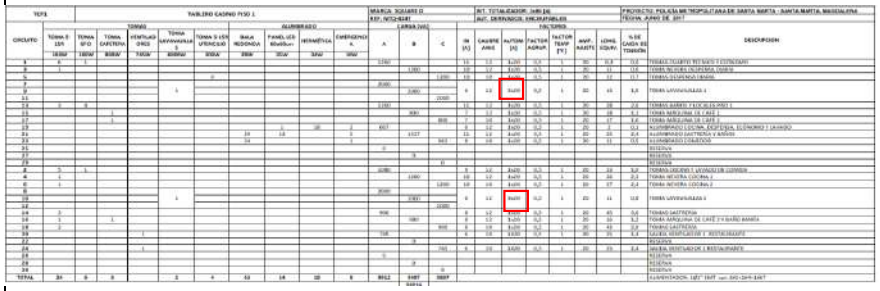
	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORO	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.4 TABLEROS ELECTRICOS Y PROTECCIONES	ITEM	8.4.16 PROTECCION TERMOMAGNETICA TRIPOLAR ENCHUFABLE DE 20A /10KA	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
TABLEROS ELECTRICOS				2.00	2.00
Subtotal					2.00
Vienen					
TOTAL					2.00

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

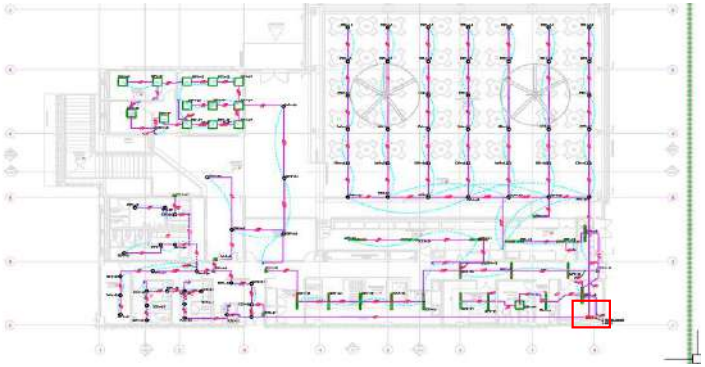
Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORO	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.4 TABLEROS ELÉCTRICOS Y PROTECCIONES	ITEM	8.4.24 PROTECCION TERMOMAGNETICA TRIPOLAR CAJA MOLDEADA 3X100A /25KA	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO					
TABLERO CUARTO ELECTRICO				6.00	6.00

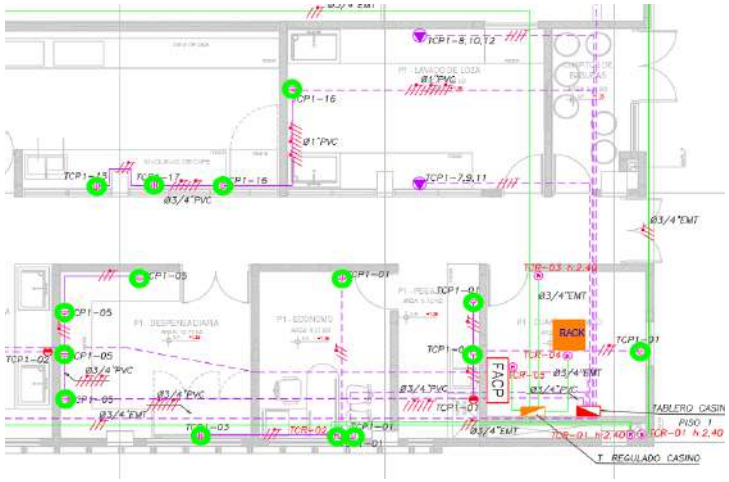
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		**FORMATO**	**MEMORIAS DE CALCULO**				
		CÓDIGO					
FECHA EMISION		**VERSION**		**HOJA**	**1**	**DE**	**4**

FECHA	**DD**	**31**	**MM**	**5**	**AA**	**2025**	**CORTE DE OBRA**	11	**ELABORÓ**	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	**NIT O C.C.**	900.353.973-0	**CONTRATO N°**	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	**NIT O C.C.**	901.759.610-1	**CONTRATO N°**	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	**8** **INSTALACION ELECTRICA** **8.5** **SALIDAS ELÉCTRICAS**	**ITEM**	**8.5.3**	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA 15A/120V (1Ø+N+PT) (RED NORMAL), INCLUYE , ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.**	**UNID.**	**UN**	**UBICACIÓN**	**CASINO 6**





Localización	**Dimensiones**			**No Elem.**	**Total**
	Longitud	**Ancho**	**Altura**		
CASINO FASE 6 (PISO 1)					
CUARTO TECNICO				1.00	1.00
PESAJE				2.00	2.00
ECONOMO 3				3.00	3.00
DESPENSA DIARIA				5.00	5.00
AUTOSERVICIO				3.00	3.00
LAVADO DE LOZA				1.00	1.00
Subtotal					15.00
Vienen					
TOTAL					**15.00**

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

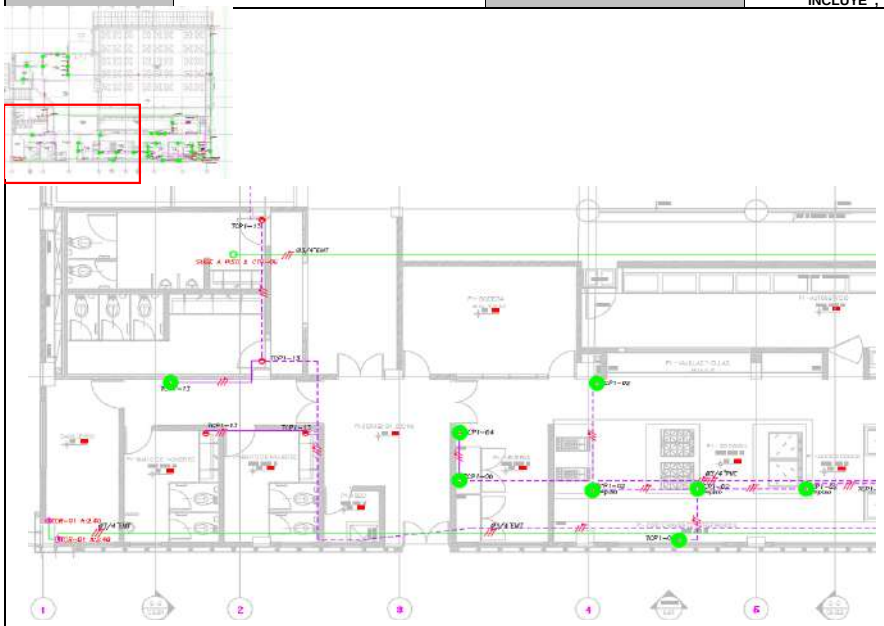
Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	4

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.3 SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA 15A/120V (1Ø+N+PT) (RED NORMAL), INCLUYE , ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6 (PISO 1)					
COCINA				5.00	5.00
NEVERAS				2.00	2.00
PASILLO BAÑOS				1.00	1.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	3	DE	4

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8	INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.5.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA 15A/120V (1Ø+N+PT) (RED NORMAL), INCLUYE , ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6
	8.5	SALIDAS ELÉCTRICAS							





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6 (PISO 1)					
SASTRERÍA				6.00	6.00
LOCAL 1				1.00	1.00
LOCAL 2				1.00	1.00

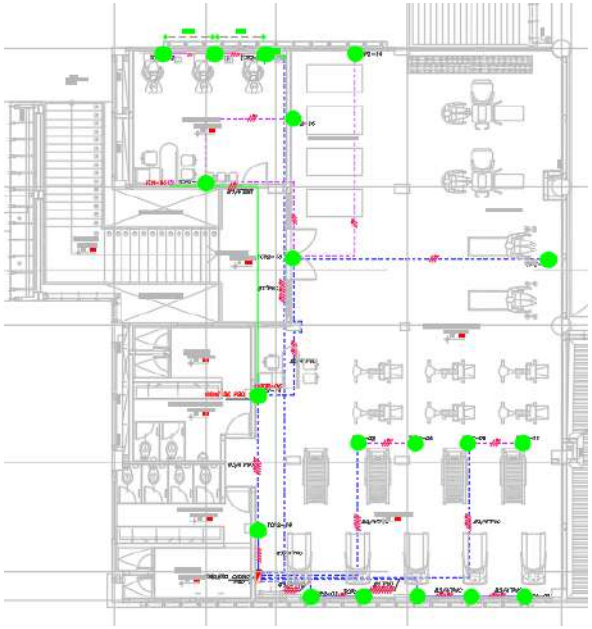
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	4	DE	4

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8	INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.5.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA 15A/120V (1Ø+N+PT) (RED NORMAL), INCLUYE , ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6
	8.5	SALIDAS ELÉCTRICAS							





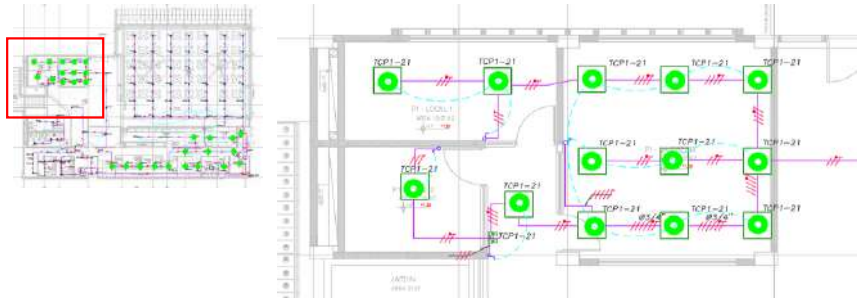
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6 (PISO 2)					
GIMNASIO				14.00	14.00
RESEPCIÓN				1.00	1.00
PELUQUERIA				4.00	4.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.10 SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL LED 60X60 VCP ECOLIGHTING 120VAC 36W, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6 (PISO 1)					
SASTRERIA				9.00	9.00
LOCAL 1				2.00	2.00
LOCAL 2				1.00	1.00
PASILLO				1.00	1.00

Subtotal	13.00
Vienen	
TOTAL	**13.00**

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

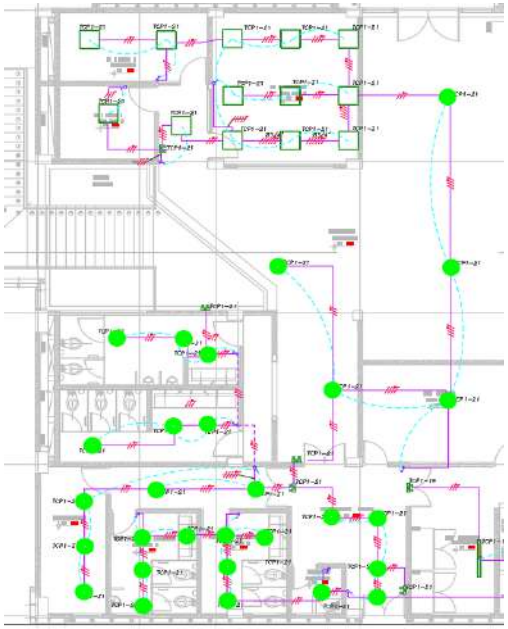
	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CODIGO							
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	3		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.11 SUMINISTRO E INSTALACION DE BALA LED 28W MARCA PHILIPS 120VAC 2000lm, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6 (PISO 1)					
PASILLO ACCESO ESCALERAS				4.00	4.00
BAÑO PUBLICO HOMBRES				3.00	3.00
BAÑO PUBLICO MUJERES				3.00	3.00
CASILLEROS				3.00	3.00
BAÑO HOMBRES				4.00	4.00
BAÑO MUJERES				4.00	4.00
PASILLO BAÑOS INTERNOS				2.00	2.00
CUARTO ASEO				1.00	1.00
CORREDOR COCINA				4.00	4.00
			Subtotal		28.00
			Vienen		
			TOTAL		**28.00**

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

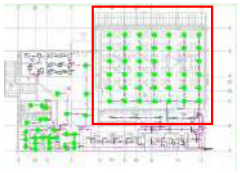
Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

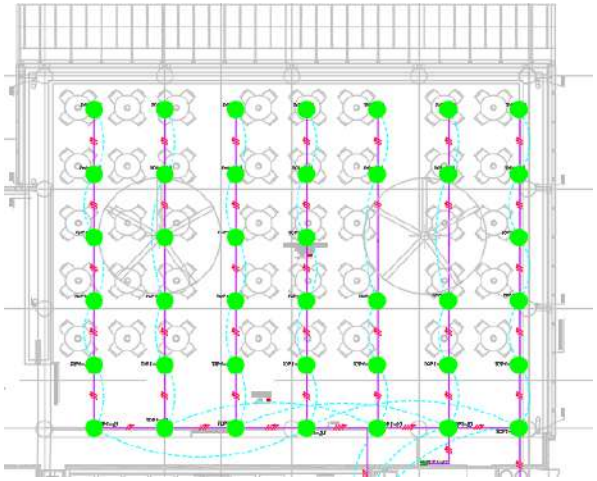
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	2	DE	3

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE BALA LED 28W MARCA PHILIPS 120VAC 2000lm, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6





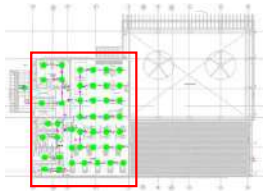
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6 (PISO 1)					
COMEDOR GENERAL				40.00	40.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	3	DE	3

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORÓ	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.11 SUMINISTRO E INSTALACION DE BALA LED 28W MARCA PHILIPS 120VAC 2000lm, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6





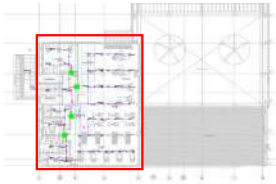
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6 (PISO 2)					
PELUQUERIA				4.00	4.00
ESCALERA				3.00	3.00
VESTIER HOMBRES				2.00	2.00
BAÑO HOMBRES				2.00	2.00
BAÑO MUJERES				2.00	2.00
VESTIER MUJERES				2.00	2.00
RESEPCIÓN GIMNASIO				1.00	1.00
GIMNASIO				30.00	30.00

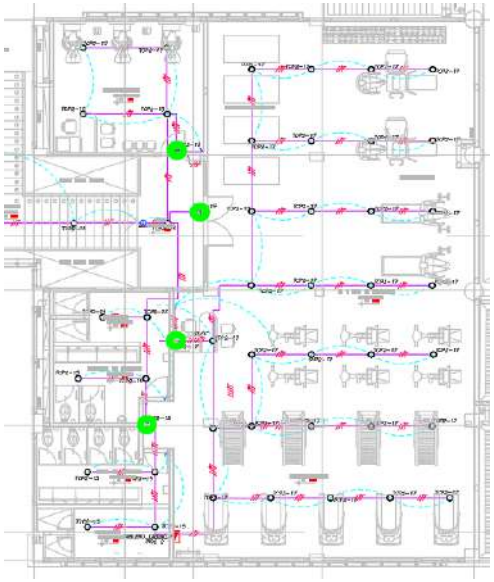
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	3

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORO	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA DE EMERGENCIA, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6 (PISO 2)					
PELUQUERIA				1.00	1.00
PUERTA GIMNACIO				1.00	1.00
RESEPCIÓN GIMNASIO				1.00	1.00
INGRESO BAÑOS				1.00	1.00

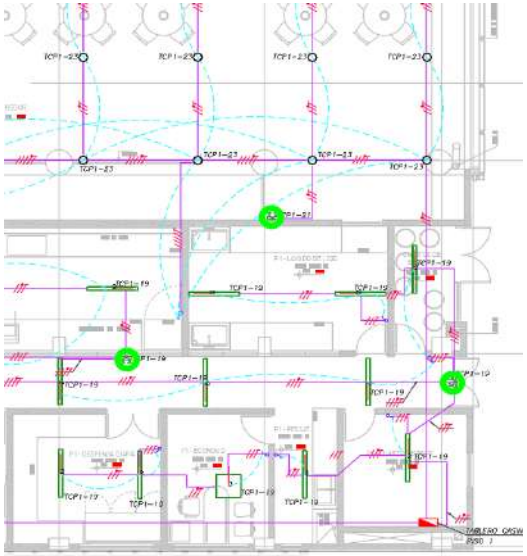
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		**FORMATO**	**MEMORIAS DE CALCULO**				
		CÓDIGO					
FECHA EMISION		**VERSION**		**HOJA**	**2**	**DE**	**3**

FECHA	**DD**	**31**	**MM**	**5**	**AA**	**2025**	**CORTE DE OBRA**	11	**ELABORÓ**	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	**NIT O C.C.**	900.353.973-0	**CONTRATO N°**	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	**NIT O C.C.**	901.759.610-1	**CONTRATO N°**	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	**8**	**INSTALACION ELECTRICA**	**ITEM**	**8.5.12**	**SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA DE EMERGENCIA, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO**	**UNID.**	**UN**	**UBICACIÓN**	**CASINO 6**
	8.5	**SALIDAS ELÉCTRICAS**							





Localización	**Dimensiones**			**No Elem.**	**Total**
	Longitud	**Ancho**	**Altura**		
CASINO FASE 6 (PISO 1)					
COMEDOR GENERAL				1.00	1.00
PASILLO				2.00	2.00

Subtotal		3.00
Vienen		4.00
TOTAL		**7.00**

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

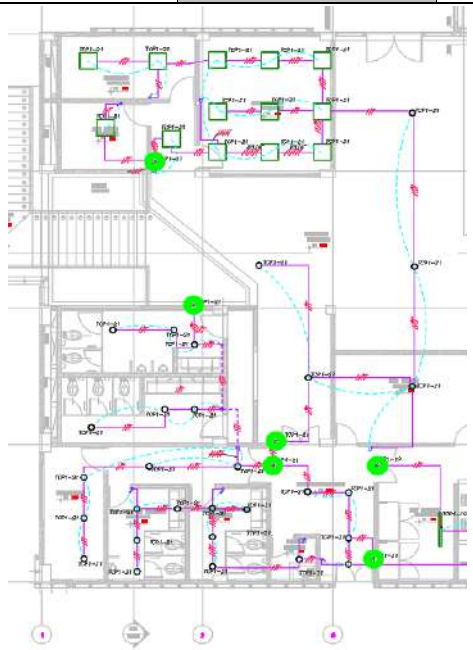
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		**FORMATO**	**MEMORIAS DE CALCULO**				
		CÓDIGO					
FECHA EMISION		**VERSION**		**HOJA**	**3**	**DE**	**3**

FECHA	**DD**	31	**MM**	5	**AA**	2025	**CORTE DE OBRA**	11	**ELABORÓ**	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	**NIT O C.C.**	900.353.973-0	**CONTRATO N°**	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	**NIT O C.C.**	901.759.610-1	**CONTRATO N°**	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	**8**	**INSTALACION ELECTRICA**	**ITEM**	**8.5.12**	**SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA DE EMERGENCIA, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO**	**UNID.**	**UN**	**UBICACIÓN**	**CASINO 6**
	8.5	**SALIDAS ELÉCTRICAS**							





Localización	**Dimensiones**			**No Elem.**	**Total**
	Longitud	**Ancho**	**Altura**		
CASINO FASE 6 (PISO 1)					
PASILLO LOCALES				1.00	1.00
ESCALERA				1.00	1.00
FRENTE BAÑO MUJERES				1.00	1.00
CORREDOR COCINA				3.00	3.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORO	ING. RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11 INSTALACIONES VOZ Y DATOS 11.2 CANALIZACIÓN TUBERÍA Y BANDEJA	ITEM	11.2.15 SUMINISTRO E INSTALACION DE BANDEJA PORTACABLE CF54/50 INCLUYE TODOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN EN TECHO O MURO, ELEMENTOS DE TIERRA Y CABLES #6.	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CASINO FASE 6 (PISO 1)					
GENERAL	66.64			1.00	66.64
DESCUENTO POR BALANCE				-5.28	-5.28
Subtotal					61.36
Vienen					
TOTAL					61.36

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

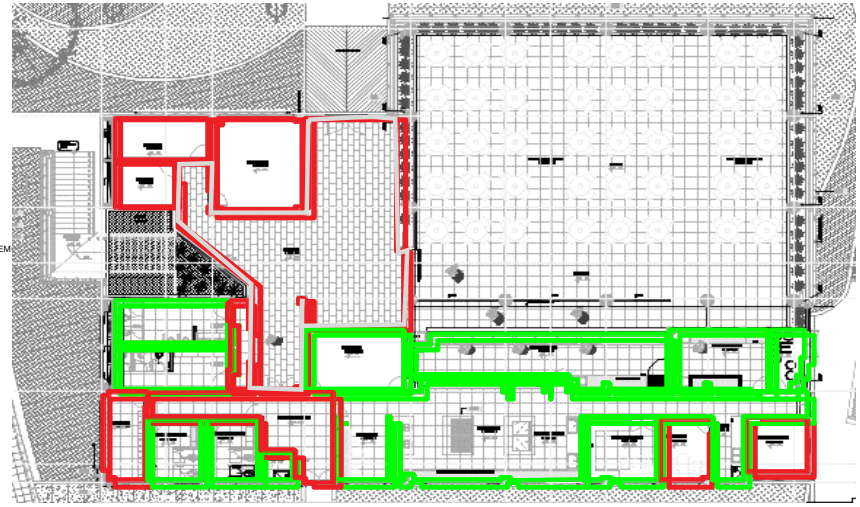
	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CÓDIGO							
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	2		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	18	CIELO RASO	ITEM	18.1	CIELO RASO EN LAMINA BUILDCO FIBRA MINERAL 60 X 60 TIPO DESCOLGADA INCLUYE FIJACIONES ESTRUCTURA SUMINISTRO E INSTALACION	UNID.	M2	UBICACIÓN	CASINO FASE VI

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Long.	Ancho	Altura		
CASINO PRIMER PISO					
LOCAL 1	4.88			1.00	4.88
LOCAL 2	7.14			1.00	7.14
SASTRERIA	22.31			1.00	22.31
CORREDOR BAÑOS	4.88			1.00	4.88
CORREDOR COCINA	21.99			1.00	21.99
CASILLEROS	9.87			1.00	9.87
ECONOMO	8.34			1.00	8.34
CUARTO TECNICO	8.82			1.00	8.82
Subtotal					88.23
Vienen					
TOTAL					**88.23**

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	2	DE	2	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	18 CIELO RASO	ITEM	18.1	CIELO RASO EN LAMINA BUILDCO FIBRA MINERAL 60 X 60 TIPO DESCOLGADA INCLUYE FIJACIONES ESTRUCTURA SUMINISTRO E INSTALACION	UNID.	M2	UBICACIÓN	CASINO FASE VI

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Area	Ancho	Altura		
CASINO PRIMER PISO					
ZONA DE EJERCICIO	296.40			1.00	296.40
PELUQUERIA	25.21			1.00	25.21

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	2	DE	2	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	18 CIELO RASO	ITEM	18.2	CIELO RASO EN LAMINA BUILDCO FIBRA MINERAL RH 60 X 60 TIPO DESCOLGADA INCLUYE FIJACIONES ESTRUCTURA SUMINISTRO E INSTALACION	UNID.	M2	UBICACIÓN	CASINO FASE VI

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Area	Ancho	Altura		
CASINO PRIMER PISO					
BAÑO HOMBRES Y VESTIER	18.00			1.00	18.00
BAÑO MUJERES Y VESTIER	20.43			1.00	20.43
NO SE PUEDE COBRAR POR BALANCE				- 30.48	-30.48
Subtotal					7.95
Vienen					0.00
TOTAL					**7.95**

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

SUBESTACION FASE 6

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	1

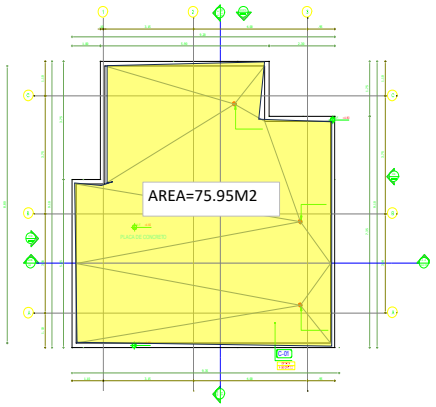
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	2.3	TRANSPORTE SOBRANTES Y ESCOMBROS	ITEM	2.3.1	RETIRO, CARGUE Y TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE DE EXCAVACIÓN <15Km	UNID.	M3	UBICACIÓN	FASE VI SUBESTACION 3

MEMORIA GRÁFICA

MEMORIA FOTOGRÁFICA:



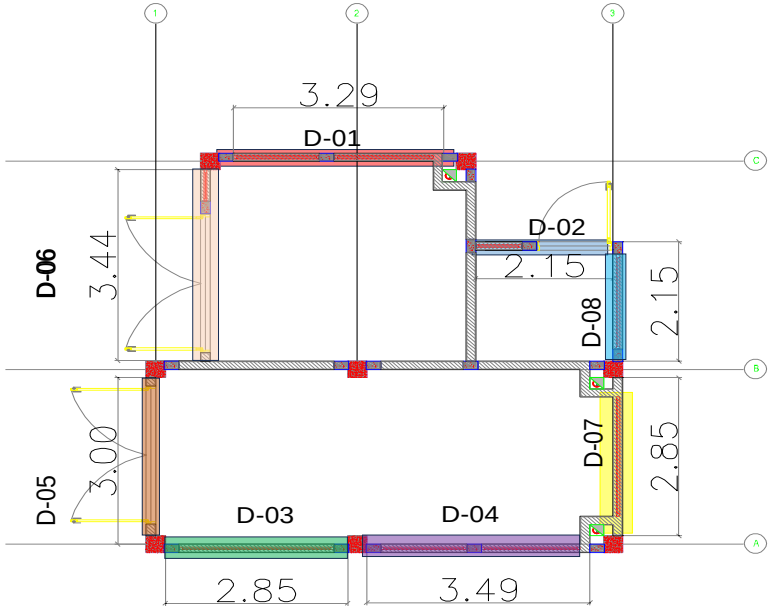
Localización	Dimensiones			Alto	Total
	Largo	Ancho	AREA		
EDIFICIO SUBESTACION					
CASINO NIVEL 1					
PLANTA					
CUBIERTA	8.80	8.63	75.95	1.43	108.89

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CODIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	3 CONCRETO Y ACERO DE REFUERZO 3.10 ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	ITEM	3.10.1 DINTELES EN CONCRETO GROUTING DE 12 A 25 CM DE ALTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	SUBESTACIÓN FASE VI



Localización	Dimensiones Longitud	Ancho	Altura	No Elem.	Total
DINTELES PRIMER PISO					
DINTEL 1	3.29			1	3.29
DINTEL 2	2.15			1	2.15
DINTEL 3	2.85			1	2.85
DINTEL 4	3.49			1	3.49
DINTEL 5	3.00			1	3.00
DINTEL 6	3.44			1	3.44
DINTEL 7	2.85			1	2.85
DINTEL 8	2.15			1	2.15
			Subtotal		23.22
			Vienen		
			TOTAL		**23.22**

OBSERVACIONES: SE ACLARA QUE SE BUSCO

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

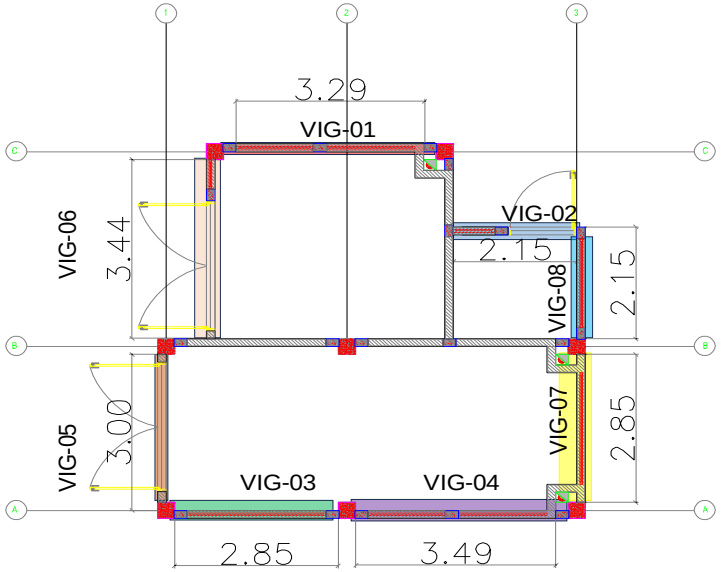
Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	20	MM	11	AA	2024	CORTE DE OBRA	8-2024	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	3 CONCRETO Y ACERO DE REFUERZO 3.10 ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	ITEM	3.10.1 DINTELES EN CONCRETO GROUTING DE 12 A 25 CM DE ALTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	SUBESTACIÓN FASE VI



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
VIGUETAS PRIMER PISO					
VIG 1	3.29			1	3.29
VIG 2	2.15			1	2.15
VIG 3	2.85			1	2.85
VIG 4	3.49			1	3.49
VIG 5	3.00			1	3.00
VIG 6	3.44			1	3.44
VIG 7	2.85			1	2.85
VIG 8	2.15			1	2.15
CANTIDAD POR EJECUTAR EN BALANCE No. 2				-32.11	-32.11
			Subtotal		-8.89
			Vienen		23.22
			TOTAL		**14.33**

OBSERVACIONES: SE ACLARA QUE SE BUSCO

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD	20	MM	11	AA	2024	CORTE DE OBRA	8-2024	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

REGISTRO FOTOGRAFICO





Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

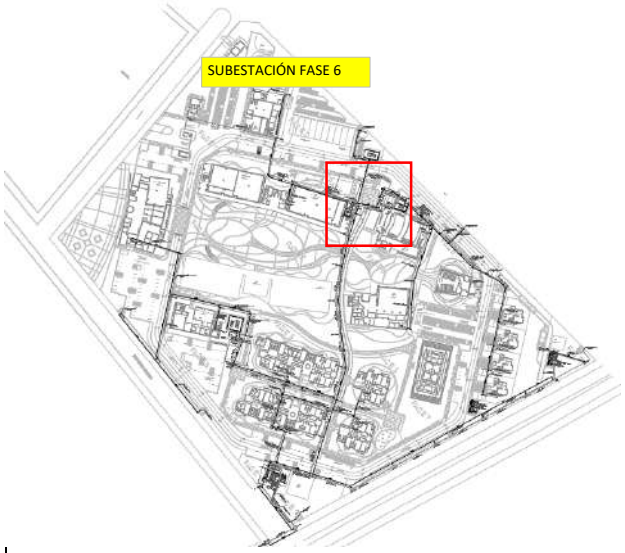
Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CÓDIGO							
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8	INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.1.0	REPLANTEO Y LEVANTAMIENTO	UNID.	GL	UBICACIÓN	CASINO 6
	8.1	INFRAESTRUCTURA ELECTRICA							



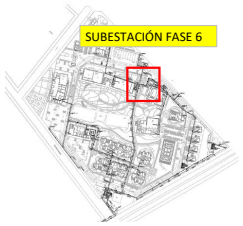
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
SUBESTACIÓN FASE 6				1.00	1.00
					0.00

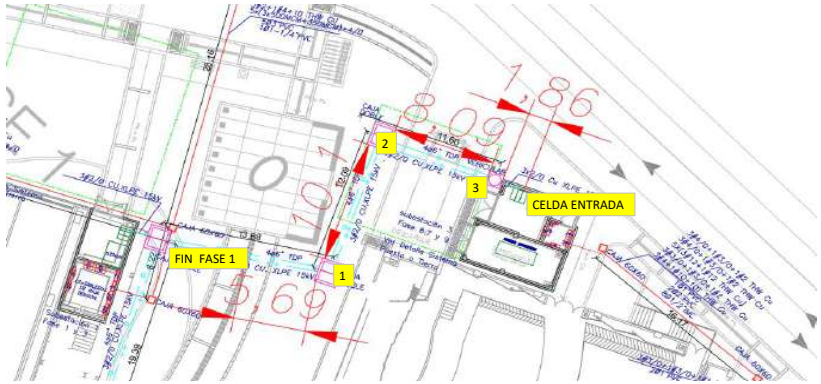
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.1	EXCAVACIÓN MÉCANICA DE MATERIAL COMÚN SEGÚN PLANOS, INCLUYE CARGUE,TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES A SITIO AUTORIZADO POR EL ENTE EMBIENTAL AUTORIZAD	UNID.	M3	UBICACIÓN	CASINO 6





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
SUBESTACIÓN FASE 6					
EXCAVACIÓN RED MEDIA TENSIÓN					0.00
DESDE FIN FASE 1 - CAJA 1	5.69	0.80	1.45	1.00	6.60
DESDE CAJA 1 - CAJA 2	10.10	0.80	1.45	1.00	11.72
DESDE CAJA 2 - CAJA 3	8.09	0.80	1.45	1.00	9.38
DESDE CAJA 3-CELDA ENTRADA	1.86	0.80	1.45	1.00	2.16
Subtotal					29.86
Vienen					
TOTAL					**29.86**

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

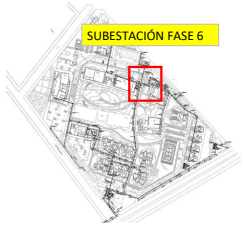
Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

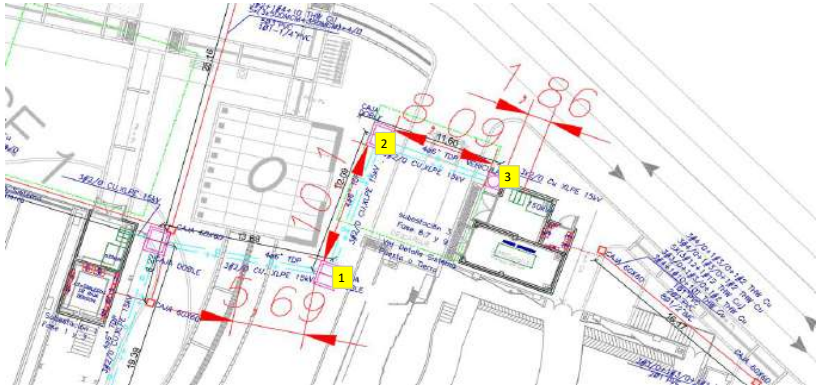
	MEMORIAS DE CALCULO				
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO		
		CÓDIGO			
FECHA EMISION		VERSION	HOJA 2	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.1 EXCAVACIÓN MÉCANICA DE MATERIAL COMÚN SEGÚN PLANOS, INCLUYE CARGUE,TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES A SITIO	UNID.	M3	UBICACIÓN	CASINO 6





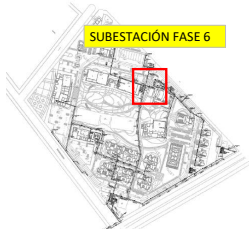
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
SUBESTACIÓN FASE 6					
CAJAS RED MEDIA TENSIÓN	2.20	2.20	2.00	3.00	6.60
DESCUENTO POR BALANCE				- 14.96	-14.96

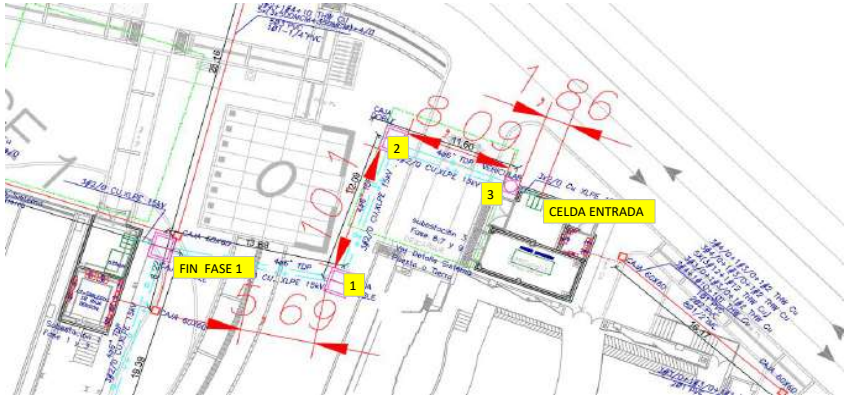
	MEMORIAS DE CALCULO										
SUPERVISOR DE CONTRATO			FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO							
			CODIGO								
FECHA EMISIÓN			VERSION			HOJA	1	DE	1		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.2 RELLENO CON BASE GRANULAR COMPACTADO B600 COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO DE CAUERDO CON ESTUDIO DE SUELOS	UNID.	M3	UBICACIÓN	CASINO 6





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
SUBESTACIÓN FASE 6					
EXCAVACIÓN RED MEDIA TENSIÓN					0.00
DESDE FIN FASE 1 - CAJA 1	5.69	0.80	0.95	1.00	4.32
DESDE CAJA 1 - CAJA 2	10.10	0.80	0.95	1.00	7.68
DESDE CAJA 2 - CAJA 3	8.09	0.80	0.95	1.00	6.15
DESDE CAJA 3-CELDA ENTRADA	1.86	0.80	0.95	1.00	1.41
DESCUENTO POR BALANCE				- 5.48	-5.48
Subtotal					14.08
Vienen					
TOTAL					**14.08**

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

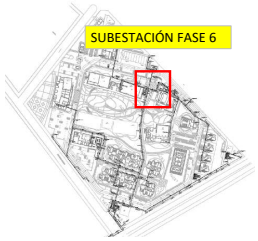
Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

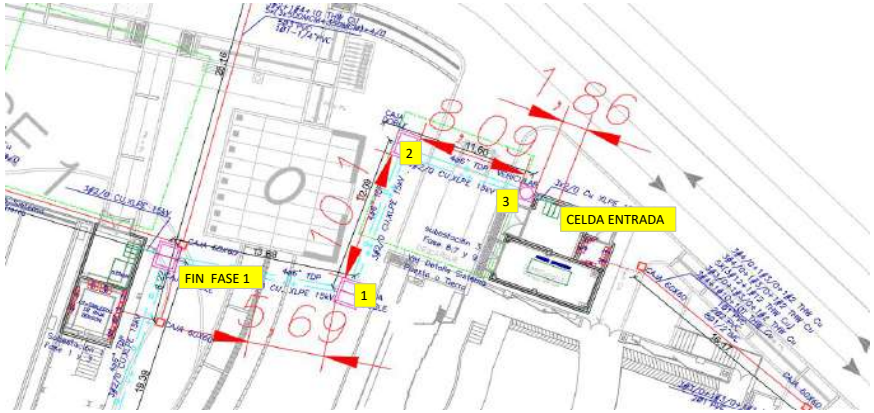
	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CODIGO							
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8	INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.1.3	RELLENOS Y ATRAQUES DE TUBERIA CON ARENA DE RIO	UNID.	M3	UBICACIÓN	CASINO 6
	8.1	INFRAESTRUCTURA ELECTRICA							





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
SUBESTACIÓN FASE 6					
EXCAVACIÓN RED MEDIA TENSIÓN					0.00
DESDE FIN FASE 1 - CAJA 1	5.69	0.80	0.30	1.00	1.37
DESDE CAJA 1 - CAJA 2	10.10	0.80	0.30	1.00	2.42
DESDE CAJA 2 - CAJA 3	8.09	0.80	0.95	1.00	6.15
DESDE CAJA 3-CELDA ENTRADA	1.86	0.80	0.95	1.00	1.41
DESCUENTO POR BALANCE				- 7.51	-7.51
			Subtotal		3.84
			Vienen		
			TOTAL		3.84

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

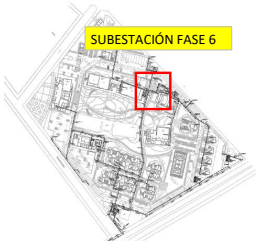
Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

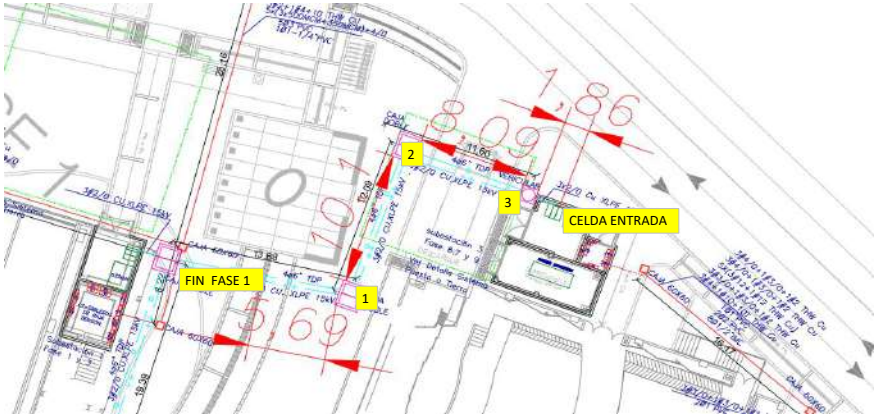
	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CODIGO							
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8	INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.1.4	SUMINISTRO Y TENDIDO DE TUBERIA PVC TDP DE 4Φ6" EN BANCO DE DUCTOS	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6
	8.1	INFRAESTRUCTURA ELECTRICA							





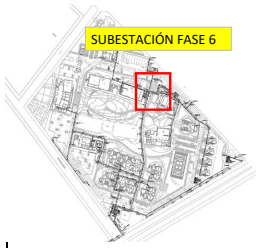
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
SUBESTACIÓN FASE 6					
RED MEDIA TENSIÓN					
DESDE FIN FASE 1 - CAJA 1	5.69			1.00	5.69
DESDE CAJA 1 - CAJA 2	10.10			1.00	10.10
DESDE CAJA 2 - CAJA 3	8.09			1.00	8.09
DESDE CAJA 3-CELDA ENTRADA	1.12			1.00	1.12

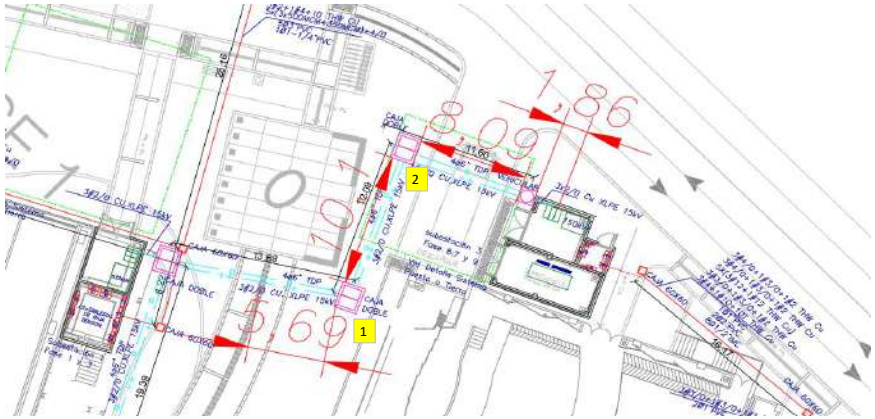
	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CODIGO							
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8	INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.1.10	CONSTRUCCION DE CAJA DE HALADO PARA BANCO DE DUCTOS CON TAPA EN CONCRETO TIPO DOBLE CS276.	UNID.	UN	UBICACIÓN	CASINO 6
	8.1	INFRAESTRUCTURA ELECTRICA							





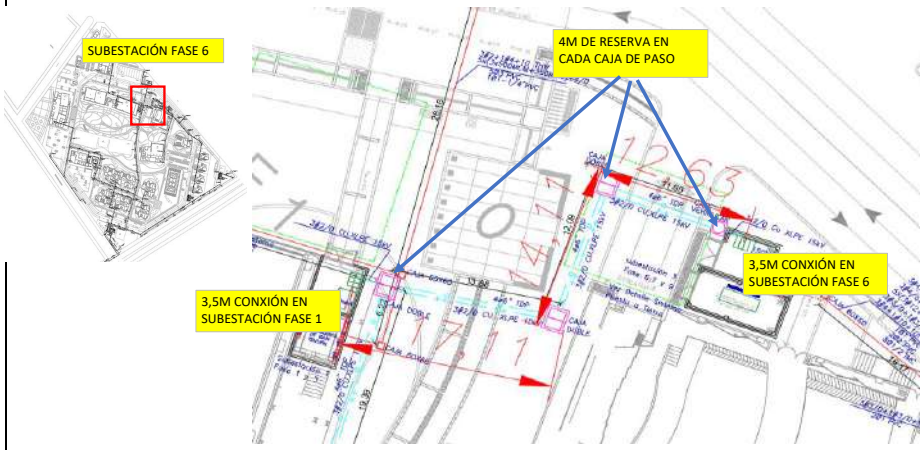
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
SUBESTACIÓN FASE 6					
CAJAS RED MEDIA TENSIÓN				2.00	2.00

	MEMORIAS DE CALCULO										
SUPERVISOR DE CONTRATO			FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO							
			CODIGO								
FECHA EMISIÓN			VERSION			HOJA	1	DE	2		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.12 SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE AWG 3N2/0 FASES XLPE @15kV, INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6



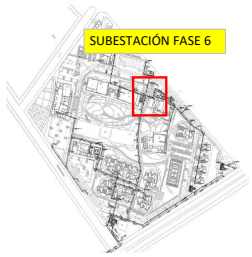
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
SUBESTACIÓN FASE 6					
DE SUBESTACIÓN FASE 1 - CELDA DE ENTRADA SUBESTACIÓN FASE 6	10.91			1.00	10.91
	16.00			1.00	16.00
	3.50			1.00	3.50
	17.11			1.00	17.11
	14.11			1.00	14.11
	12.63			1.00	12.63
	3.50			1.00	3.50

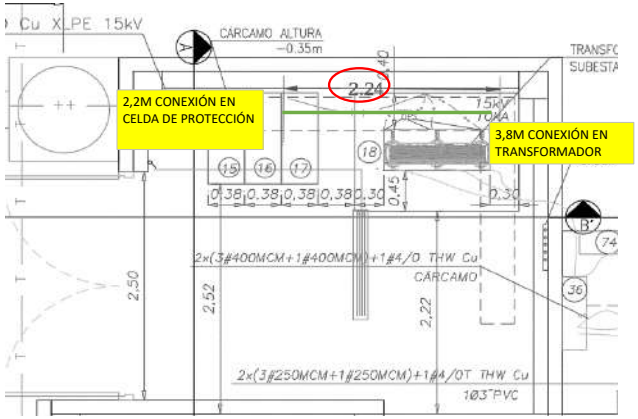
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.12	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE AWG 3N2/0 FASES XLPE @15kV, INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6





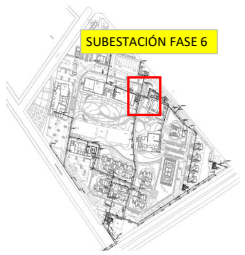
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
SUBESTACIÓN FASE 6					
DE CELDA DE PROTECCIÓN - TRANSFORMADOR	8.24			1.00	8.24

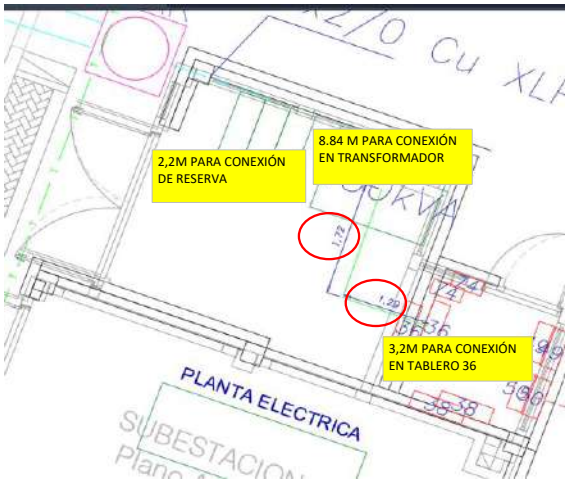
	MEMORIAS DE CALCULO												
SUPERVISOR DE CONTRATO			FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO									
			CODIGO										
FECHA EMISIÓN			VERSIÓN				HOJA	1	DE	1			

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.2 ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION	ITEM	8.2.77 SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE 2X(3#400MCM+1#400MCM)+1#4/0T, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
SUBESTACIÓN FASE 6					
DE TRANSFORMADOR - TABLERO 36	2.20			1.00	2.20
	1.72			1.00	1.72
	1.29			1.00	1.29
	3.20			1.00	3.20
	8.84			1.00	8.84

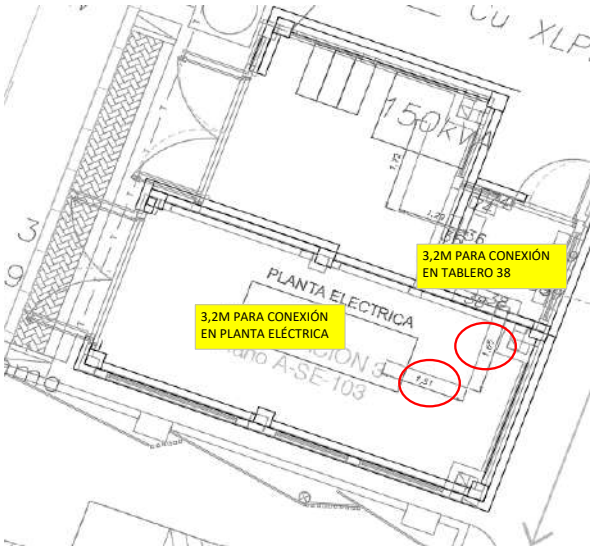
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	3

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.2 ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION	ITEM	8.2.78 SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE 2X(3#250MCM+1#250MCM)+1#4/0T, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6





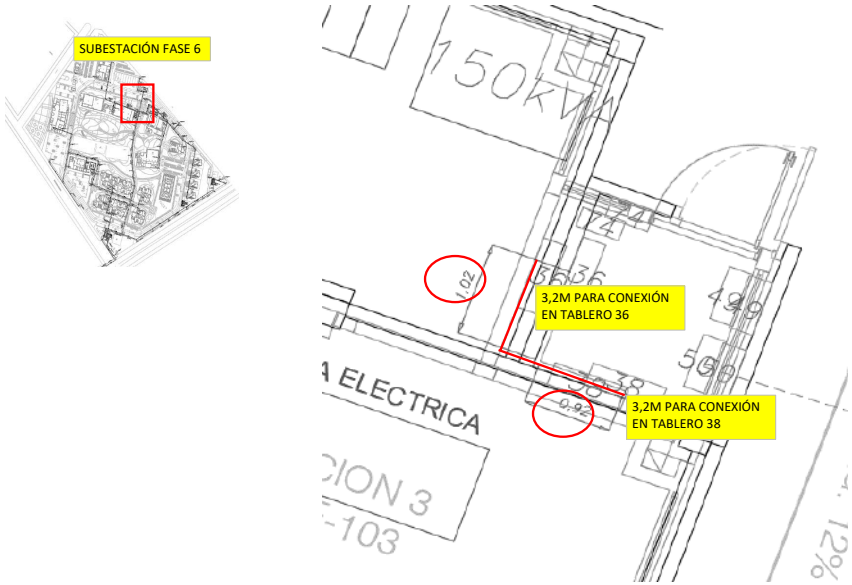
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
SUBESTACIÓN FASE 6					
DE PLANTA ELECTRICA A TABLERO 38	9.56			1.00	9.56

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	3

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.2 ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION	ITEM	8.2.78 SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE 2X(3#250MCM+1#250MCM)+1#4/0T, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6



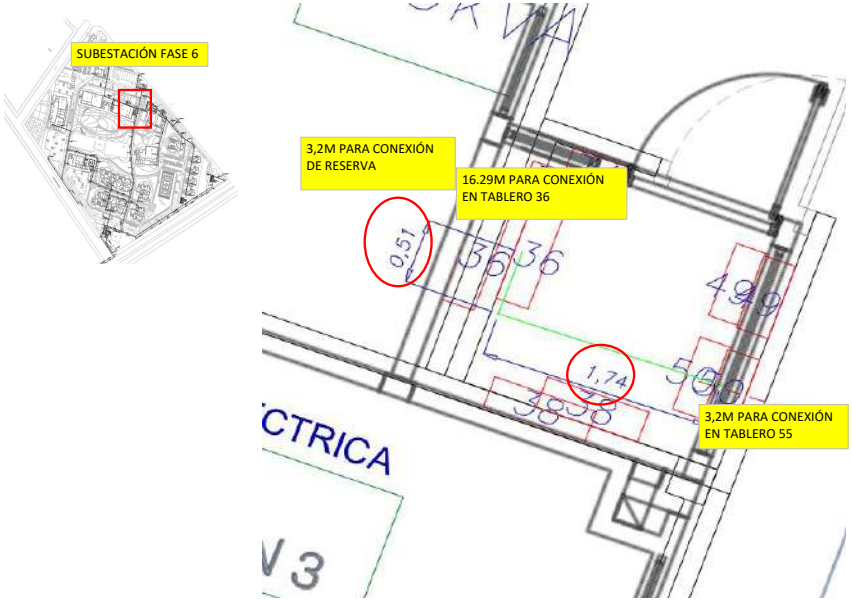
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
SUBESTACIÓN FASE 6					
SUBESTACIÓN	8.34			1.00	8.34

	MEMORIAS DE CALCULO										
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO								
		CODIGO									
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	3	DE	3				

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.2 ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION	ITEM	8.2.78	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE 2X(3#250MCM+1#250MCM)+1#4/0T, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA	UNID.	ML	UBICACIÓN	CASINO 6



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
SUBESTACIÓN FASE 6					
DE TABLERO 35 A TABLERO 55	3.20			1.00	3.20
	0.51			1.00	0.51
	1.74			1.00	1.74
	3.20			1.00	3.20
	16.29			1.00	16.29

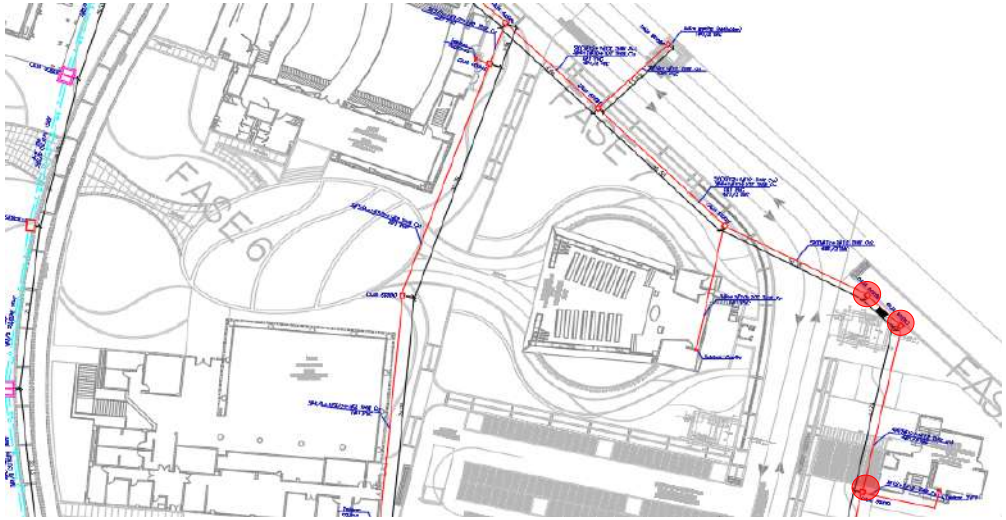
INSTALACION ELECTRICA FASE 6

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA	ITEM	8.1.23 CONSTRUCCION DE CAJA DE HALADO PARA BANCO DE DUCTOS CON TAPA EN CONCRETO TIPO CS274.	UNID.	UN	UBICACIÓN	INSTALACIÓN ELECTRICA FASE 6



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
FASE 6 EXTERIORES					
CAJA DE PASO PARA CONEXIONES Y FASESFUTURAS				1.00	1.00

VOZ Y DATOS

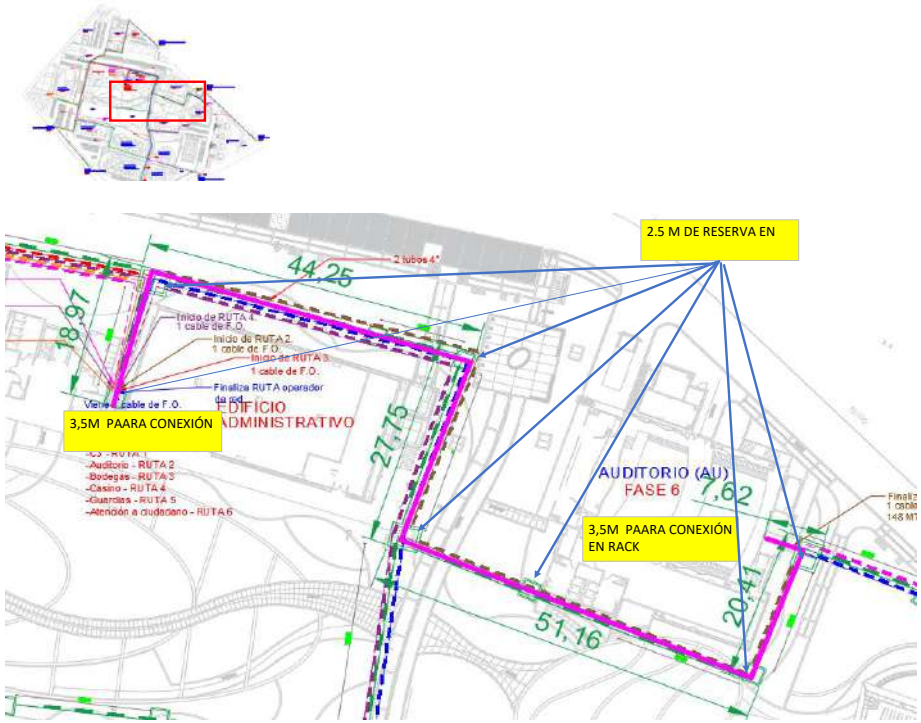
FASE 6

	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CODIGO							
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	4		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11.1	INFRAESTRUCTURA TELECOMUNICACIONES	ITEM	11.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA OM3 TIPO EXTERIOR/INTERIOR	UNID.	ML	UBICACIÓN	VOZ Y DATOS FASE 6



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
INFRAESTRUCTURA COMUNICACIONES					
DESDE EDIFICIO ADMINISTRATIVO - CUARTO TECNICO AUDITORIO (RUTA 2)	195.16			1.00	195.16
Subtotal					195.16
Vienen					
TOTAL					**195.16**

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

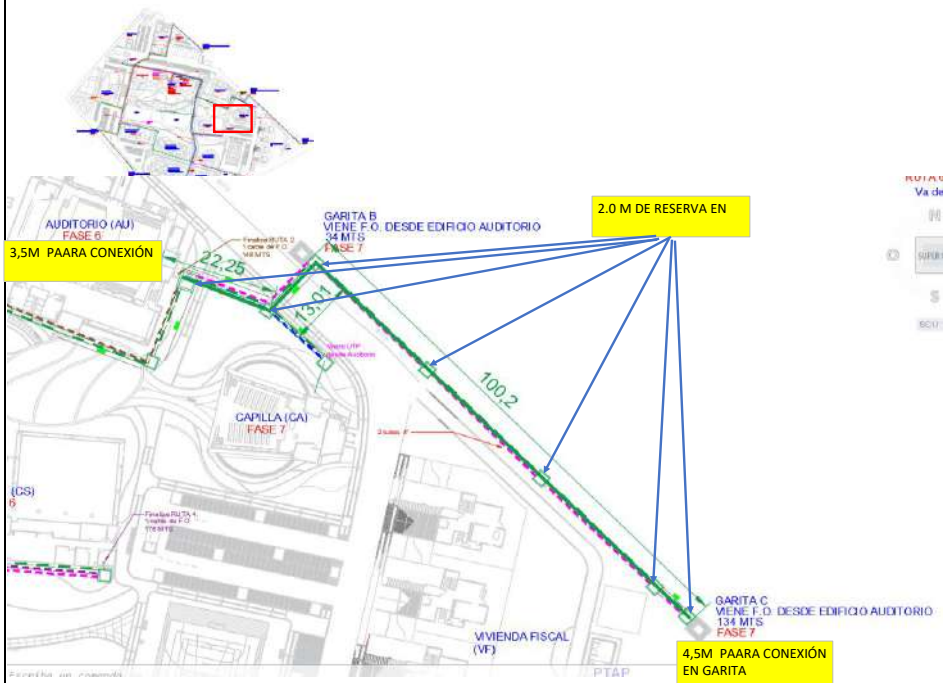
Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	4

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11.1	INFRAESTRUCTURA TELECOMUNICACIONES	ITEM	11.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA OM3 TIPO EXTERIOR/INTERIOR	UNID.	ML	UBICACIÓN	VOZ Y DATOS FASE 6



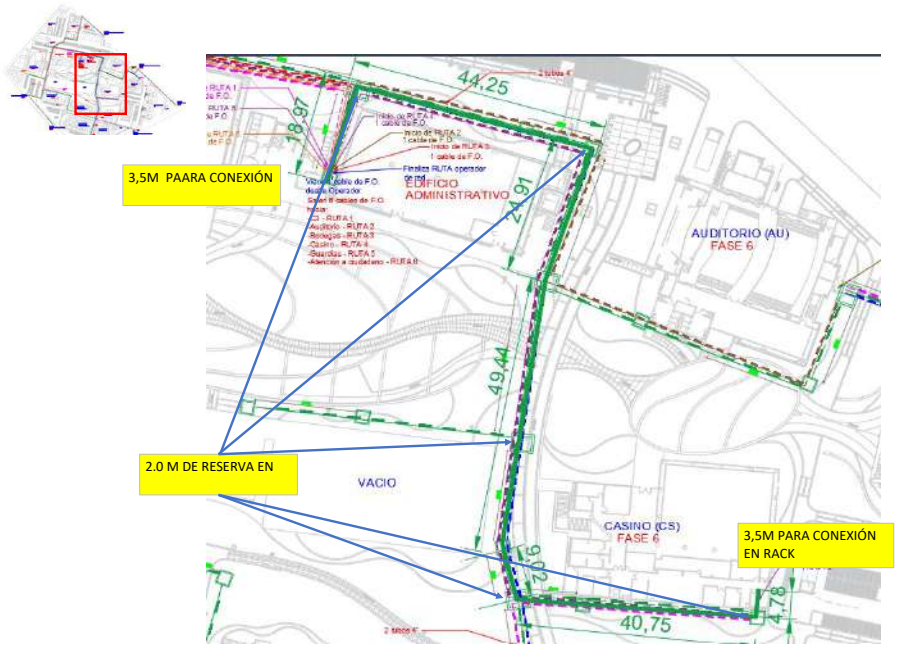
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
INFRAESTRUCTURA COMUNICACIONES					
DESDE EDIFICIO ADMINISTRATIVO - CUARTO TECNICO AUDITORIO (RUTA 2)	157.71			1.00	157.71

	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CODIGO							
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	3	DE	4		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11.1	INFRAESTRUCTURA TELECOMUNICACIONES	ITEM	11.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA OM3 TIPO EXTERIOR/INTERIOR	UNID.	ML	UBICACIÓN	VOZ Y DATOS FASE 6



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
INFRAESTRUCTURA COMUNICACIONES					
DESDE EDIFICIO ADMINISTRATIVO - CUARTO TECNICO CASINO (RUTA 4)	209.12			1.00	209.12

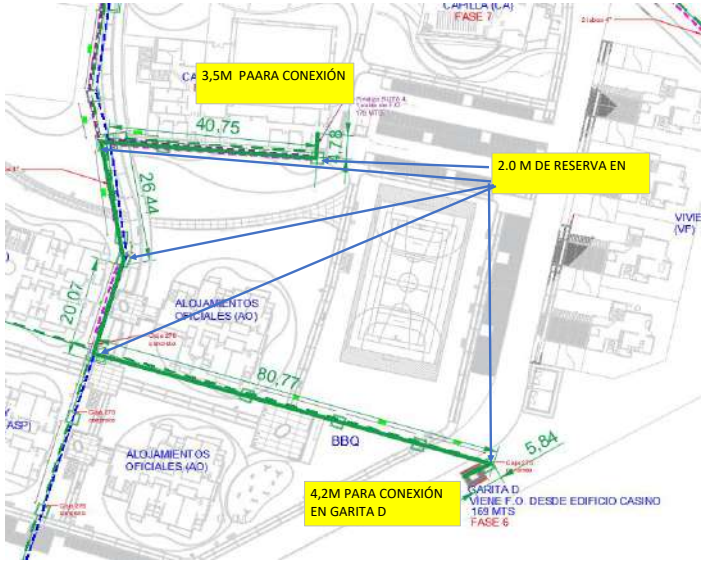
	MEMORIAS DE CALCULO										
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO								
		CODIGO									
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	4	DE	4				

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11.1	INFRAESTRUCTURA TELECOMUNICACIONES	ITEM	11.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA OM3 TIPO EXTERIOR/INTERIOR	UNID.	ML	UBICACIÓN	VOZ Y DATOS FASE 6





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
INFRAESTRUCTURA COMUNICACIONES					
DESDE EDIFICIO ADMINISTRATIVO - CUARTO TECNICO AUDITORIO (RUTA 2)	196.35			1.00	196.35

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11.1	INFRAESTRUCTURA TELECOMUNICACIONES	ITEM	11.1.3	SUMINISTRO Y TENDIDO DE TUBERIA PVC TDP DE 2Φ4" EN BANCOS DE DUCTOS	UNID.	ML	UBICACIÓN	VOZ Y DATOS FASE 6





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
FASE 6 AUDITORIO	14.89			1.00	14.89
	28.77			1.00	28.77
	14.70			1.00	14.70
	4.30			1.00	4.30

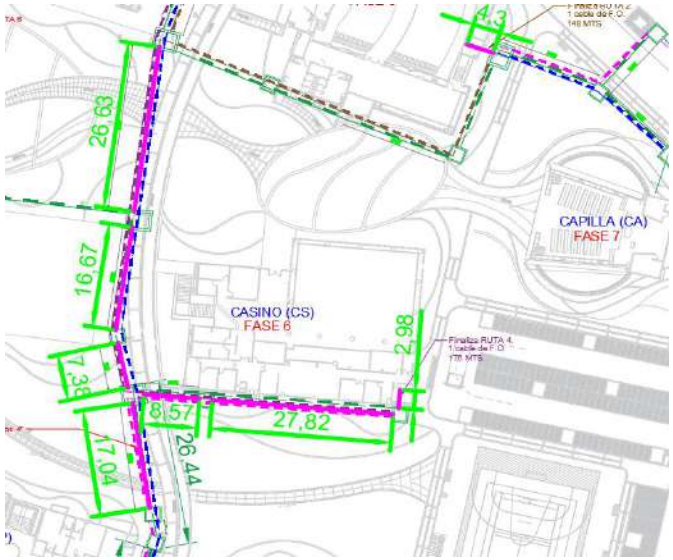
	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	2	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11.1	INFRAESTRUCTURA TELECOMUNICACIONES	ITEM	11.1.3	SUMINISTRO Y TENDIDO DE TUBERIA PVC TDP DE 2Φ4" EN BANCOS DE DUCTOS	UNID.	ML	UBICACIÓN	VOZ Y DATOS FASE 6





Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
FASE 6 CASINO	8.57			1.00	8.57
	27.80			1.00	27.80
	2.98			1.00	2.98
	4.30			1.00	4.30
	26.63			1.00	26.63
	16.67			1.00	16.67
	7.38			1.00	7.38
Subtotal					94.33
Vienen					62.66
TOTAL					**156.99**

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

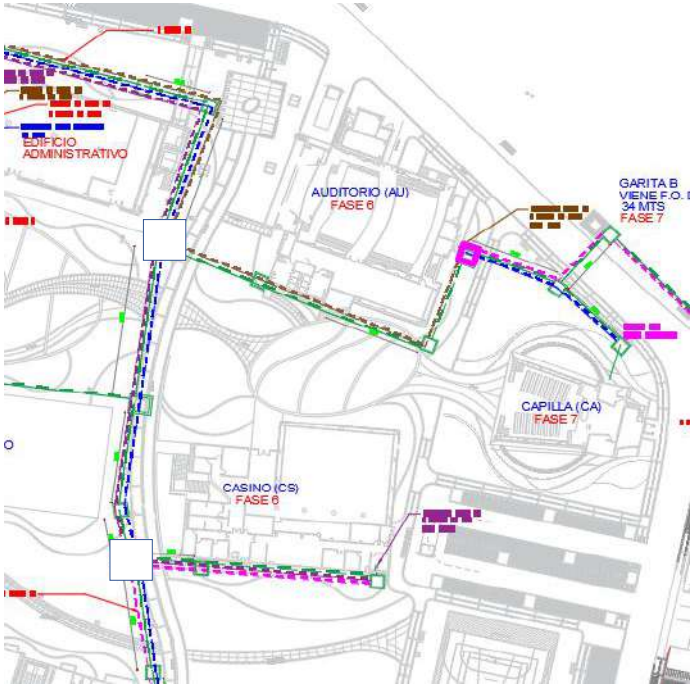
Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CODIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	RICARDO CAMARGO

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11.1	INFRAESTRUCTURA TELECOMUNICACIONES	ITEM	11.1.5	CONSTRUCCION DE CAJA DE HALADO PARA BANCO DE DUCTOS CON TAPA EN CONCRETO TIPO DOBLE CS276.	UNID.	UN	UBICACIÓN	VOZ Y DATOS FASE 6



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
					0.00
AUDITORIO FASE 6				1.00	1.00

CAPILLA FASE 7

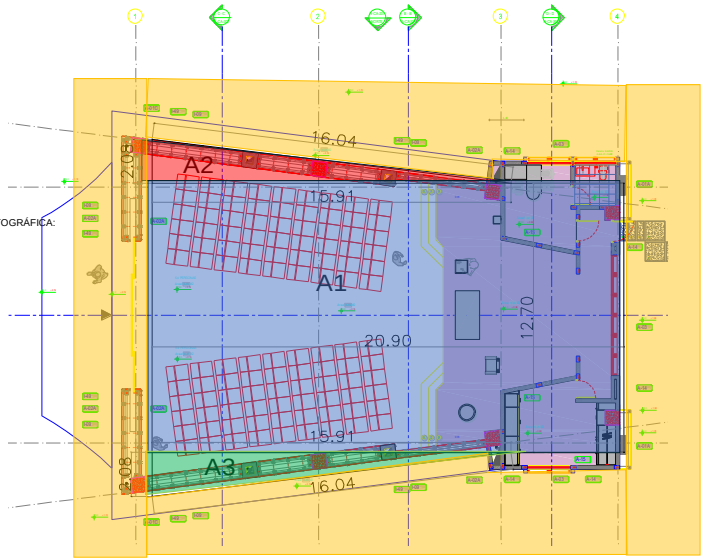
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	2.3	TRANSPORTE SOBRANTES Y ESCOMBROS	ITEM	2.3.1	RETIRO, CARGUE Y TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE DE EXCAVACIÓN <15Km	UNID.	M3	UBICACIÓN	FASE VII CAPILLA

MEMORIA GRÁFICA



MEMORIA FOTOGRÁFICA:

Localización	Dimensiones			No. Elem	Total
	Largo	Ancho	Alto		
PRIMER PISO CAPILLA					
AREA 1	26.90	12.70	**2.67**	**1**	911.96
AREA 2	21.91	2.08	**2.67**	**1**	121.65
AREA 3	21.91	2.08	**2.67**	1	121.65
CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES				- 899.50	**-899.50**

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

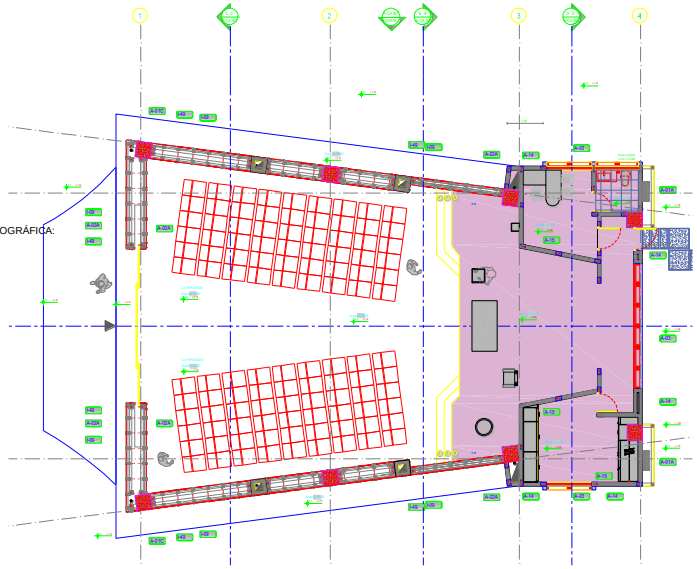
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	3.8 ACERO DE REFUERZO	ITEM	3.8.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MALLA ELECTROSOLDADA ESTÁNDAR	UNID.	KG	UBICACIÓN	FASE VII CAPILLA

MEMORIA GRÁFICA

MEMORIA FOTOGRÁFICA:



Localización	Dimensiones			No. Elem	Total
	Largo	Ancho	Peso efectivo kg/m2		
EDIFICIO AUDITORIO					
MALLA PARA ALTAR	AREA=	88.61	2.50	1.00	221.89
peso de malla	14.10	**29.26**			
peso de malla efectiva	11.69	**24.25**			
peso por m2 (kg/m2)		**2.50**			
MENOS CANTIDAD Q NO SE PUEDE COBFRAR POR BALANCE DE OBRA			2.61	- 1.00	-2.61
Subtotal					219.28
Vienen					0.00
TOTAL					**219.28**

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**

MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**

MP: 08202152560ATL

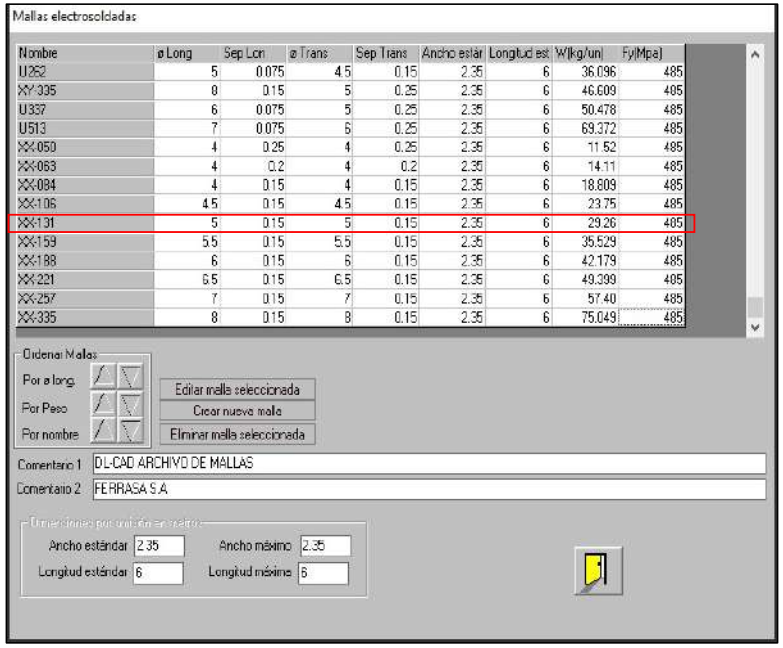
	MEMORIAS DE CALCULO				
SUPERVISOR DE CONTRATO		**FORMATO**	**MEMORIAS DE CALCULO**		
		CÓDIGO			
FECHA EMISIÓN		**VERSIÓN**	**HOJA**	**2**	**DE** **2**

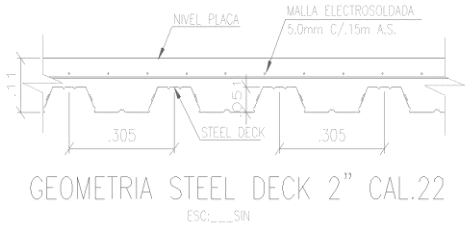
FECHA	**DD**	**31**	**MM**	**5**	**AA**	**2025**	**ACTA No.**	11	**ELABORÓ**	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

vale

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	**NIT O C.C.**	900.353.973-0	**CONTRATO N°**	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	**NIT O C.C.**	901.759.610-1	**CONTRATO N°**	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

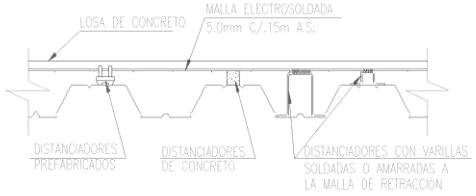
CAPÍTULO	**3**	**CONCRETO Y ACEROS DE REFUERZO**	**ITEM**	**3.8.3**	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN MALLA ELECTROSOLDADA ESTÁNDAR**	**UNID.**	**KG**	**UBICACIÓN**	**FASE VI AUDITORIO**





GEOMETRIA STEEL DECK 2" CAL.22

ESC:1___SIN



DETALLE TRANSVERSAL
DE LOS DISTANCIADORES

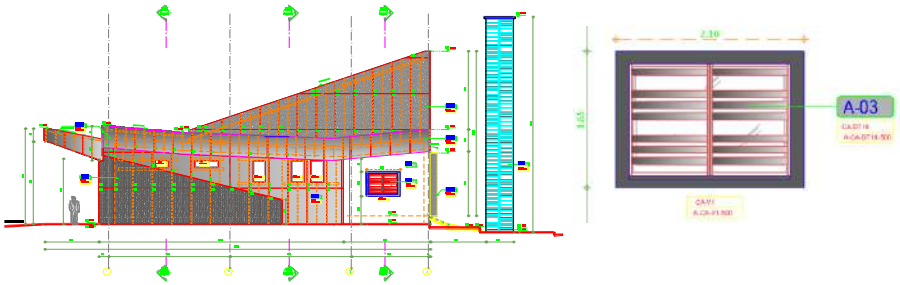
	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

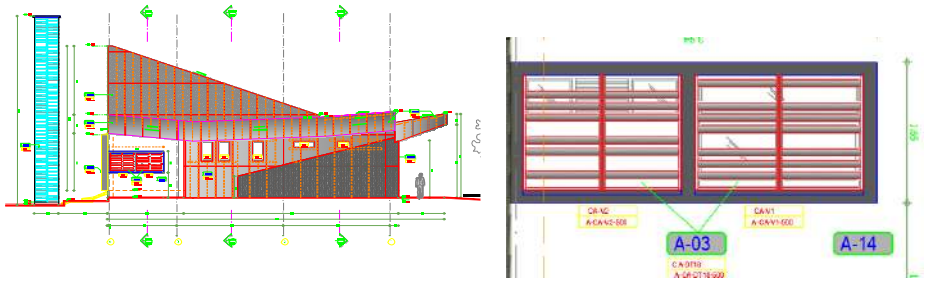
OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	3 CONCRETO Y ACERO DE REFUERZO 3.10 ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	ITEM	3.10.4	MARCO EN CONCRETO APOYADO SOBRE MURO Y ANCLADO A VIGA ALREDEDOR DE VENTANAS VOLADIZO 15CM GROSOR 15CM	UNID.	ML	UBICACIÓN	CAPILLA FASE VII

MEMORIA GRÁFICA



MEMORIA FOTOGRÁFICA:



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Largo	Ancho	Altura		
CAPILLA FACHADA NORTE					
MARCO EN CONCRETO VENT	2.10		1.65	1.00	7.50
CAPILLA FACHADA SUR					
MARCO EN CONCRETO VENT	3.94		1.65	1.00	11.18

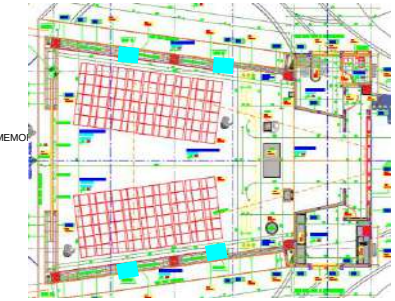
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	2

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	4	MAMPOSTERIA	ITEM	4.1	MURO EN MAMPOSTERIA, BLOQUE #5 e=15CM	UNID.	M2	UBICACIÓN	FASE VII CAPILLA

MEMORIA GRÁFICA







Localización	Dimensiones			CANT	Total
	LARGO	Ancho	Alto (m)		
CAPILLA					
CAPELLANIA	1.02		4.15	1.00	4.23
	1.55		4.15	1.00	6.43
	3.24		4.15	1.00	13.45
	3.16		4.15	1.00	13.11
	0.80		4.15	1.00	3.32
	0.45		1.30	1.00	0.59
	0.48		4.15	1.00	1.99
	0.80		4.15	1.00	3.32
	3.15		4.15	1.00	13.07
	3.22		4.15	1.00	13.36
	0.92		4.15	1.00	3.82
	0.84		4.15	1.00	3.49
	1.44		4.15	1.00	5.98
DUCTOS	0.60		4.15	4.00	9.96
			Subtotal		96.12
			Vienen		0.00
			TOTAL		**96.12**

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	2

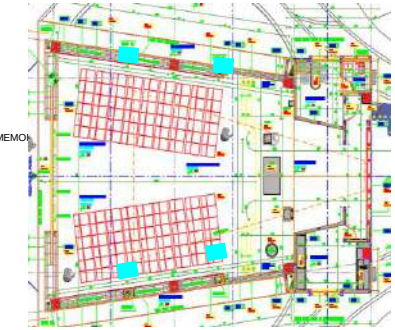
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

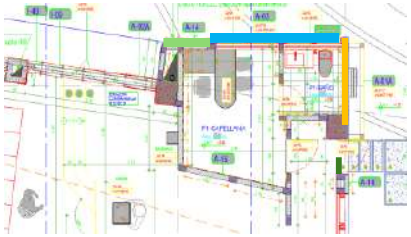
OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	4	MAMPOSTERIA	ITEM	4.1	MURO EN MAMPOSTERIA, BLOQUE #5 e=15CM	UNID.	M2	UBICACIÓN	FASE VII CAPILLA

MEMORIA GRÁFICA

MEMO







Localización	Dimensiones			CANT	Total
	LARGO	Ancho	Alto (m)		
CAPILLA					
CAPELLANIA					
	1.55		4.15	1.00	6.43
	2.28		4.15	1.00	9.46
	3.65		4.15	1.00	15.15
SACRISTIA					
	1.56		4.15	1.00	6.47
	1.57		4.15	1.00	6.52
	3.85		4.15	1.00	15.98
	1.80		4.15	1.00	7.47
			Subtotal		67.48
			Vienen		96.12
			TOTAL		**163.60**

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**

MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**

MP: 08202152560ATL

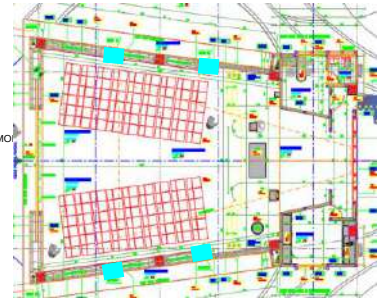
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

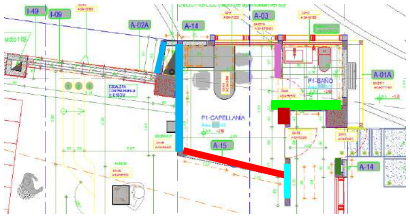
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	5	PAÑETE	ITEM	5.1	PAÑETE DE MUROS INTERIORES e=1,5CM, INCLUYE FILOS	UNID.	M2	UBICACIÓN	FASE VII CAPILLA

MEMORIA GRÁFICA







Localización	Dimensiones			CANT	Total
	LARGO	Ancho	Alto (m)		
CAPILLA					
CAPELLANIA	1.02		4.15	1.00	4.23
	1.55		4.15	1.00	6.43
	3.24		4.15	2.00	26.89
	3.16		4.15	2.00	26.23
	0.80		4.15	2.00	6.64
	0.45		1.30	2.00	1.17
	0.48		4.15	2.00	3.98
	0.80		4.15	2.00	6.64
	3.15		4.15	2.00	26.15
	3.22		4.15	1.50	20.04
	0.92		4.15	1.00	3.82
	0.84		4.15	1.00	3.49
	1.44		4.15	2.00	11.95
DUCTOS	0.60		4.15	1.00	2.49
COL	0.90		4.15	6.00	22.41
				Subtotal	172.57
				Vienen	0.00
				TOTAL	**172.57**

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**

MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**

MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

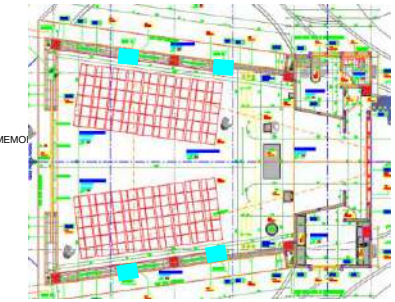
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	5	PAÑETE	ITEM	5.3	PAÑETE DE MUROS EXTERIORES e=1,5CM (IMPERMEABILIZADO)	UNID.	M2	UBICACIÓN	FASE VII CAPILLA

MEMORIA GRÁFICA

MEMO







Localización	Dimensiones			CANT	Total
	LARGO	Ancho	Alto (m)		
CAPILLA					
CAPELLANIA					
	1.55		4.15	1.00	6.43
	2.28		4.15	1.00	9.46
	3.65		4.15	1.00	15.15
SACRISTIA					
	1.56		4.15	1.00	6.47
	1.57		4.15	1.00	6.52
	3.85		4.15	1.00	15.98
	1.80		4.15	1.00	7.47
DUCTOS	0.60		4.15	8.00	19.92
Subtotal					87.40
Vienen					0.00
TOTAL					**87.40**

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**

MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**

MP: 08202152560ATL

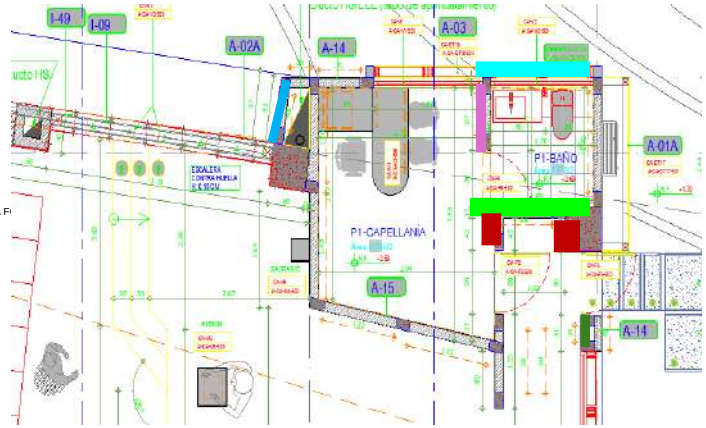
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	5	PAÑETE	ITEM	5.1	PAÑETE DE MUROS INTERIORES e=1,5CM, INCLUYE FILOS	UNID.	M2	UBICACIÓN	FASE VII CAPILLA

MEMORIA GRÁFICA



MEMORIA FI

Localización	Dimensiones			CANT	Total
	LARGO	Ancho	Alto (m)		
CAPILLA					
CAPELLANIA	1.02		4.15	1.00	4.23
	1.55		4.15	1.00	6.43
	3.24		4.15	1.00	13.45
			Subtotal		24.11
			Vienen		0.00
			TOTAL		**24.11**

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

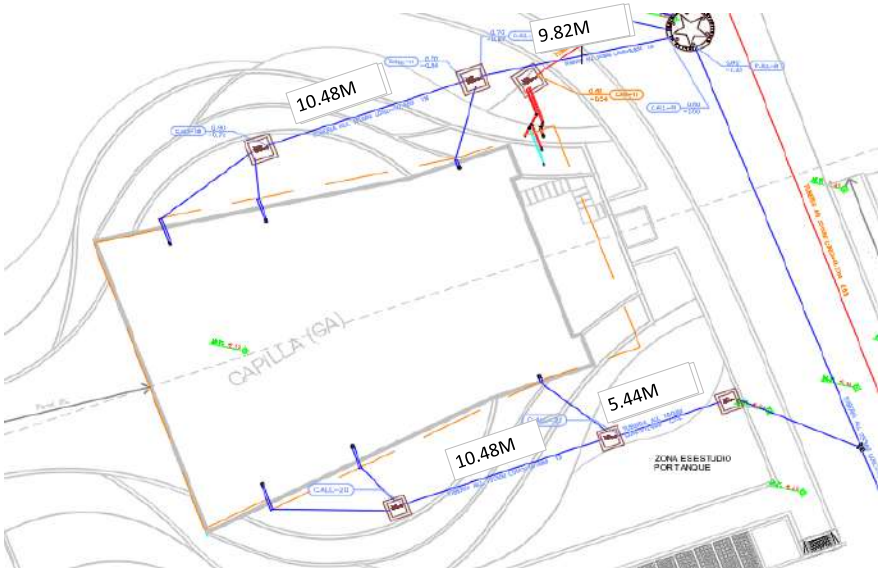
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	ITEM	6.3.7	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA Y ACCESORIOS PVC-ALC 160mm	UNID.	ML	UBICACIÓN	FASE VII CAPILLA

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Largo	Ancho	Alto		
URBANISMO	10.48			1.00	10.48
	9.82			1.00	9.82
	10.48			1.00	10.48
	5.44			1.00	5.44
NO SE PUEDE COBRAR POR BALANCE				- 1.00	- 6.22
Subtotal					30.00
Vienen					
TOTAL					30.00

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

Vo Bo. Interventoría:
MP:

Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

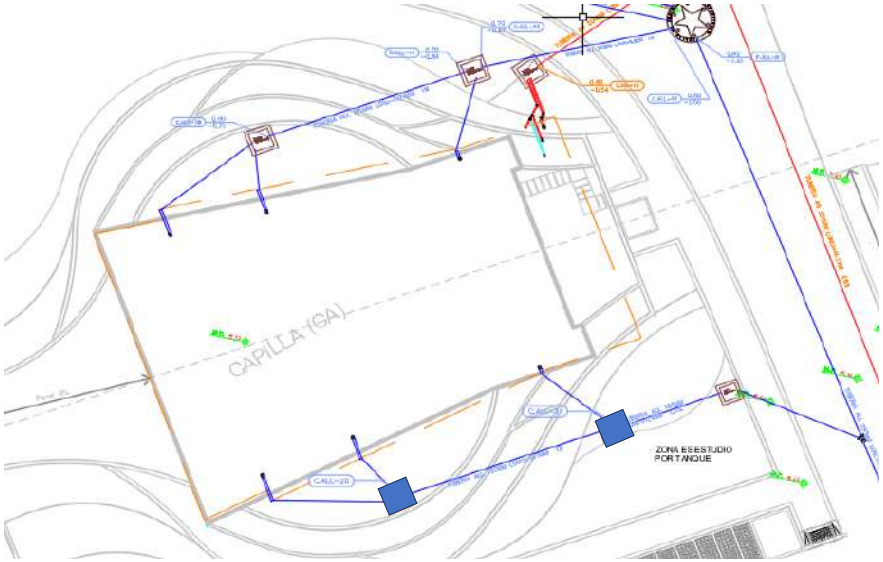
	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	ITEM	6.3.18	CONSTRUCCION CAJA DE INSPECCIÓN 80X80cm H	UNID.	UN	UBICACIÓN	FASE VII CAPILLA

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Largo	Ancho	Alto		
URBANISMO				2.00	2.00
					0.00
					0.00
					0.00
DESCUENTO COBRADO EN ACTAS ANTERIORES				-0.50	-0.50
					0.00
Subtotal					1.50
Vienen					
TOTAL					1.50

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo Bo. Interventoría:
MP:

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

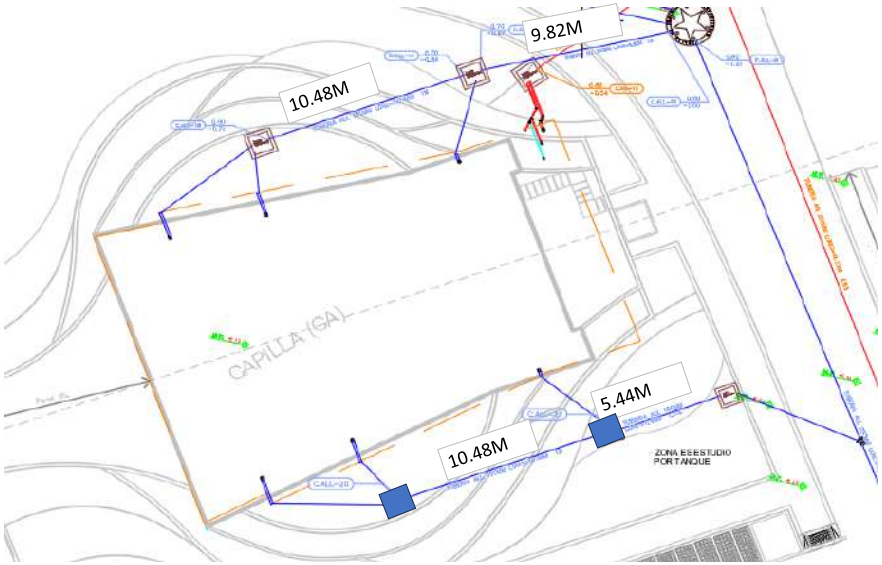
	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE N°	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	6	INSTALACIONES HIDRÁULICAS	ITEM	6.3.22	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN SIN CLASIFICAR. INCLUYE TRASIEGO, REPALEO Y DISPOSICION FINAL	UNID.	ML	UBICACIÓN	FASE VII CAPILLA

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Largo	Ancho	Alto		
URBANISMO	10.48	0.60	1.72	1.00	10.82
	9.82	0.60	1.68	1.00	9.90
	10.48	0.60	1.72	1.00	10.82
	5.44	0.60	1.68	1.00	5.48
CAJAS DE INSPECCION 0.80 M	1.00	1.00	1.70	3.00	5.10
CAJAS DE INSPECCION 1 M	1.20	1.20	1.70	2.00	4.90
NO SE PUEDE COBRAR POR BALANCE				- 1.00	- 45.03
Subtotal					1.98
Vienen					
TOTAL					1.98

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo Bo. Interventoría:
MP:

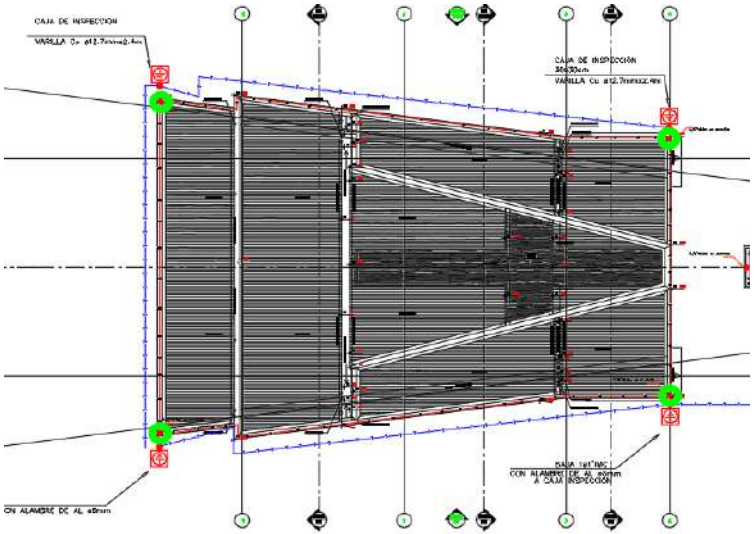
Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CODIGO							
FECHA EMISIÓN		VERSION		HOJA	1	DE	1		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.24 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTAS CAPTADORAS DE 600 MM EN ALUMINIO DE 1XØ 5/8"	UNID.	UN	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7



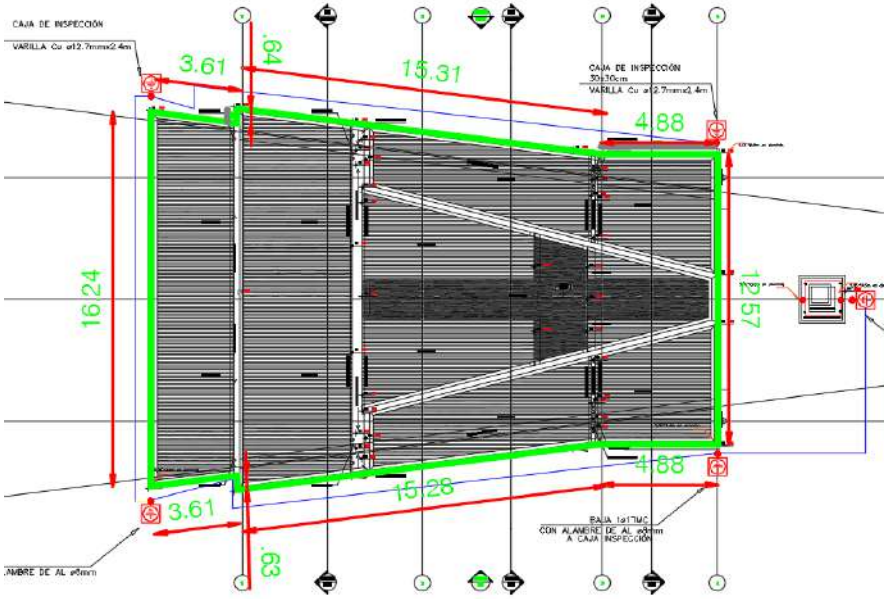
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CAPILLA FASE 7					
CUBIERTA				4.00	4.00

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CODIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	2	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.25 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR EN ALUMINIO TIPO ALAMBRÓN DE 8 mm DE DIÁMETRO EN ALUMINIO.	UNID.	ML	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7



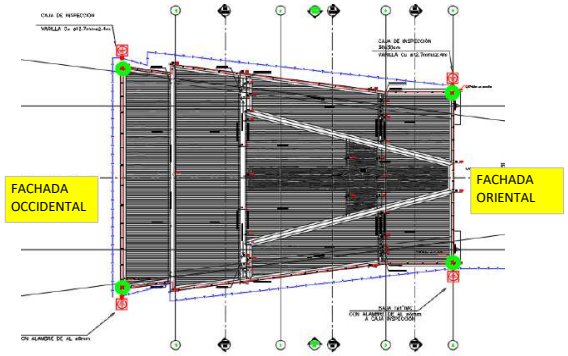
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CAPILLA FASE 7					
CUBIERTA	77.63			1.00	77.63

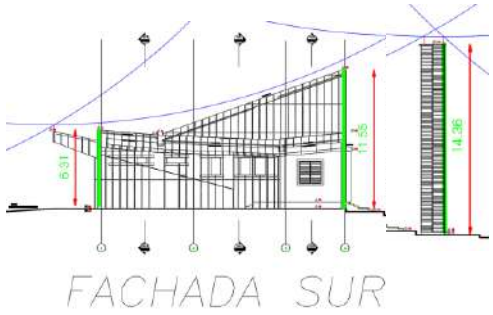
	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	2	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.25 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR EN ALUMINIO TIPO ALAMBRÓN DE 8 mm DE DIÁMETRO EN ALUMINIO.	UNID.	ML	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7





FACHADA SUR

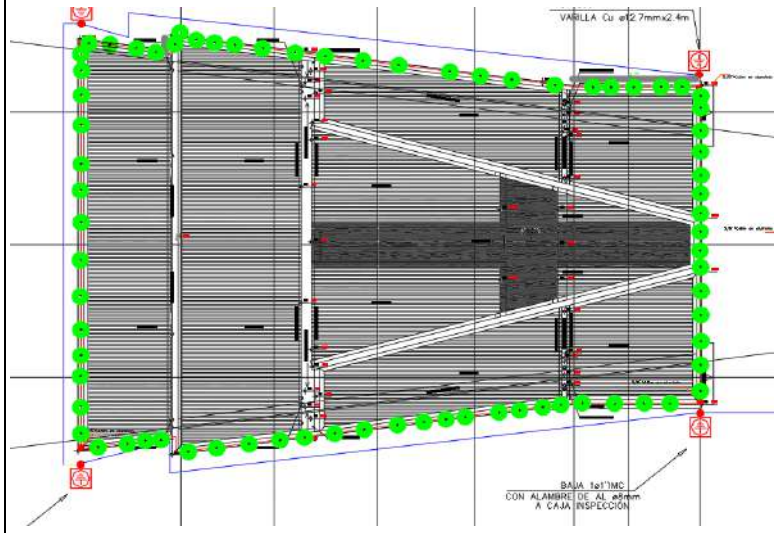
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CAPILLA FASE 7					
BAJANTES FACHADA ORIENTAL	11.35			2.00	22.70
BAJANTES FACHADA OCCIDENTAL	6.31			2.00	12.62
CANTIDADES POR EJECUTAR EN BALANCE No. 2				-15.20	-15.20

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CODIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.27 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASACABLES TIPO DEXON, PARA SOPORTE DE CONDUCTOR	UNID.	UN	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7



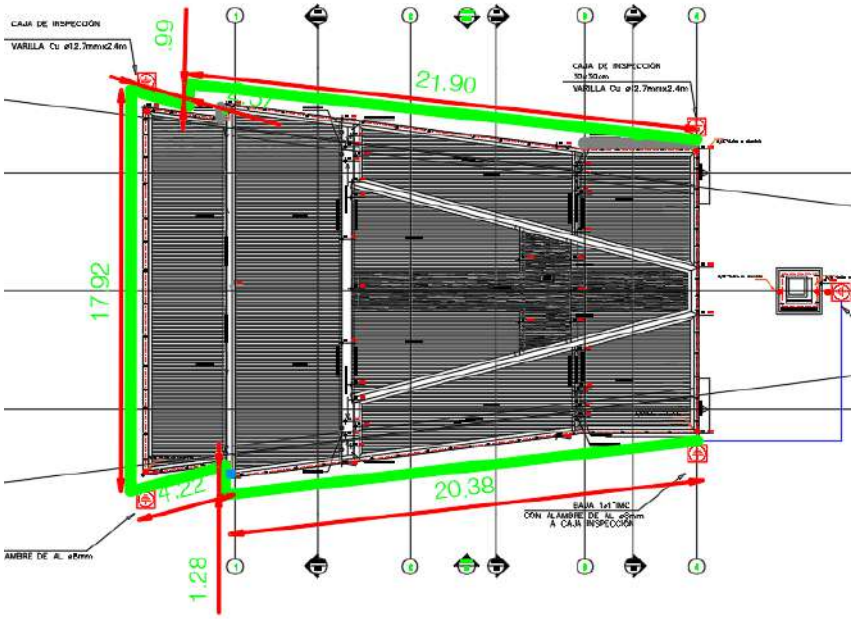
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CAPILLA FASE 7					
CUBIERTA				97.00	97.00

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CODIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	2	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DESNUDO 7 HILOS AWG NO. 2/0	UNID.	ML	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CAPILLA FASE 7					
EXTERIOR CAPILLA	66.69			1.00	66.69

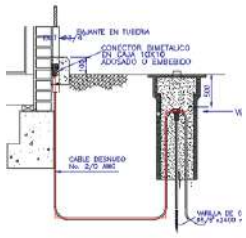
	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	2	

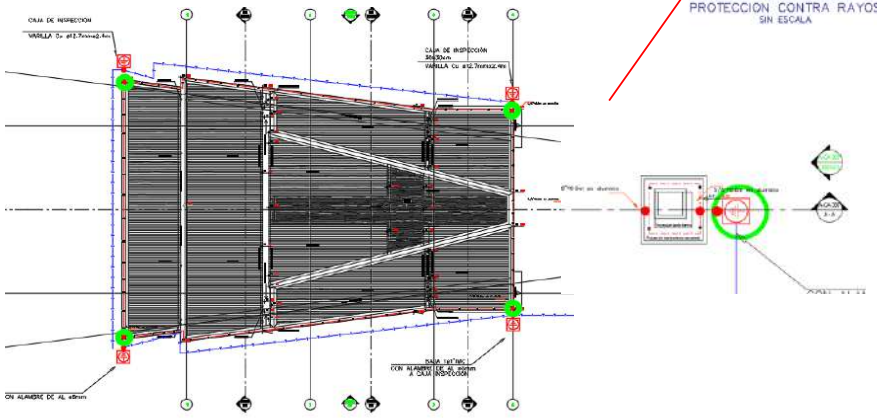
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.28 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DESNUDO 7 HILOS AWG NO. 2/0	UNID.	ML	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7

DETALLE CONEXIÓN





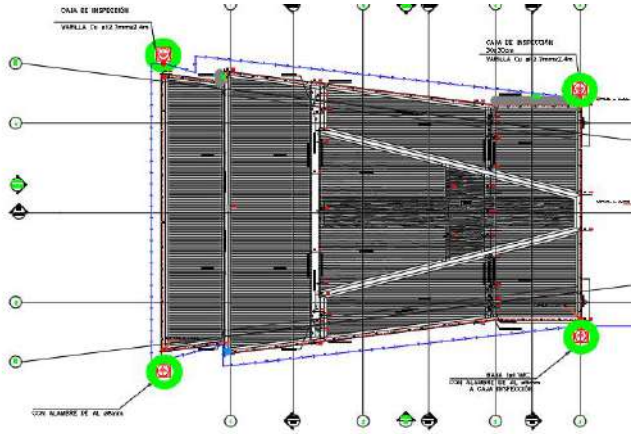
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CAPILLA FASE 7					
EXTERIOR CAPILLA	7.90			4.00	31.60

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CODIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.1 INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	ITEM	8.1.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELECTRODO CERTIFICADO RETIE H=2,44 m Y 5/8 COBRE-COBRE 99%, PARA PUESTA A TIERRA	UNID.	UN	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7



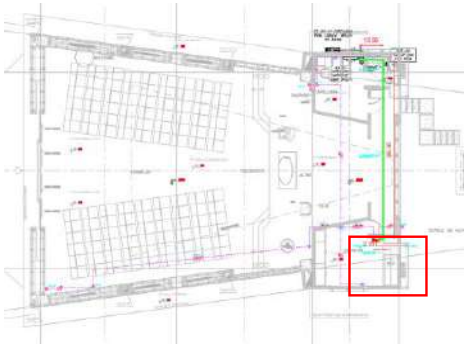
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CAPILLA FASE 7					
EXTERIOR CAPILLA				4.00	4.00

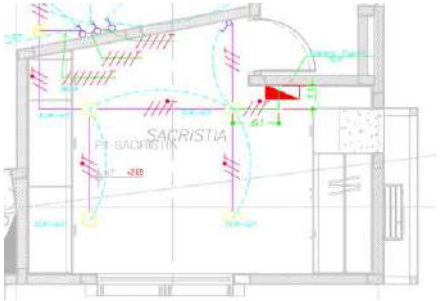
	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CODIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	2	

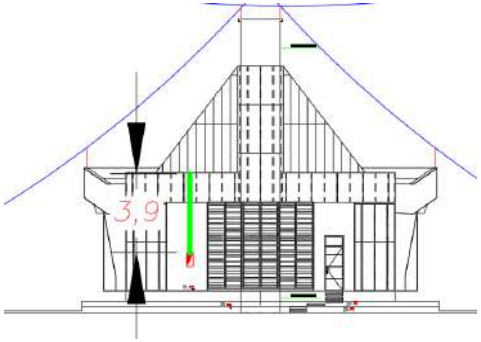
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.2 ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION	ITEM	8.2.40 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EMT Ø 3/4", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	UNID.	ML	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7







Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
capilla p1 de tablero - circuito 7 de iluminación					
longitud transversal	0.94			1.00	0.94
longitud vertical	3.90			1.00	3.90
			Subtotal		4.84
			Vienen		
			TOTAL		**4.84**

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

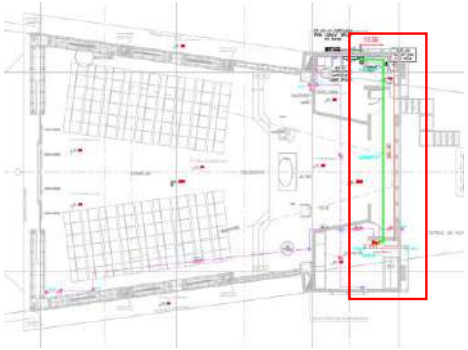
Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	2	

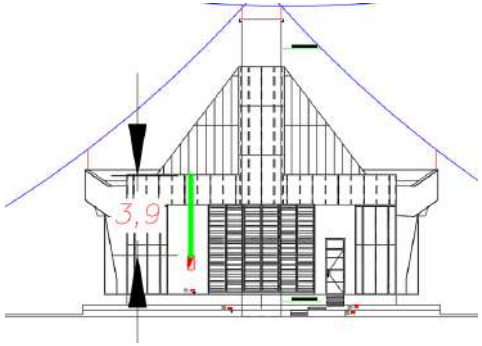
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.2 ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION	ITEM	8.2.40 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA EMT Ø 3/4", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	UNID.	ML	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7







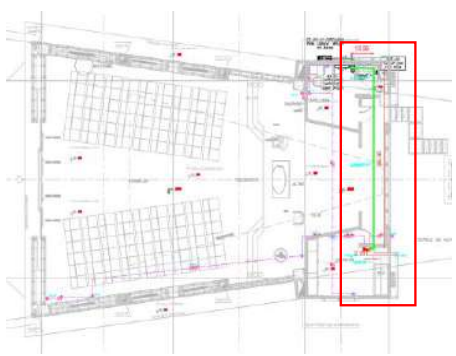
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
capilla p1 de tablero - circuito 2 minisplit					
longitud transversal	10.70			1.00	10.70
longitud vertical	3.90			1.00	3.90

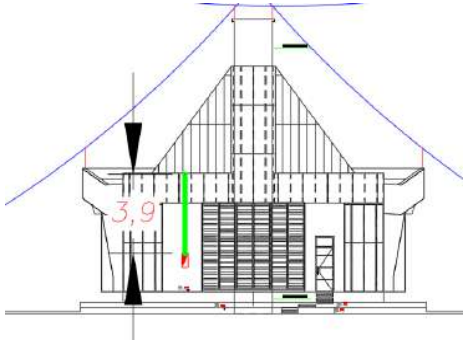
	MEMORIAS DE CALCULO												
SUPERVISOR DE CONTRATO			FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO									
			CODIGO										
FECHA EMISIÓN			VERSIÓN				HOJA	1	DE	5			

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8	INSTALACION ELECTRICA	ITEM	8.2.71	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE 1#12+1#12+1#12T, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7
	8.2	ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION							







Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
capilla p1 de tablero - circuito 2 minisplit					
longitud transversal	10.70			1.00	10.70
longitud vertical	3.90			1.00	3.90
conexión en tablero	1.80			1.00	1.80
conexión en minisplit	1.50			1.00	1.50

	MEMORIAS DE CALCULO										
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO								
		CODIGO									
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	5				

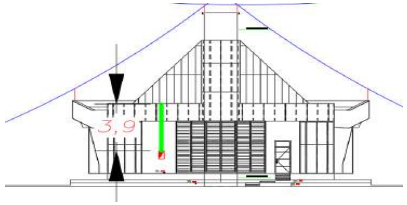
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.2 ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION	ITEM	8.2.71 SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE 1#12+1#12+1#12T, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7







Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
capilla p1 de tablero - circuito 7 de iluminación					
longitud transversal	0.94			1.00	0.94
longitud vertical	3.90			1.00	3.90
conexión en tablero	1.80			1.00	1.80

	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CODIGO							
FECHA EMISION		VERSIÓN		HOJA	3	DE	5		

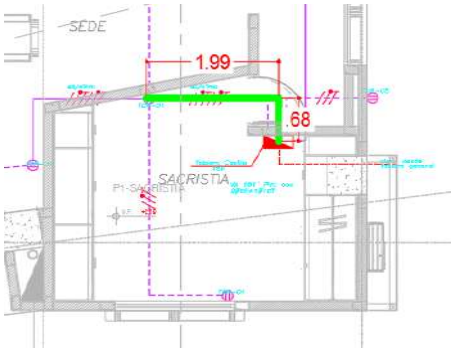
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.2 ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION	ITEM	8.2.71 SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE 1#12+1#12+1#12T, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7







Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
capilla p1 de tablero - circuito 7 de iluminación					
longitud transversal	2.67			1.00	2.67
longitud vertical	1.23			1.00	1.23
conexión en tablero	1.80			1.00	1.80
sube a toma	0.50			1.00	0.50
Subtotal					6.20
Vienen					24.54
TOTAL					**30.74**

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

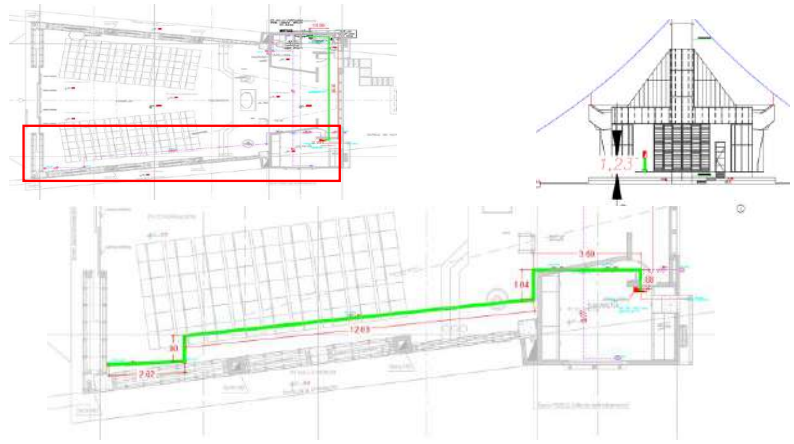
Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CODIGO							
FECHA EMISION		VERSIÓN		HOJA	4	DE	5		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.2 ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION	ITEM	8.2.71 SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE 1#12+1#12+1#12T, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7



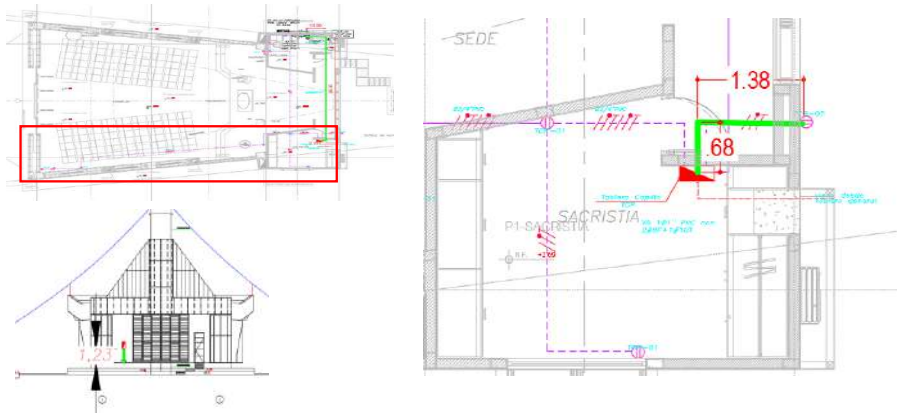
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
capilla p1 de tablero - circuito 3 de tomas					
longitud transversal	20.96			1.00	20.96
longitud vertical	1.23			1.00	1.23
conexión en tablero	1.80			1.00	1.80
sube a toma	0.50			7.00	3.50

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSION		HOJA	5	DE	5

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.2 ALIMENTADORES BAJA TENSION Y CANALIZACION	ITEM	8.2.71 SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE COBRE 1#12+1#12+1#12T, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	UNID.	ML	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
capilla p1 de tablero - circuito 5 de tomas					
longitud transversal	2.06			1.00	2.06
longitud vertical	1.23			1.00	1.23
conexión en tablero	1.80			1.00	1.80
sube a toma	0.50			1.00	0.50

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CODIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.1 SALIDA PARA ILUMINACION, INCLUYE DUCTERIA, CABLEADO, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CAPILLA FASE 7					
GENERAL				30.00	30.00
SOBRE FELIGRESES				30.00	30.00

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CODIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.2	SALIDA PARA INTERRUPTOR, INCLUYE DUCTERIA, CABLEADO, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7



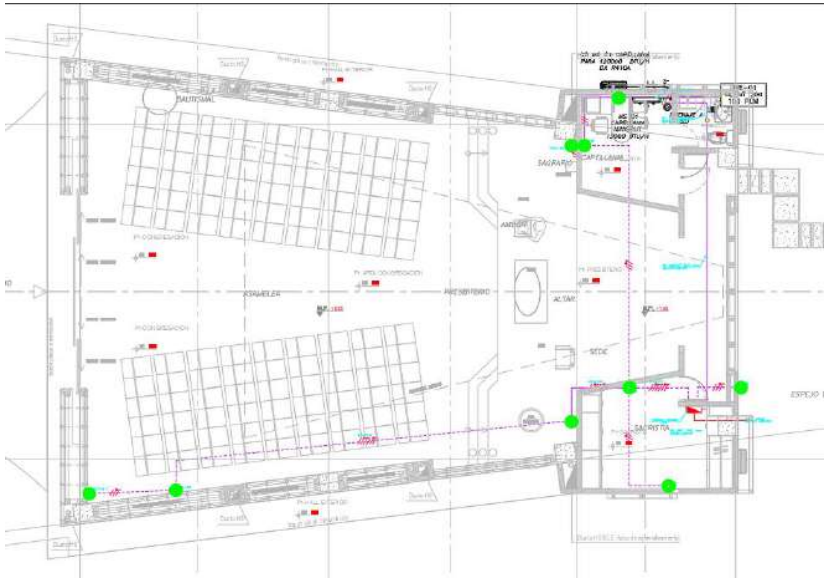
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CAPILLA FASE 7					
GENERAL				7.00	7.00

	MEMORIAS DE CALCULO				
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO		
		CÓDIGO			
FECHA EMISION		VERSION		HOJA 1	DE 1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO Nº	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA 15A/120V (1Ø+N+PT) (RED NORMAL), INCLUYE , ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7



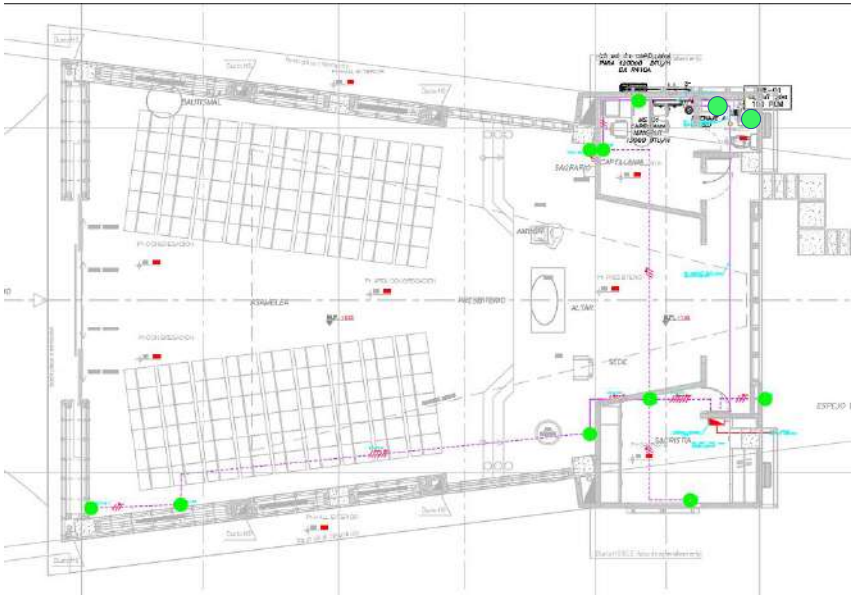
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CAPILLA FASE 7					
GENERAL				9.00	9.00

	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CODIGO							
FECHA EMISIÓN		VERSION		HOJA	1	DE	1		

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.5 SALIDAS ELÉCTRICAS	ITEM	8.5.17	SALIDA PARA TOMACORRIENTE, INCLUYE DUCTERIA, CABLEADO, ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	UN	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7



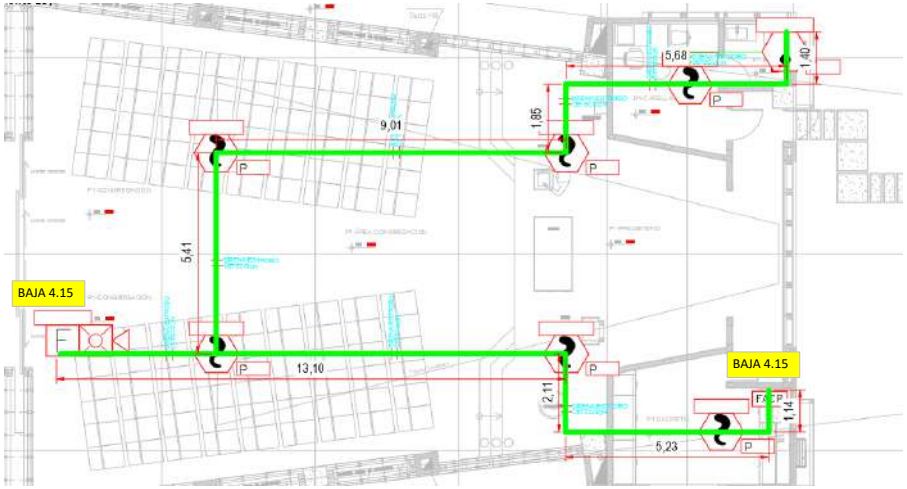
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CAPILLA FASE 7					
GENERAL				11.00	11.00

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSION		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 INSTALACION ELECTRICA 8.6 DETECCIÓN DE INCENDIOS	ITEM	8.6.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DETECCIÒN DE INCENDIOS INCLUYE TUBERÌA EMT 3/4" Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UNID.	ML	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CAPILLA FASE 7					
GENERAL					
	4.15			1.00	4.15
	1.14			1.00	1.14
	5.23			1.00	5.23
	2.11			1.00	2.11
	13.10			2.00	26.20
	5.41			1.00	5.41
	9.01			1.00	9.01
	1.85			1.00	1.85
	5.68			1.00	5.68
	1.40			1.00	1.40
	4.15			1.00	4.15
Subtotal					66.33
Vienen					
TOTAL					66.33

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

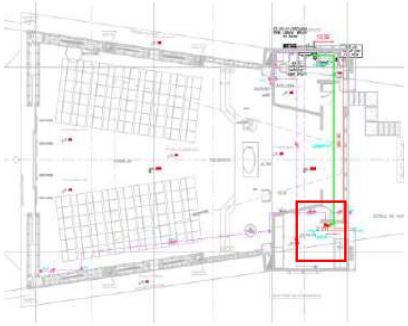
Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

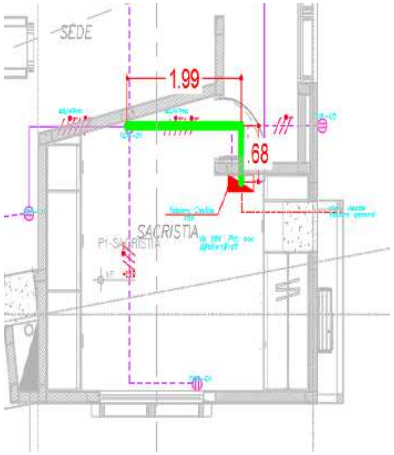
	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CODIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	3	

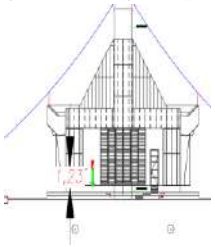
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11 INSTALACIONES VOZ Y DATOS 11.2 CANALIZACIÓN TUBERÍA Y BANDEJA	ITEM	11.2.2 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø 3/4", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	UNID.	ML	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7







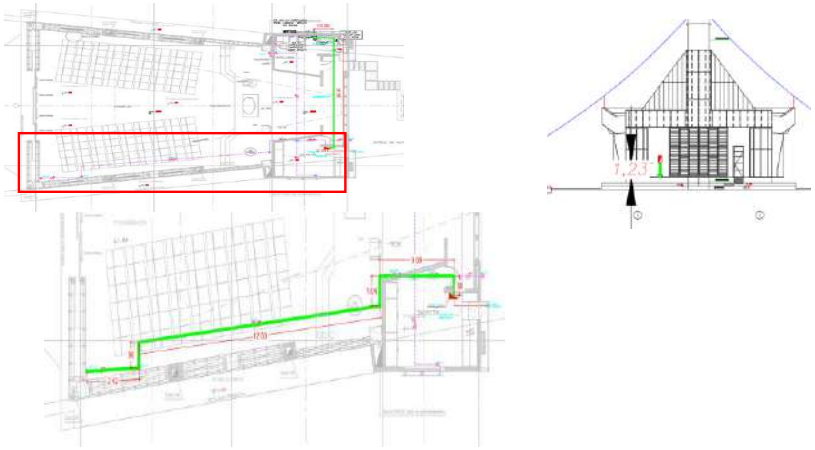
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
capilla p1 de tablero - circuito 7 de iluminación					
longitud transversal	2.67			1.00	2.67
longitud vertical	1.23			1.00	1.23
					0.00
sube a toma	0.40			1.00	0.40

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	2	DE	3

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11 INSTALACIONES VOZ Y DATOS 11.2 CANALIZACIÓN TUBERÍA Y BANDEJA	ITEM	11.2.2 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø 3/4", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	UNID.	ML	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7



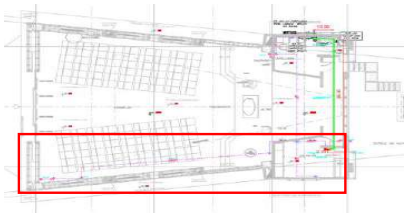
Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
capilla p1 de tablero - circuito 3 de tomas					
longitud transversal	20.96			1.00	20.96
longitud vertical	1.23			1.00	1.23
				1.00	0.00
sube a toma	0.40			7.00	2.80

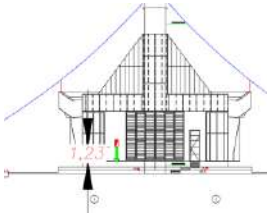
	MEMORIAS DE CALCULO								
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO						
		CODIGO							
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	3	DE	3		

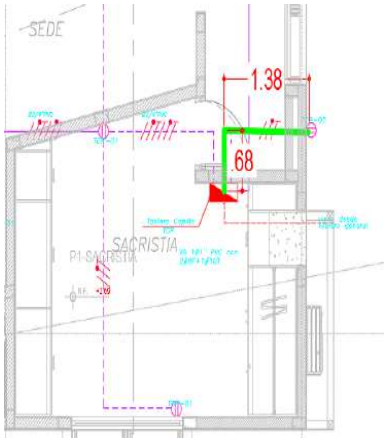
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11 INSTALACIONES VOZ Y DATOS 11.2 CANALIZACIÓN TUBERÍA Y BANDEJA	ITEM	11.2.2 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø 3/4", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	UNID.	ML	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7







Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
capilla p1 de tablero - circuito 5 de tomas					
longitud transversal	2.06			1.00	2.06
longitud vertical	1.23			1.00	1.23
					0.00
sube a toma	0.40			1.00	0.40
DESCUENTO POR BALANCE				-26.98	-26.98
				Subtotal	-23.29
				Vienen	29.29
				TOTAL	**6.00**

OBSERVACIONES: LAS MEDIDAS FUERON TOMADAS DE LOS PLANOS E-AU-104

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

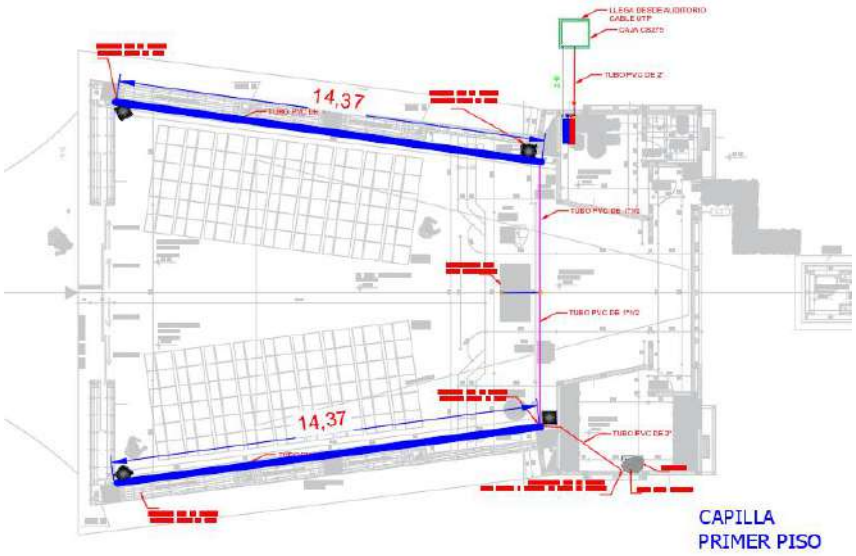
Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CODIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	CORTE DE OBRA	11-2025	ELABORO	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11 INSTALACIONES VOZ Y DATOS 11.2 CANALIZACIÓN TUBERÍA Y BANDEJA	ITEM	11.2.3 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø 1" INCLUYE ACCESORIOS PARA SU FIJACION	UNID.	ML	UBICACIÓN	CAPILLA FASE 7



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CAPILLA FASE 7					
GENERAL (PARLANTES)	14.37			2.00	28.74

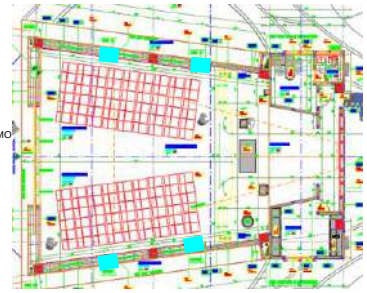
	MEMORIAS DE CALCULO		
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO
		CÓDIGO	
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN	HOJA 1 DE 1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	16	PINTURA	ITEM	16.1	VINILO TRES MANOS SOBRE PAÑETE TIPO 1 PARA INTERIORES BLANCO LISO	UNID.	M2	UBICACIÓN	FASE VII CAPILLA

MEMORIA GRÁFICA







MEMO

Localización	Dimensiones LARGO	Ancho	Alto (m)	CANT	Total
CAPILLA					
CAPELLANIA	1.02		3.00	1.00	3.06
	1.55		3.00	1.00	4.65
	3.24		3.00	2.00	19.44
	3.16		3.00	2.00	18.96
	0.80		3.00	2.00	4.80
	0.45		1.30	2.00	1.17
	0.48		3.00	2.00	2.88
	0.80		3.00	2.00	4.80
	3.15		3.00	2.00	18.90
	3.22		3.00	1.50	14.49
	0.92		3.00	1.00	2.76
	0.84		3.00	1.00	2.52
	1.44		3.00	2.00	8.64
DUCTOS	0.60		3.00	1.00	1.80
COL	0.90		3.00	6.00	16.20
				Subtotal	125.07
				Vienen	0.00
				TOTAL	**125.07**

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1	

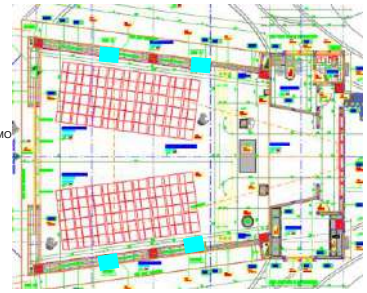
FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA No.	11-2025	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	16	PINTURA	ITEM	16.2	KORAZA TRES MANOS SOBRE PAÑETE TIPO 1 PARA EXTERIORES BLANCO LISO	UNID.	M2	UBICACIÓN	FASE VII CAPILLA

MEMORIA GRÁFICA

MEMO







Localización	Dimensiones LARGO	Ancho	Alto (m)	CANT	Total
CAPILLA					
CAPELLANIA					
	1.55		3.90	1.00	6.05
	2.28		3.90	1.00	8.89
	3.65		3.90	1.00	14.24
SACRISTIA					
	1.56		3.90	1.00	6.08
	1.57		3.90	1.00	6.12
	3.85		3.90	1.00	15.02
	1.80		3.90	1.00	7.02
DUCTOS	0.60		3.90	8.00	18.72
Subtotal					82.13
Vienen					0.00
TOTAL					**82.13**

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL

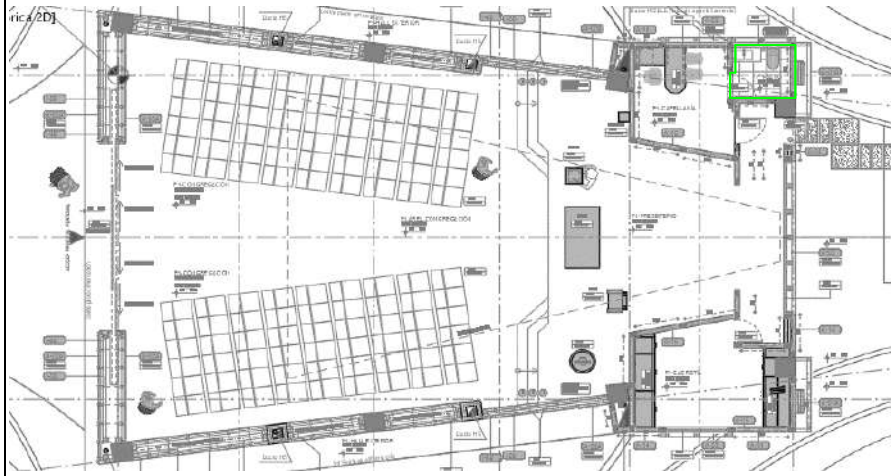
	MEMORIAS DE CALCULO							
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO					
		CÓDIGO						
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	1	

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2025	ACTA	11	ELABORÓ	ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	18	CIELO RASO	ITEM	18.2	CIELO RASO EN LAMINA BUILDCO FIBRA MINERAL RH 60 X 60 TIPO DESCOLGADA INCLUYE FIJACIONES ESTRUCTURA SUMINISTRO E INSTALACION	UNID.	M2	UBICACIÓN	CAPILLA FASE VI

MEMORIA GRÁFICA



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Area	Ancho	Altura		
CAPILLA PRIMER PISO					
BAÑO	2.84			1.00	2.84
Subtotal					2.84
Vienen					
TOTAL					2.84

Resdiente de obra: ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO
MP: 08202152560ATL

VOZ Y DATOS

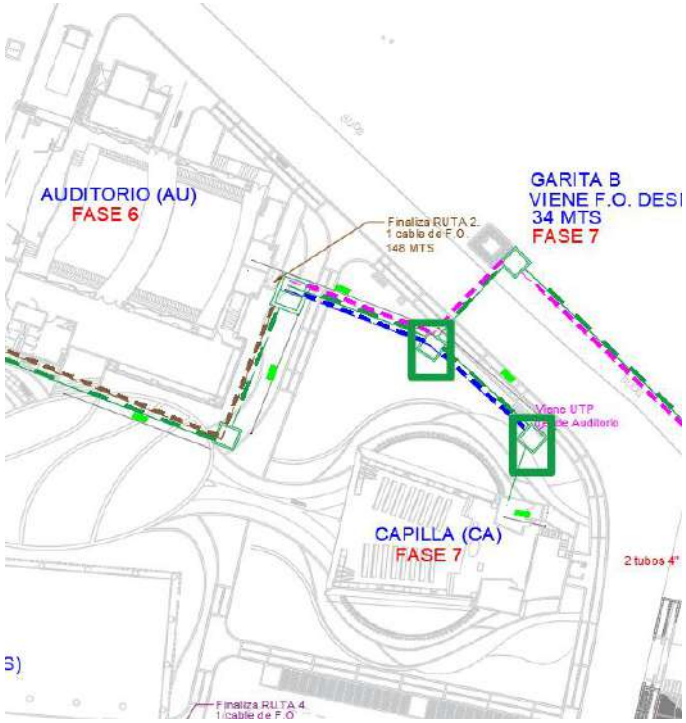
FASE 7

	MEMORIAS DE CALCULO						
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CÓDIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2024	ACTA No.	11-2025	ELABORÓ	EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	11 INSTALACIONES VOZ Y DATOS 11.1 INFRAESTRUCTURA TELECOMUNICACIONES	ITEM	11.1.2 CONSTRUCCION DE CAJA DE HALADO PARA BANCO DE DUCTOS CON TAPA EN CONCRETO TIPO SENCILLA NORMA CS275.	UNID.	GL	UBICACIÓN	VOZ Y DATOS FASE 7



Localización	Dimensiones			No Elem.	Total
	Longitud	Ancho	Altura		
CAPILLA FASE 6					
EXTERIOR				2.00	2.00
DESCUENTO POR BALANCE				- 1.00	-1.00

MEMORIAS DE CALCULO

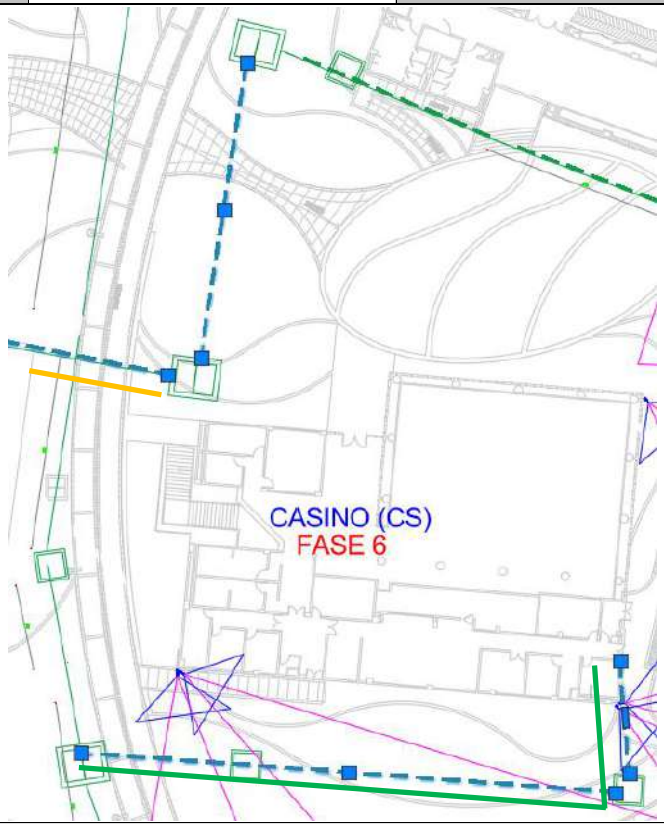
SUPERVISOR DE CONTRATO		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO				
		CODIGO					
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		HOJA	1	DE	1

FECHA	DD	31	MM	5	AA	2024	ACTA No.	11-2025	ELABORO	EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA

OBJETO DEL CONTRATO	"CONTRATO DE OBRA PN DIRAF No 06-6-10282-23 "CONSTRUCCION Y DOTACION COMANDO DE POLICIA METROPOLITANA DE SANTA MARTA FASE 6 CASINO - AUDITORIO Y FASE 7 CAPILLA A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE"				
INTERVENTOR	BERAKAH INGENIERIA SAS	NIT O C.C.	900.353.973-0	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-3-10275-23
CONTRATISTA	CONSORCIO HUNZA II	NIT O C.C.	901.759.610-1	CONTRATO N°	PN DIRAF No. 06-6-10282-23

CAPÍTULO	8 REDES DE MEDIA TENSIÓN 8.2 TABLEROS ELÉCTRICOS Y PROTECCIONES	ITEM	11.1.3 SUMINISTRO Y TENDIDO DE TUBERÍA TDP DE 2Ø4 EN BANCO DE DUCTOS	UNID.	UN	UBICACIÓN	URBANISMO

MEMORIA GRÁFICA



MEMORIA FOTOGRÁFICA:

Localización	Dimensiones			UN	Total
	Longitud	Ancho	Alto (m)		
URBANISMO					
PASO DE ANDEN A FASES FUTURAS	8.00			1.00	8.00
ACOMETIDA PRINCIPAL FIBRA OPTICA CASINO	52.74			1.00	52.74
DESCUENTO POR BALANCE				- 0.74	-0.74
			Subtotal		60.00
			Vienen		
			TOTAL		**60.00**

Resdiente de obra: **ING. EDWIN RICARDO CAMARGO CARMONA**
MP: 15202148510BYC

Vo. Bo. Interventoría: **ING. DIMAS CAMPO DEL PRADO**
MP: 08202152560ATL