INFORME SOLICITUD DE MODIFICACIÓN, ADICIÓN Y PRÓRROGA INTERVENTORÍA No 1

Carrera 16 # 24-03 Barrio Olímpico - Popular
6701469 - 6701465
contactenos@idermeta.gov.co
Villavicencio - Meta, Colombia

IDERMETA

ACTA PROYECCIÓN DE MODIFICACIÓN INTERVENTORÍA

CONTRATO N°	249 de 2023	PROYECTO N° 1	2022005500024 2022005500094 2022005500022	ACTA N°	2
OBJETO DEL CONTRATO	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTALPARA LA CONSTRUCCION DE LOS ESCENARIOS DEPORTIVOS MULTIPROPOSITO, PISTA DE PATINAJE Y PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META	VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	$ 614.925.846,66		
OBJETO DEL PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTALPARA LA CONSTRUCCION DE PISTA DE PATINAJE EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META	VALOR MODIFICACION No 01:	$ -		
CONTRATISTA:	CONSORCIO INTERESCENARIOS	VALOR ACTUAL DEL CONTRATO:	$ 614.925.846,66	SUSPENSIÓN N° 01:	28 de diciembre de 2023 (2 meses)
NIT:	901680672-4	VALOR ANTICIPO INICIAL:	$ 184.477.754,00	AMPLIACION 1 SUSPENSIÓN N° 01:	28 de febrero de 2023 (2 meses)
SUPERVISOR:	BIBIANA PAN MERCHAN	PORCENTAJE DEL ANTICIPO:	30%	REINICIO N°	N.A.
CONTRATO DE APOYO A LA SUPERVISIÓN N°	811-2022 062-2023 381-2023 206-2023	FECHA DE INICIO:	20/04/2023	FECHA DE TERMINACIÓN PREVISTA:	domingo, 18 de agosto de 2024
APOYO A LA SUPERVISIÓN:	FLOOWER EMILIO PEÑA FABIAN ALBERTO SAAVEDRA RIOS LUZ ADRIANA LESMES ESCOBAR BERTULFO ROJAS QUIMBAYO	PLAZO DE EJECUCION:	12 MESES	FECHA PRESENTE ACTA:	jueves, 18 de abril de 2024

FECHA PRESENTE ACTA: jueves, 18 de abril de 2024

ITEM	CARGO	CONDICIONES ORIGINALES O ACTUALIZADAS					MODIFICACIÓN (-)			MODIFICACIÓN (+)			CONDICIONES ACTUALIZADAS			
		NUMERO DE PERSONAS	DEDICACION (HOMBRE-MES)	TIEMPO EN MESES	SALARIOS	VALOR TOTAL	NUMERO DE PERSONAS	DEDICACION (HOMBRE-MES)	TIEMPO EN MESES	NUMERO DE PERSONAS	DEDICACION (HOMBRE-MES)	TIEMPO EN MESES	NUMERO DE PERSONAS	DEDICACION (HOMBRE-MES)	TIEMPO EN MESES	VALOR TOTAL
A	PERSONAL PROFESIONAL															
1	DIRECTOR DE INTERVENTORIA	1,00	25%	12,00	$ 9.111.514,00	$ 27.334.542,00				1,00	25%	7,00	1,00	25%	19,00	$ 43.279.691,50
2	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	1,00	100%	12,00	$ 3.981.938,00	$ 47.783.256,00				1,00	100%	7,00	1,00	100%	19,00	$ 75.656.822,00
3	RESIDENTE DE INTERVENTORIA ELECTRICISTA	1,00	50%	6,00	$ 3.981.938,00	$ 11.945.814,00				1,00	25%	7,00	1,00	25%	13,00	$ 18.914.205,50
4	ASESOR O ESPECIALISTA EN HIDRAULICA	1,00	20%	12,00	$ 3.981.938,00	$ 9.556.651,20				1,00	20%	4,00	1,00	20%	16,00	$ 12.742.201,60
5	ASESOR O ESPECIALISTA AMBIENTAL	1,00	20%	12,00	$ 3.981.938,00	$ 9.556.651,20				1,00	20%	7,00	1,00	20%	19,00	$ 15.131.364,40
6	ASESOR O PROFESIONAL Y/O EN SALUD OCUPACIONAL	1,00	100%	12,00	$ 3.981.938,00	$ 47.783.256,00				1,00	100%	7,00	1,00	100%	19,00	$ 75.656.822,00
B	PERSONAL TECNICO															
1	TOPÓGRAFO	1,00	50%	12,00	$ 3.000.000,00	$ 18.000.000,00				1,00	50%	7,00	1,00	50%	19,00	$ 28.500.000,00
2	CADENERO	1,00	50%	12,00	$ 1.500.000,00	$ 9.000.000,00				1,00	50%	7,00	1,00	50%	19,00	$ 14.250.000,00
3	DIBUJANTE 2	1,00	25%	12,00	$ 1.500.000,00	$ 4.500.000,00				1,00	25%	7,00	1,00	25%	19,00	$ 7.125.000,00
C	PERSONAL AUXILIAR TECNICO															
1	SECRETARIA 3	1,0	100%	12,00	$ 1.200.000,00	$ 14.400.000,00				1,00	100%	7,00	1,00	100%	19,00	$ 22.800.000,00
A+B+C	SUBTOTAL PERSONAL					$ 199.860.170										$ 314.056.107,00
D	FACTOR MULTIPLICADOR					2,40										2,40
E	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL (A+B+C) * D					$ 479.664.408,96										$ 753.734.656,80

Carrera 16 # 24-03 Barrio Olímpico - Popular
6701469 - 6701465
contactenos@idermeta.gov.co
Villavicencio - Meta, Colombia

IDERMETA

ACTA PROYECCIÓN DE MODIFICACIÓN INTERVENTORÍA

CONTRATO N°	249 de 2023	PROYECTO N° 1	2022005500024 2022005500094 2022005500022	ACTA N°	2
OBJETO DEL CONTRATO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTALPARA LA CONSTRUCCION DE LOS ESCENARIOS DEPORTIVOS MULTIPROPOSITO, PISTA DE PATINAJE Y PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META	VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	$ 614.925.846,66		
OBJETO DEL PROYECTO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTALPARA LA CONSTRUCCION DE PISTA DE PATINAJE EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META	VALOR MODIFICACION No 01:	$ -		
CONTRATISTA:	CONSORCIO INTERESCENARIOS	VALOR ACTUAL DEL CONTRATO:	$ 614.925.846,66	SUSPENSIÓN N° 01:	28 de diciembre de 2023 (2 meses)
NIT:	901680672-4	VALOR ANTICIPO INICIAL:	$ 184.477.754,00	AMPLIACION 1 SUSPENSIÓN N° 01:	28 de febrero de 2023 (2 meses)
SUPERVISOR:	BIBIANA PAN MERCHAN	PORCENTAJE DEL ANTICIPO:	30%	REINICIO N°	N.A.
CONTRATO DE APOYO A LA SUPERVISIÓN N°	811-2022 062-2023 381-2023 206-2023	FECHA DE INICIO:	20/04/2023	FECHA DE TERMINACIÓN PREVISTA:	domingo, 18 de agosto de 2024
APOYO A LA SUPERVISIÓN:	FLOOWER EMILIO PEÑA FABIAN ALBERTO SAAVEDRA RIOS LUZ ADRIANA LESMES ESCOBAR BERTULFO ROJAS QUIMBAYO	PLAZO DE EJECUCION:	12 MESES	FECHA PRESENTE ACTA:	Jueves, 18 de abril de 2024

	COSTOS DIRECTOS							MODIFICACION (-)			MODIFICACION (+)			CONDICIONES ACTUALIZADAS			
ITEM	DESCRIPCION	NUMERO DE PERSONAS	DEDICACION (HOMBRE-MES)	UNIDAD	TIEMPO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	INCIDENCIA SOBRE LA TARIFA	TIEMPO	CANTIDAD	INCIDENCIA SOBRE LA TARIFA	TIEMPO	CANTIDAD	INCIDENCIA SOBRE LA TARIFA	TIEMPO	VALOR TOTAL
1	INSTALACION FISICA - OFICINA DE OBRA			MES	12	$ 400.000,00	$ 4.800.000,00				7,00	$ 400.000,00	MES	19,00	$ 400.000,00	MES	$ 7.600.000,00
2	EQUIPO DE TOPOGRAFÍA - ALQUILER DE EQUIPO DE TOPOGRAFIA (ESTACIONES, NIVELES DE PRECISIÓN, GPS, ENTRE OTROS)			MES	6	$ 1.380.000,00	$ 8.280.000,00				3,50	$ 1.380.000,00	MES	9,50	$ 1.380.000,00	MES	$ 13.110.000,00
3	LABORATORIO - LABORATORIO-INTERVENTORIA (Incluye Equio Completo y Entrega de Informes de Ensayos y Resultados)			MES	4	$ 6.000.000,00	$ 24.000.000,00				2,00	$ 6.000.000,00	MES	6,00	$ 6.000.000,00	MES	$ 36.000.000,00
F	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS						$ 37.080.000										$ 56.710.000,00
G	TOTAL COSTOS(E+F)						$ 516.744.409										$ 810.444.656,80
H	IVA SOBRE (G) (19) %						98.181.437,70										153.984.484,79
	VALOR TOTAL (G+H)						$ 614.925.846,66										$ 964.429.141,59

CUADRO RESUMEN	
VALOR CONTRATO INICIAL O ULTIMA MODIFICACIÓN:	$614.925.846,66
VALOR ADICIONAL	$349.503.294,93
VALOR TOTAL	$964.429.141,59
VALOR CONDICIONES ACTUALIZADAS:	$964.429.141,59

CONCEPTO DE LA SUPERVISIÓN: QUE UNA VEZ ESTUDIADA LA SOLICITUD POR PARTE DEL CONTRATISTA A REALIZAR MODIF/ MAYORES O MENORES CANTIDADES , LASUPERVISIÓN CONSIDERA VIABLE TÉCNICA, LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y CONTABLE SOLICITAR AL DIRECTOR DEL INSTITUTO DE DEPORTE Y RECREACIÓN DEL META APROBAR LA PRESENTE MODIFICACION

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que intervienen en ella el dia: **jueves, 18 de abril de 2024**

CONSORCIO INTERESCENARIOS
R/L HECTOR ARMANDO GOMEZ JAIMES

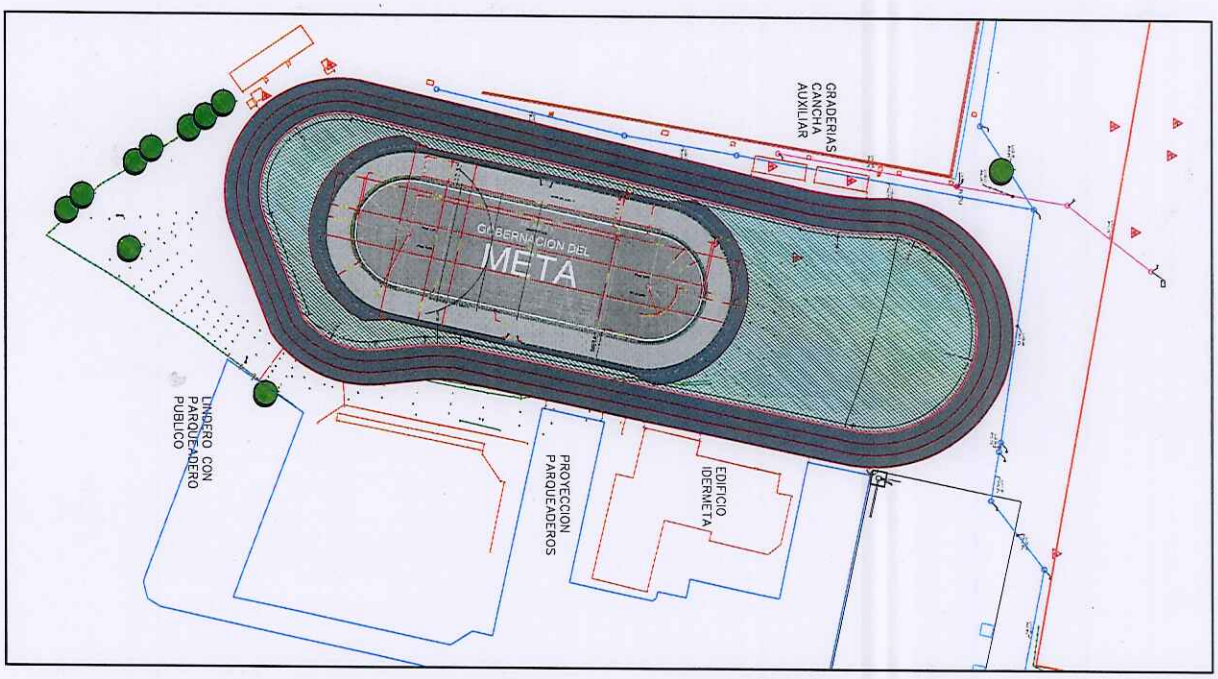
Ing. FABIAN HERNAN GONZALO TORRES CARRILLO
INSTITUTO DE DEPORTES Y RECREACIÓN DEL META

BIBIANA PAN MERCHAN
JEFA OFICINA ASESORA PLANEACIÓN IDERMETA

Carrera 16 # 24-03 Barrio Olímpico - Popular
6701469 - 6701465
contactenos@idermeta.gov.co
Villavicencio - Meta, Colombia

CONTRATO N°	106 de 2023	PROYECTO N°	2022005500022

INFORME MODIFICACIÓN PISTA DE PATINAJE



CONTRATO DE INTERVENTORIA 249 DE 2023

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTALPARA LA CONSTRUCCION DE LOS ESCENARIOS DEPORTIVOS MULTIPROPOSITO, PISTA DE PATINAJE Y PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META.

CONTRATO DE OBRA 106 DE 2023

PROYECTO 2022005500022 (CONSTRUCCIÓN DE LA PISTA DE PATINAJE EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLACENCIO META.)

ABRIL DE 2024

Periodo informado	Desde	10/05/2023	Hasta	31/12/2023

INFORMACIÓN BÁSICA CONTRATO DE OBRA	
OBJETO CONTRATO:	CONSTRUCCIÓN ESCENARIOS DEPORTIVOS MULTIPROPOSITO, PISTA DE PATINAJE Y PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLACENCIO DEPARTAMENTO DEL META
VALOR DEL CONTRATO:	$50.871.940.842
OBJETO PROYECTO 3: 2022005500022	CONSTRUCCIÓN DE LA PISTA DE PATINAJE EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLACENCIO META.
VALOR DEL CONTRATO DE OBRA:	$ 8.805.724.533,00
CONTRATISTA:	CONSORCIO ESCENARIOS DEPORTIVOS VILLA OLIMPICA 2023
CORREO ELECTRÓNICO:	escenariosdeportivos2023@gmail.com

TIEMPO DE EJECUCIÓN ACTUAL DEL CONTRATO	
FECHA DE INICIACIÓN:	10/05/2023
PRORROGA:	N.A.
SUSPENSIÓN Nº1:	28/12/2023
TIEMPO:	2 MESES
AMPLIACION Nº1 SUSPENSIÓN Nº1:	27/02/2024
TIEMPO:	2 MESES
REINICIO:	28/04/2024
FECHA DE TERMINACIÓN	08/09/2024

INFORMACIÓN BÁSICA CONTRATO DE INTERVENTORÍA	
CONTRATO DE INTERVENTORÍA N°	249 DE 20223
INTERVENTORÍA:	CONSORCIO INTERESCENARIOS
OBJETO CONTRATO:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCION DE LOS ESCENARIOS DEPORTIVOS MULTIPROPOSITO, PISTA DE PATINAJE Y PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META
OBJETO PROYECTO: 2022005500022	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PISTA DE PATINAJE EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLACENCIO META.
CORREO ELECTRÓNICO:	INTERESCENARIOSC@GMAIL.COM

CONTRATO DE APOYO A LA SUPERVISIÓN	
NOMBRE SUPERVISOR	BIBIANA PAN MERCHAN
CONTRATO DE APOYO A LA SUPERVISIÓN N°	811-2022 062-2023 381-2023 206-2023
NOMBRE APOYO A LA SUPERVISIÓN	FLOOWER EMILIO PEÑA FABIAN ALBERTO SAAVEDRA RIOS LUZ ADRIANA LESMES ESCOBAR BERTULFO ROJAS QUIMBAYO

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO PISTA DE PATINAJE			
MUNICIPIO:	VILLAVICENCIO	VEREDA:	
CORREGIMIENTO:		BARRIO:	OLIMPICO
COMUNA:	05		
COORDENADAS:	4°8´21"N 73°37´07"W		

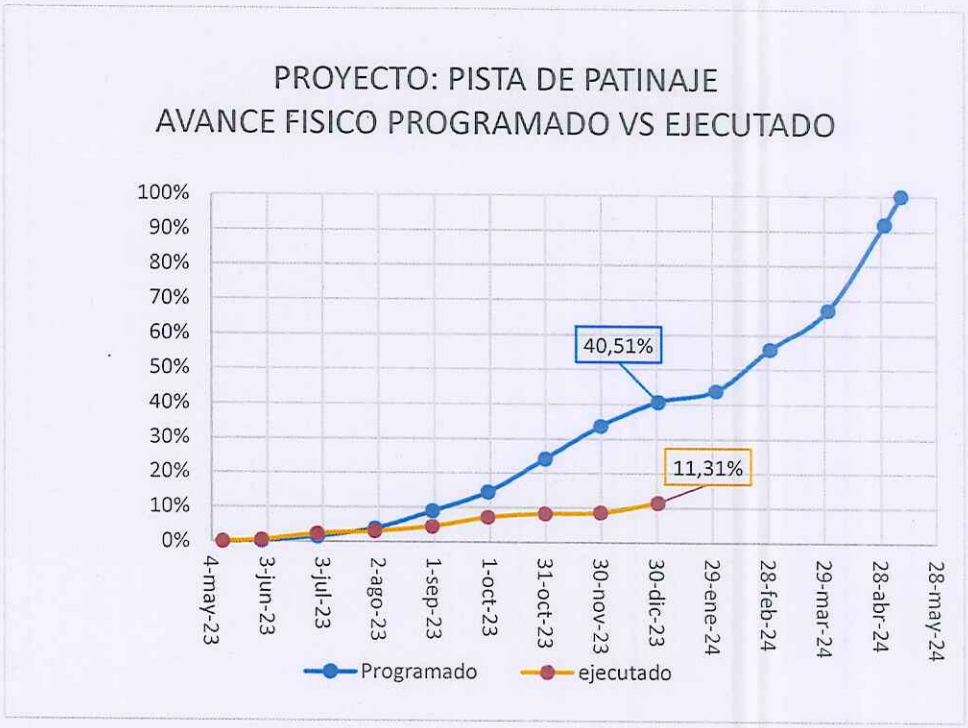
El proyecto se localiza dentro de la villa Olimpia de Villavicencio localizada en el barrio olímpico comuna 05 de la ciudad de Villavicencio, meta.



1. CONTROL PROGRAMACIÓN Y AVANCE DE OBRA

AVANCE FÍSICO CONSTRUCCIÓN DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLACENCIO META.

GRAFICA AVANCE FÍSICO ACUMULADO TOTAL:



OBSERVACIONES CONTROL PROGRAMACIÓN Y AVANCE DE OBRA:

El avance acumulado del proyecto a la fecha corresponde a 11.31% sin embargo, el avance acumulado programado correspondiente a 40.51%, reflejando un rezago en la programación para la ejecución de este proyecto, debido a los inconvenientes que se han presentado en la ejecución con el ajuste del diseño.

ACTIVIDAD	PROGRAMADO				EJECUTADO			
	MENSUAL		ACUMULADO		MENSUAL		ACUMULADO	
	%	$	%	$	%	$	%	$
DEMOLICIONES	0.00	0.00	100	331.566.326,00			99.9	331.345.502,04
PRELIMINARES	17.23	$ 138.374.124,95	84.23	$ 676.377.238,00	15.46	$ 124.108.508,17	51.60	$ 414.385.619,00
CONCRETOS	6.37	$ 40.321.242,95	98.33	$ 622.584.354,15	20.07	$ 127.100.376,50	20.72	$ 131.204.523,70
CIMENTACIÓN	2.25	$ 43.808.805,59	2.25	$ 43.808.805,59				
PISTA DE VELOCIDAD	4.83	$ 93.799.362,49	14.32	$ 277.924.037,00				
OBRAS EXTERIORES								
RED AGUAS LLUVIAS			100	626.971.499,00				
REDES ELECTRICAS	27.05	$281.936.084,00	83.21	$ 867.280.271,00				
CERTIFICACIONES- PMT Y/O PMA, OTROS. PISTA DE PATINAJE.	7.51	$ 15.360.962,37	59.02	$ 120.734.293,06			58.3	$ 119.357.475,42
		TOTAL, PROGRAMADO	40.51	3.567.246.824		TOTAL, EJECUTADO	11.31%	996.293.120

AVANCE EJECUCION TOTAL PROYECTO

Se realiza cálculo de avance respecto al valor del proyecto, se incluye el valor de la interventoría que se ajusta acorde a el avance de la obra, según lo informado en la plataforma GESPROY con corte al mes de diciembre

VALOR INICIAL PROYECTO	$9.613.553.095,83	100,00%
VALOR AVANCE CONTRATO DE OBRA + CERTIFICACIONES- PMT Y/O PMA, OTROS.	$996.293.120	11.31%
VALOR AVANCE CONTRATO DE INTERVENTORIA	$ 69.548.113,26	11.31%

RESUMEN ACTIVIDADES EJECUTADAS

CUADRO DE RESUMEN ACTIVIDADES EJECUTADAS			ACUMULADO	
ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR TOTAL
B	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE PATINAJE EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.			
1.0	DEMOLICIONES		-	
1,1	DESMONTE ESTRUCTURA DE BARANDA O PASAMANOS METALICO	ML	658,80	$ 10.231.164,00
1,2	DEMOLICION MECANICA ANDENES, PLACAS, SARDINELES EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M3	529,36	$ 197.456.044,24
1,3	DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MECÁNICO.	M3	133,00	$ 38.753.008,00
1,4	DEMOLICION CONCRETO REFORZADO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.	M3	221,30	$ 84.905.285,80
			-	$ **331.345.502**
2,00	PRELIMINARES		-	
2,1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA INCLUYE COMISIÓN TOPOGRAFICA,CARTERA Y PLANOS.	M2	8.000,00	$ 43.504.000,00
2,2	EXCAVACION MECANICA EN CONGLOMERADO INCLUYE CARGUE	M3	1.319,00	$ 50.782.819,00
2,3	RELLENO CON MATERIAL MIXTO DE RÍO SIN PROCESAR TAMAÑO MAX. 2" SUMINISTRO, EXTENDIDO,NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN MANUAL CON EQUIPO LIVIANO.	M3	5.033,00	$ 320.098.800,00
			-	$ **414.385.619,00**
3,00	CONCRETOS		-	
3,1	SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 13.8 MPa (2000 PSI)	M3	26,90	$ 17.250.243,70
3,2	MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	-	$ -

CUADRO DE RESUMEN ACTIVIDADES EJECUTADAS			ACUMULADO	
ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR TOTAL
3,3	ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE	KG	12.000,00	$ 102.156.000,00
3,4	BORDILLO FUNDIDO EN SITIO E=0.15 M B=0.20 H=0.55 M CONCRETO REFORZADO 3000 PSI - 20.7 Mpa MEZCLA EN OBRA. INCLUYE ACERO DE REFUERZO.	ML	90,00	$ 11.798.280,00
3,5	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 24.1 MPa (3500 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	-	$ -
3,6	MALLA ELECTROSOLDADA FY=5000 KG/CM2, 500 MPA. FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	KG	-	$ -
			-	$ 131.204.523,70
9.00	**CERTIFICACIONES- PMT Y/O PMA, OTROS. PISTA DE PATINAJE.**		-	
9.3	PMA		0.64	119.357.475,42
			-	

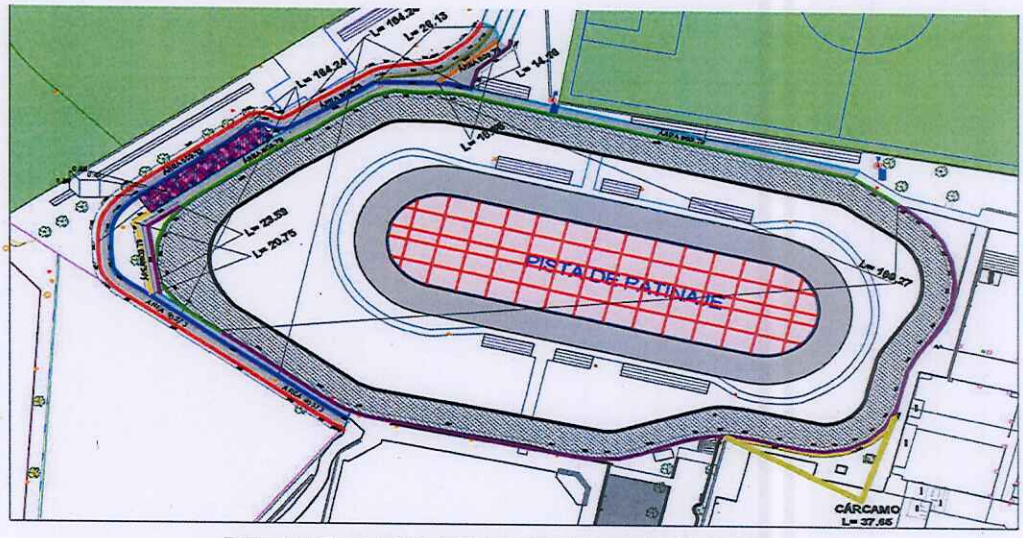
2. GESTIÓN TECNICA Y DOCUMENTAL

FECHA OFICIO	REFERENCIA - RADICADO	ASUNTO	QUIEN ELABORA	QUIEN RECIBE
N.A	N.A	N.A	N.A	N.A

3. PROBLEMAS PRESENTADOS Y MECANISMOS DE SOLUCIÓN PROPUESTOS

CAUSALES DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN Y ADICIÓN PISTA DE PATINAJE

A. JUSTIFICACION TECNICA



DETALLE PLANO DE LEVANTAMIENTO INICIAL

DEMOLICIONES

Durante la ejecución del contrato, se lleva a cabo la verificación de las actividades planificadas. En este proceso, se realiza un levantamiento inicial de la infraestructura existente, incluyendo la pista de ruta, la pista de velocidad y los andenes perimetrales. Posteriormente, se genera una planimetría detallada con el apoyo de una cuadrilla topográfica, abarcando todas las áreas componentes, como las graderías, los cerramientos y la infraestructura eléctrica instalada.

En este contexto, se están evaluando las mediciones obtenidas en el terreno, y se han detectado discrepancias en algunas dimensiones con respecto a las estimaciones iniciales, especialmente en lo que concierne a elementos como los concretos enterrados. Además, se ha identificado la necesidad de incluir actividades que no fueron contempladas originalmente, como el desmontaje de luminarias, desmonte de portes de alumbrado para la pista, el transporte de escombros generados por las demoliciones, así como la extracción y retiro de árboles, para lo cual se está gestionando el permiso correspondiente ante la Secretaría del Medio Ambiente de la Alcaldía de Villavicencio. Es importante tener en cuenta que, de acuerdo con la **Resolución No. 0477 de 2016** de CORMACARENA, **artículo segundo**, la cual faculta a los municipios para expedir permisos de tala o aprovechamiento forestal, se especifica que se pueden talar hasta un máximo de 10 ejemplares, según el **artículo cuarto** de dicha resolución se establece los requisitos y procedimientos para obtener los permisos y autorizaciones de aprovechamiento forestal.



DISEÑO INICIAL

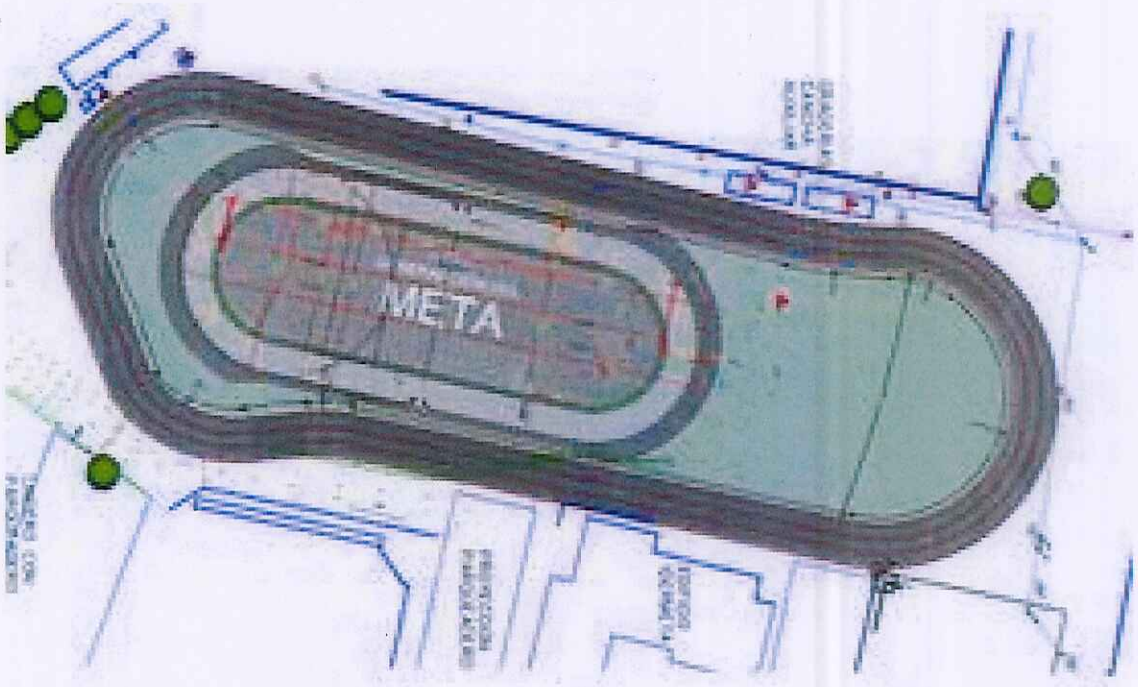
En el año 2022, el Instituto de Deporte y Recreación del Meta, IDERMETA solicito a FEDEPATIN la revisión de planimetría para la ejecución de una pista de alto rendimiento, diseño que recibió respuesta el 02 de abril de 2022, bajo oficio número FCP 20220302000001.

Este año en octubre de 2023, es retomado el proyecto con el fin de ser ejecutado, pero una vez se realiza la revisión de la implantación objeto de revisión en su momento por la federación; se evidencia que la estructura propuesta no se integra de manera adecuada con las edificaciones existentes. Ante esta discrepancia, el contratista lleva a cabo un levantamiento de las edificaciones y del terreno real, incorporando datos topográficos. Este proceso revela que la ubicación proyectada para el parqueadero y las graderías de la cancha auxiliar interfieren con el trazado planificado para la pista de ruta por la existencia de algunas intervenciones en infraestructura deportiva realizadas en la villa en los últimos periodos han afectado el área a intervenir destinada a la pista de ruta, por lo anterior el equipo técnico realiza un ajuste a la geometría de esta pista teniendo en cuenta los parámetros estipulados en la normativa de FEDEPATIN para escenarios de patinaje 2023, numeral 2. PISTA DE RUTA (THE ROAD) DE 400 METROS:

- **GEOMETRIA DE LA PISTA RUTA**

TIPO DE PISTA	ANCHO	Numero de curvas	RADIO (Interior) DE CURVA mínima	Longitud de medida entre
VERSION 2023	No menor a 6 metros, se recomienda 8 metros	variable	Superior a 18,00m.	No debe ser menor a 250 metros, se recomienda entre 400 a 600 metros

- NUEVA GEOMETRÍA PROPUESTA PISTA DE RUTA



NUEVA GEOMETRIA AJUSTE DISEÑO

Para el cumplimiento de la normativa actualizada de FEDEPATIN al 2023, fue necesario ajustar la geometría de la pista de ruta tomando en consideración el área disponible, sin afectar o interferir con las construcciones existentes y la actualización de la normatividad año 2023. Este trabajo se llevó a cabo mediante el replanteo de la obra realizado por la comisión de topografía del contratista.

Por tal razón, se vio la necesidad de realizar un diseño estructural de muros de contención para confinar el relleno que se usará para llegar al nivel requerido de la pista de ruta, debido a la irregularidad de niveles actuales del área., lo que a su vez dio origen al ajuste del diseño de la red de alcantarillado de aguas lluvias para la pista de patinaje y pista de velocidad, como también, se debió ajustar el diseño eléctrico el cual altero los ítems de fotometría, acometidas, cableados, mástiles y alumbrado.

Una vez ubicada la pista de patinaje diseño inicial siguiendo las coordenadas dadas en los planos de obra, se encontró que estaba por fuera del lindero, se decide ajustar la geometría a la topografía real verificada en sitio, al implantarse quedó sobre el lindero vecino, Debido a la proximidad de las edificaciones y las gradas circundantes, no fue posible mover la pista. Además, la ubicación resultante afectaría el paso del urbanismo frente al cuarto eléctrico, dejándolo sin conexión desde el coliseo de tenis de mesa.

Lo anterior da como solución inmediata el ajustar la geometría de la pista al espacio disponible mediante un levantamiento topográfico realizado por el contratista de obra y verificado por la interventoría. Esto generó que se requiera contar con un aval de este cambio por la federación colombiana de patinaje FEDEPATIN, en cuanto a la longitudes, anchos y condiciones importantes para la homologación de la pista.

Al realizar el cambio en la geometría de La pista de ruta o circuito cerrado se debe acoger a las disposiciones dictadas en la General Regulations Edition 2018 – 2023, donde se enuncia que:

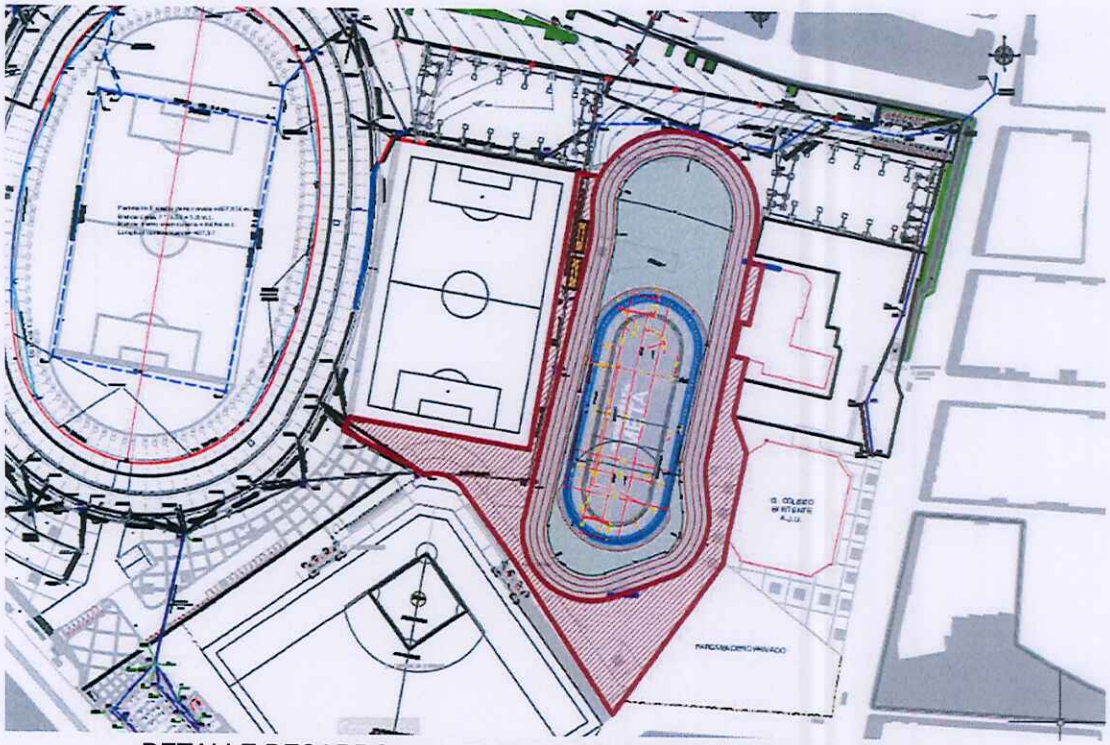
> *"…este tipo de pistas no podrán tener una longitud menor a 250 pero se recomienda tener una longitud de 400 metros o mayor, hasta 600 metros y que su ancho de pista no podrá ser inferior a 6 metros, pero se recomienda que este ancho sea de ocho (8) metros", además se evaluaran por parte de FEDEPATIN. Parámetros de cumplimiento de geometría en curvas, pasamanos de protección, acabado y recubrimiento, FEDEPATIN solo homologa aquellas pistas que cumplan con los parámetros de geometría establecidos por WORLD SKATE, WORLD SKATE AMERICA Y FEDEPATIN y cumplan con lo establecido en las fichas de HOMOLOGACIÓN. (ART 110.1 Y 111 COMISIÓN TÉCNICA DE PATINAJE DE VELOCIDAD - REGLAMENTO 2023).*
>
> *Su medición se realizará según la normativa establecida por el WORLD SKATE Y WORLD SKATE AMERICA Y FEDEPATIN en la mitad del circuito cuando sólo una parte del ancho de la ruta pueda ser usado, el radio de curva mínimo no podrá ser inferior a los 18,00m. En rectas se conserva una pendiente del 1% en curvas el 1.5% hacia el interior de curva." ……*

Cabe anotar que, FEDEPATIN, no solo revisa su geometría, también deberá cumplir con aspectos técnicos como peraltes mínimos, evacuación de aguas y aspectos de seguridad (Pasamanos y recubrimientos en pista entre otros) planteados en la normativa 2023.

Se lleva a cabo una asesoría técnica por parte de FEDEPATIN, a la que se presenta la propuesta de ajuste en la geometría de la pista. Mediante el oficio FPC 01 20231107000001, se realiza la revisión detallada de esta geometría propuesta. Tras un exhaustivo análisis, FEDEPATIN otorga su aval y aprobación para el diseño ajustado de la pista de ruta.

Este respaldo por parte de FEDEPATIN valida los cambios propuestos en los diseños de muros de contención, sistemas eléctricos y sanitarios, que se han realizado en función de la nueva geometría de la pista de ruta. Este proceso de revisión y aprobación garantiza la conformidad de los ajustes realizados con los estándares y requerimientos establecidos por la normativa, para la práctica de este deporte.

URBANISMO



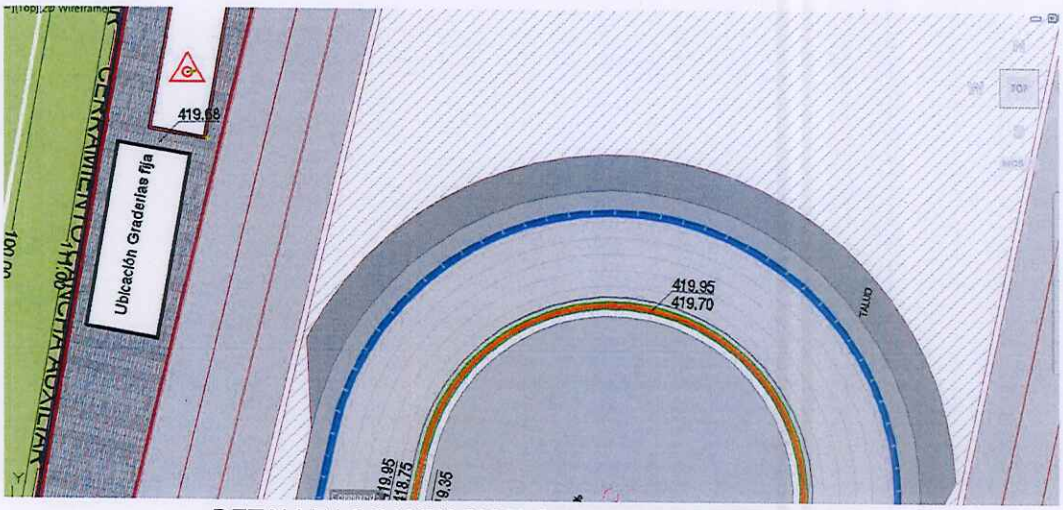
DETALLE DESARROLLO URBANO PROYECTO PISTA DE PATINAJE

Dadas las características del complejo deportivo, se hace necesario incorporar el urbanismo como parte integral del proyecto. Inicialmente, se contemplaba un área de urbanismo de 2217.11m². Sin embargo, al revisar la planimetría de la licencia de urbanismo, se evidencia que el urbanismo perimetral requerido para el proyecto abarca un área de 5,486.60m². Esto se debe a la necesidad de articularlo con el urbanismo existente en el estadio, la cancha de fútbol auxiliar, los escenarios multipropósito y las zonas de parqueo.

Además, se requiere ajustar la actividad de acabado de piso, inicialmente especificada con loseta cuadrada, a un tipo de instalación de deck. Esto se debe a la necesidad de mantener la coherencia estética y visual con el urbanismo ya existente, garantizando la homogeneidad en las texturas del piso y el lenguaje urbano.

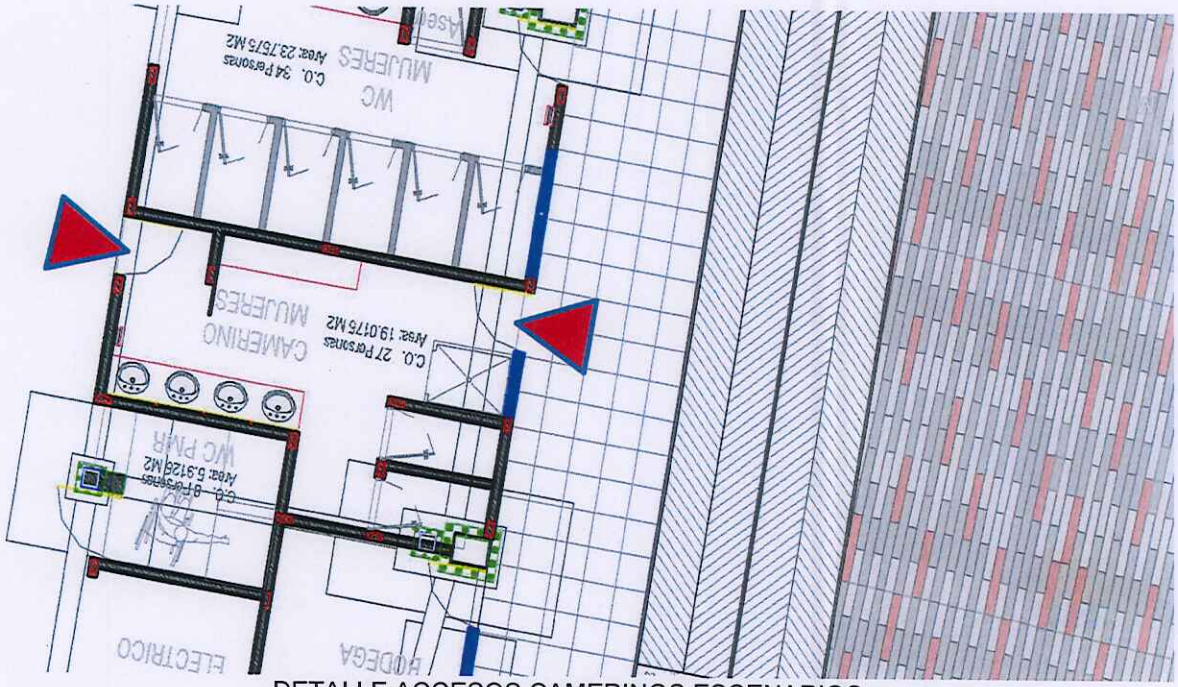
En este sentido, el diseño se ajusta para cumplir con la norma NTC 6047 para garantizar la accesibilidad al medio físico. Se implementan rampas de acceso, escaleras y texturas de piso como losetas guía, loseta toperol adecuadas para la marcación y guía de las zonas de circulación, asegurando así un entorno inclusivo y accesible para todos los usuarios del complejo deportivo.

En cuanto al funcionamiento del escenario para la implementación de graderías, se propone el uso de elementos desmontables que puedan ubicarse junto a las graderías existentes de la cancha auxiliar. Estas graderías desmontables permitirían adaptarse a las necesidades de uso del escenario, pudiendo ser movidas según se utilicen para los deportistas durante entrenamientos o para uso de espectadores durante competencias.



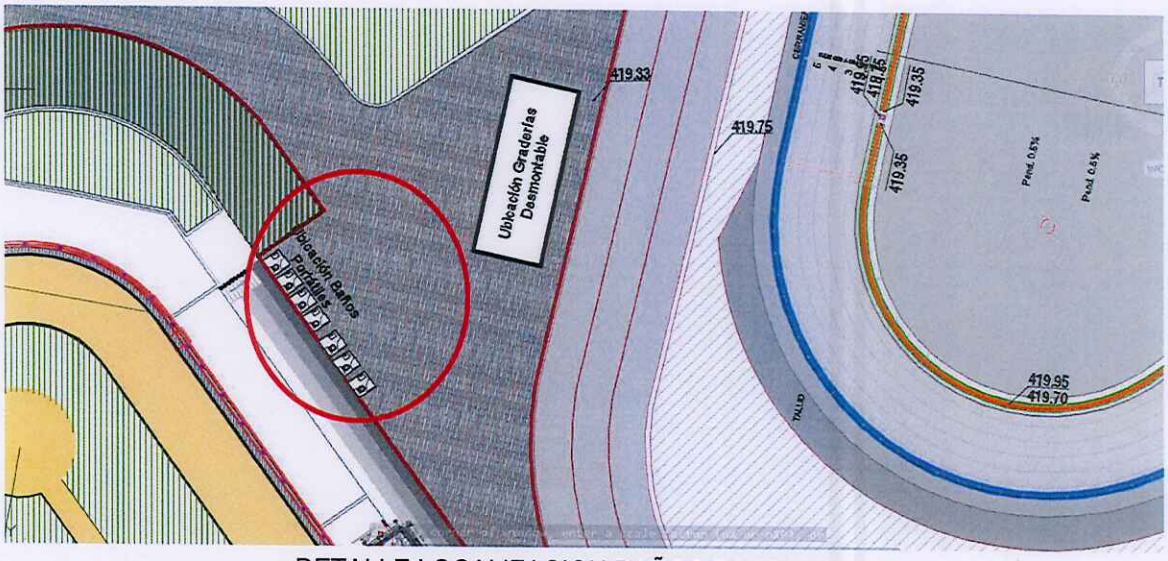
DETALLE LOCALIZACION GRADERIAS PORTATILES

Para los deportistas, se contempla complementar el uso del camerino de los escenarios multipropósito mediante la implementación de un acceso directo desde el exterior. Esto garantizaría que los deportistas no tengan que ingresar al escenario y dispongan de un lugar adecuado para la preparación previa a la práctica.



DETALLE ACCESOS CAMERINOS ESCENARIOS

Asimismo, durante eventos o competencias, se podrían utilizar baños portátiles que se instalen en la zona contigua al cuarto eléctrico, debido a la topografía plana de la zona se facilita su instalación. Esta medida podría complementarse con el uso de los baños públicos de los escenarios multipropósito



DETALLE LOCALIZACION BAÑOS PORTATILES

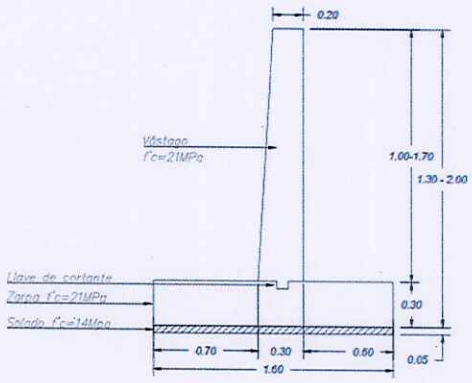
MURO DE CONTENCIÓN

La presente interventoría, como se ha mencionado en los párrafos anteriores, señala que el diseño contractual inicial no se adecuaba a los cambios en los niveles topográficos del área designada para la pista de ruta. Esto generó la necesidad técnica de realizar un nuevo diseño geométrico para la pista que se ajustara a las condiciones presentadas en el terreno.

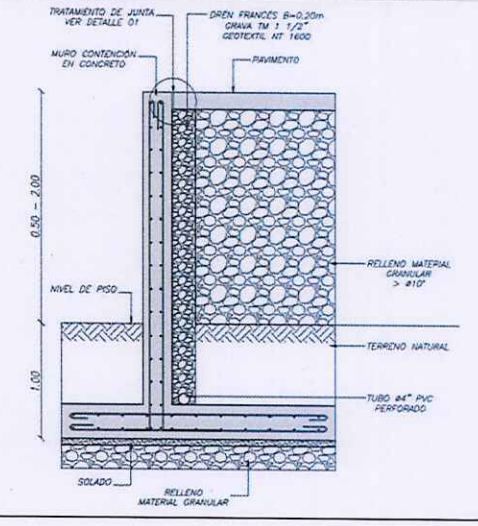
En particular, se observó que el diseño de muro previsto para la pista de velocidad se había implementado en la pista de ruta, lo que resultaba en una incapacidad para cumplir con las alturas reglamentarias. Estas alturas variaban significativamente debido al nuevo trazado de la pista de ruta, lo que requería vástagos con dimensiones mayores que no eran cubiertas por el diseño original del muro. El diseño inicial contemplaba una variación del vástago desde 0.50m hasta 1.90m libres, con una cimentación de la zarpa a una profundidad de 1.0m a partir del desplante. Sin embargo, debido a las nuevas condiciones en la aplicación de las cargas, surgió la necesidad de ajustar el diseño del muro de contención aumentando altura adaptando el diseño según la topografía diferente en cada zona del escenario para cumplir con las exigencias reales del terreno.

En el siguiente gráfico se presenta una comparación de los cambios en la cimentación para ilustrar estos ajustes.

MURO CONTRACTUAL

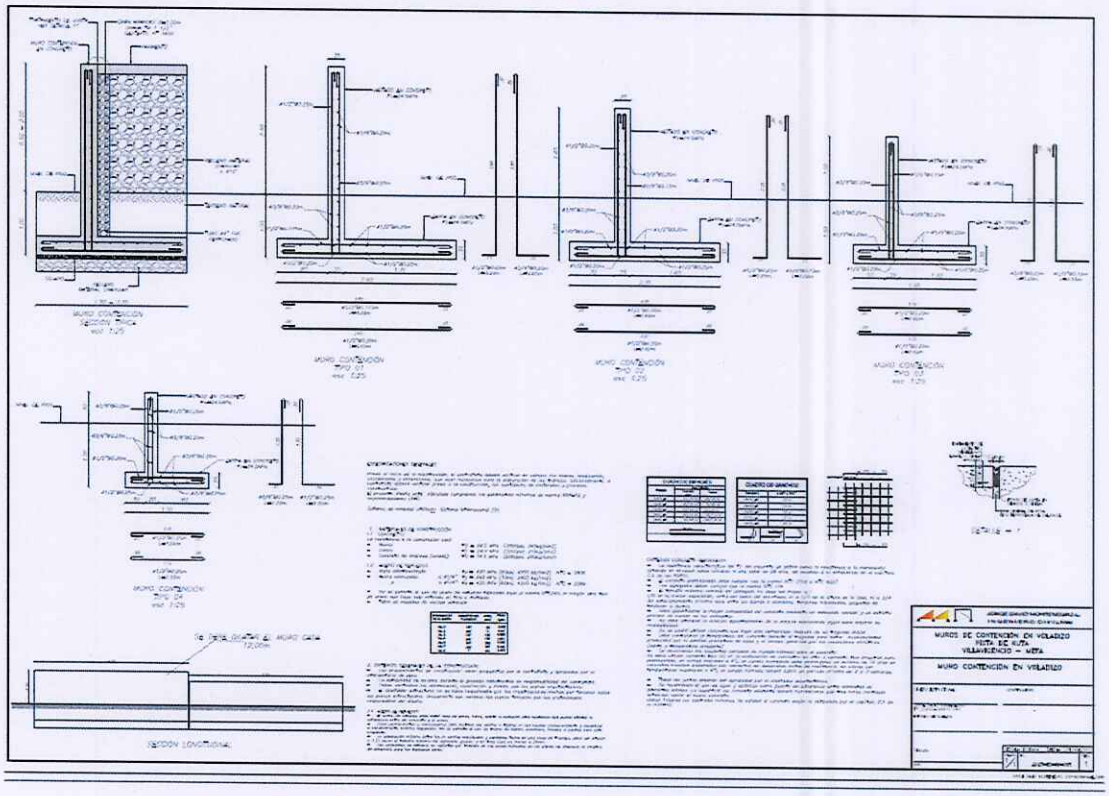


MURO AJUSTE DISEÑO



El ajuste en el diseño, conforme al plano designado como 1/1, precisa la necesidad de utilizar concreto con una resistencia de 3500 P.S.I. (libras por pulgada cuadrada). Asimismo, especifica las cuantías de refuerzo de acero requeridas de acuerdo con la sección y altura del muro. Esta medida se adopta con el fin de asegurar la adecuada resistencia estructural del muro, así como su capacidad para soportar las cargas y tensiones esperadas durante su vida útil.

Plano ajuste muro de contención



REDES HIDROSANITARIAS

Como ya se ha detallado anteriormente por parte de la presente interventoría, la implantación y ajuste de la geometría de la pista de patinaje ha generado modificaciones en el trazado de las redes de tuberías hidrosanitarias, considerando tanto la pista de ruta como la pista de velocidad.

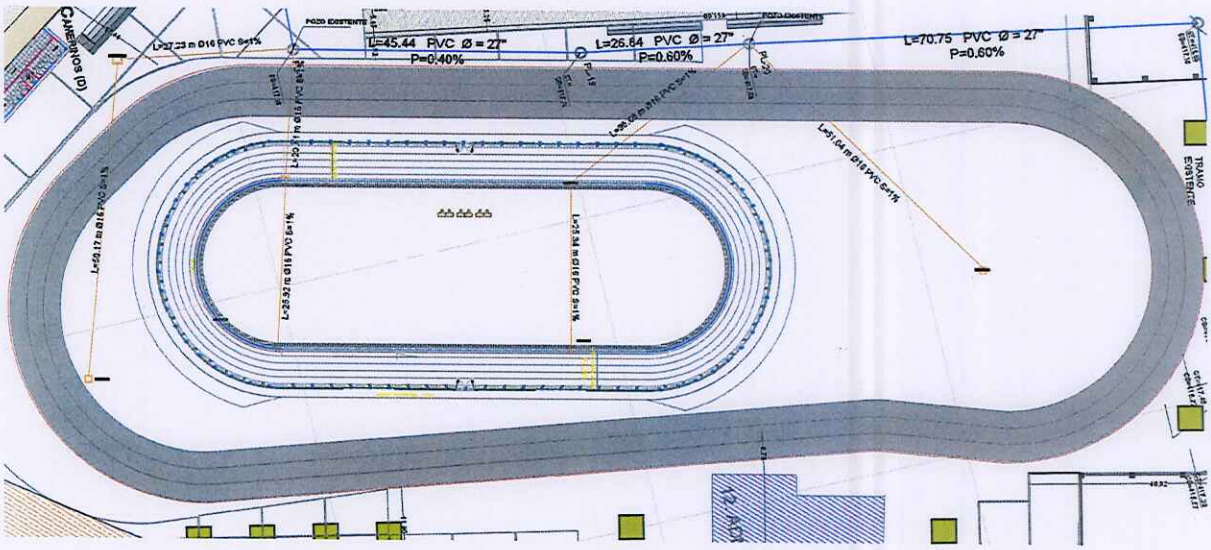
Inicialmente, el sistema de drenaje estaba diseñado únicamente para la pista de velocidad y dos tramos de tubería lisa de Ø16", los cuales se extendían hacia la zona verde, sin contemplar el drenaje para la pista de ruta. Esta situación ha generado la necesidad de aumentar las cantidades de tuberías, cajas, filtros de drenaje y geodren, así como realizar cambios en los diámetros y longitudes de las tuberías, cárcamos y pozos de inspección, entre otros aspectos. Todo esto se realiza con el objetivo de prevenir estancamientos de agua o posibles inundaciones, asegurando

el correcto funcionamiento de las pistas y cumpliendo con los estándares exigidos por la Federación y el IDERMETA.

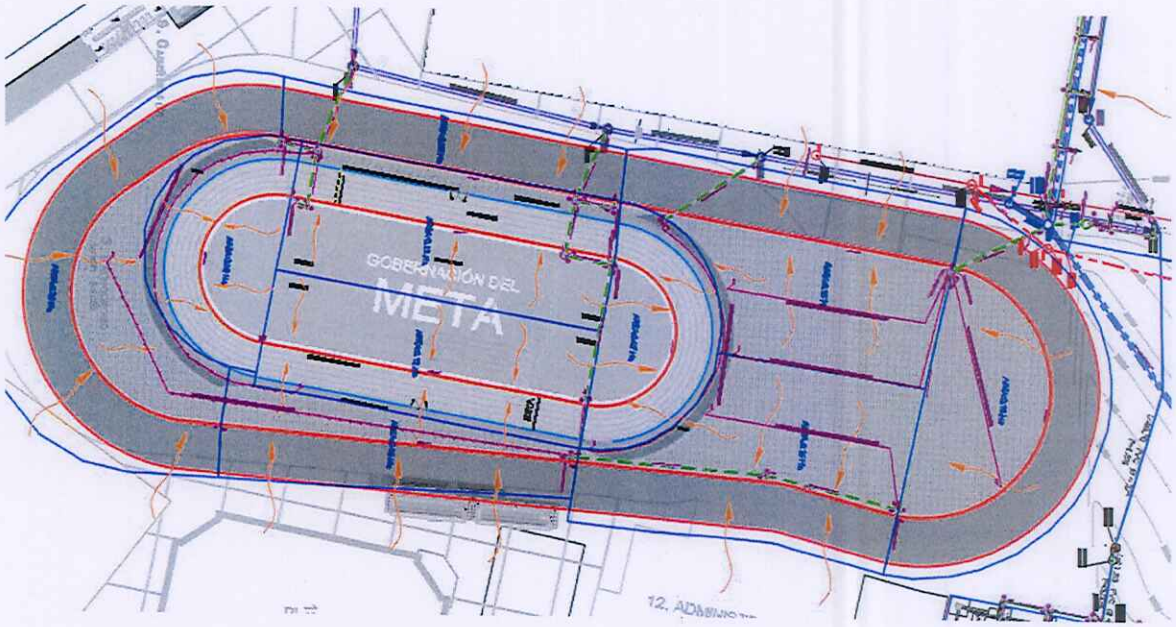
Además, se ha realizado un ajuste en el diseño sanitario de aguas lluvias, incorporando desagües para cárcamos, sistemas de evacuación de aguas lluvias en zonas de grama sintética y filtros geodren para el muro de contención. Para esto se ajusta diseño en el cual se entregan memorias de cálculo y planimetría.

Para la entrega final de la red de aguas pluviales, se ha planificado la conexión de esta red con la cámara PK1, conforme a lo estipulado por EDESA en su comunicación oficial E.170.4.0097.2024. En dicho documento se especifica el punto al que debe conectarse el complejo deportivo, considerando el contrato que se encuentra en ejecución para mejorar la red pluvial en la zona. Este procedimiento asegura la integración adecuada del complejo deportivo en la infraestructura de drenaje pluvial.

Diseño red pluvial inicial



Diseño red pluvial ajuste geometría



REDES ELÉCTRICAS.

El ajuste en la geometría de las pistas ha ocasionado cambios significativos en la ubicación de la iluminación, la cual debe cumplir con requisitos lumínicos específicos para evitar la formación de zonas de sombra o dificultades visuales para los deportistas. Esto ha generado la necesidad de revisar y modificar los diseños de las redes eléctricas, lo que implica ajustes en cantidades, ubicaciones y especificaciones de cajas, acometidas, postes, reflectores de iluminación y calibre del cableado, Todo ello se realiza con el fin de asegurar el cumplimiento del diseño lumínico o del estudio fotométrico requerido, además de incorporar la iluminación para la pista de ruta, la cual no había sido contemplada en el proyecto inicialmente. Este proceso de ajuste eléctrico es fundamental para garantizar condiciones óptimas de iluminación que cumplan con los estándares de seguridad y rendimiento necesarios para la práctica deportiva en las pistas.

Además, se hace imperativo llevar a cabo la construcción de un nuevo cuarto eléctrico que disponga del espacio necesario para albergar la instalación de tableros generales, medidores, transferencias y generador eléctrico. Esto se debe a que la infraestructura existente de la subestación 3 carece de las dimensiones adecuadas para dar cabida a todos los equipos que se requiere instalar.

Dado que el transformador actual de la subestación 3 tiene una capacidad equivalente de 250 kVA y tras revisar las cargas de los diferentes escenarios y la pista, se confirma que estas no exceden la carga final del transformador. Por lo tanto, no es necesario solicitar ningún aumento de carga ni la aprobación de un proyecto eléctrico adicional. Únicamente se requerirá gestionar la matrícula de los medidores que se instalarán en el cuarto eléctrico ante la Empresa de Energía (EMSA). Además, se procederá a llevar a cabo los trámites necesarios para obtener la certificación RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) y RETILAP (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público), garantizando así el cumplimiento de las normativas vigentes en materia de seguridad eléctrica e iluminación.

CUADRO DE CARGAS TRANSFORMADOR 3 OTROS ESCENARIOS 225KVA														
CTO	POT. (VA)	PESO ARMON	AFECT POR ARMON	TENSIÓN (V)	FASE	CORRIENTE POR FASE (A)			I AL 125%	PROTEC (A)	ACOMETIDA	K REG (208V)	DIST (m)	REG (%)	DESCRIPCIÓN
						R	S	T							
1	25.000	1,0	25.000	208	RST	69,4	69,4	69,4	86,7	3x80	3x2+2+8T	1,31E-03	31	1,013	T. Cancha Auxiliar
2	32.000	1,0	32.000	208	RST	88,8	88,8	88,8	111,0	3x100	3x250+1/0+1/0T	4,28E-04	20	0,137	Tab. Béisbol
3	71.000	1,0	71.000	208	RST	197,1	197,1	197,1	246,3	3x300	2(3x250+250+2/0T) AL	6,26E-04	33	0,367	Tab. Patinaje
4	20.000	1,0	20.000	208	RST	55,5	55,5	55,5	69,4	3x100	2X(3x250+250+4/0)T AL	6,26E-04	240	1,502	Tab. Coliseo 1
	20.000	1,0	20.000	208	RST	55,5	55,5	55,5	69,4	3x100	2X(3x250+250+4/0)T AL	6,26E-04	250	1,565	Tab. Coliseo 2
						466,3	466,3	466,3							

CARGA TOTAL (VA)	168.000
CARGA NOMINAL (VA)	225.000

Se concluye que los escenarios conectados al transformador incluyendo las cargas calculadas para los escenarios nuevos no supera la capacidad del transformador instalado ya que con las cargas totales sumadas se estiman en 168 (VA) y la capacidad del trasformador actualmente es de 225 (VA) utilizando el 74,67% de la capacidad total del transformador.

B. JUSTIFICACIÓN JURIDICA.

Para el momento de formulación del proyecto de pista de patinaje y el trámite de licitación (2021 y 2022), se determinó que el Municipio de Villavicencio Meta, contaba con una pista de patinaje para la práctica deportiva de esta disciplina, pero esta pista no cumplía con las especificaciones técnicas para el entrenamiento de alto rendimiento requeridas desde el orden nacional, en consecuencia se adelantaron estudios y diseños conforme a la normativa existente, misma que se empleó como parámetro para la revisión de diseños iniciales previos al acta de inicio realizada por la Interventoría y con la cual se inició la ejecución de las obras; esta, contemplaba a grandes rasgos, los siguientes parámetros:

> *… "un recorrido de competición que se encuentra en una instalación al aire libre, presenta dos rectilíneos con el mismo largo, con dos curvas simétricas que tienen el mismo diámetro y radio. Actualmente existen dos tipos de pistas que son certificables para el*

caso de Colombia, Pista de carreras Versión 14-01 - Versión 14-02, ambas corresponden a los diseñados a partir de enero de 2014 y se regirán por disposiciones de la FIRS, la superficie de la pista se realizara con un recubrimiento sintético a base de acrílicos que consta de varias capas, dejando una superficie adecuada para que el patinador se deslice adecuadamente.

Los planos técnicos de la pista de carreras de 200 metros inicialmente fueron acogidos de la página web de la FIRS y se denominan versión 14-01, esta versión fue modificada en su sistema de peraltado (versión 14-02) que busca mediante parámetros técnicos hacer la pista más rápida, desplazando el punto central de inercia hacia el costado de salida 18 grados con relación al punto central de la pista siendo este el punto más alto del peralte y conservándolo hasta los 30 grados para dar inicio a la pendiente de salida, los demás parámetros de geometría se siguen conservando según las indicaciones del plano versión 14-01.[1]Sin embargo, la norma técnica para la práctica de este deporte y específicamente para el diseño de los escenarios en que se practica tuvo una actualización durante el año 2023, es decir, en ejecución del contrato de obra, por lo cual los diseños tuvieron que ser reevaluados para dar cumplimiento a las pendientes de la pista de velocidad, los niveles de iluminación en la zona de foto finish de la pista de ruta y redibujar la pista de ruta para que su forma y posicionamiento dentro del complejo fueran avaldas por FEDEPATIN.

Luego del aval del nuevo diseño por parte de la Interventoría, se presentó a IDERMETA una propuesta de ajuste, que fue socializada con la entidad y que llevó a la entidad a realizar una consulta a FEDEPATIN según oficio N° DG-100-412 del 11 de octubre de 2023 - solicitud revisión cambio de geometría pista de ruta para asegurar que esta iniciativa en realidad cumpla con las necesidades de los deportistas; la respuesta fue entregada mediante oficio de solicitud normativa escenarios de patinaje de fecha 07 de noviembre de 2023 donde informa que:

(…) Una vez revisada la solicitud realizada por usted vía email con oficio adjunto fechado el 11 de octubre de 2023 y realizada la revisión planimétrica por el arquitecto Alexander Salas asesor técnico externo autorizado por FEDEPATIN, el día 25 de octubre de 2023 y dado su interés en LA ASESORÍA TÉCNICA en la etapa de planificación de obra que permita a futuro HOMOLOGAR el escenario deportivo para competencias de orden nacional y continental, (…)

[1] ANEXO 1 – Anexo técnico licitación de obra pública de infraestructura social. página 4

La presente consulta se centra en la GEOMETRIA de la pista de ruta según actualización planimétrica, para lo cual nos referiremos a la normativa vigente (2023).

PISTA DE RUTA (THE ROAD) DE 400 METROS

Recorrido de competición que se encuentra en una instalación al aire libre o en una instalación cubierta y presenta un circuito cerrado asimétrico donde los patinadores han de cubrirlo una o más veces de acuerdo a la distancia del evento.

Circuito cerrado se acogen las disposiciones dictadas en la General Regulations Edition 2018 - 2023 donde se enuncia que este tipo de pistas no podrán tener una longitud menor a 250 pero se recomienda tener una longitud de 400 metros o mayor, hasta 600 metros y que su ancho de pista no podrá ser inferior a 6 metros, pero se recomienda que este ancho sea de ocho (8) metros, además se evaluaran por parte de FEDEPATIN. Parámetros de cumplimiento de geometría en curvas, pasamanos de protección, acabado y recubrimiento, solo se HOMOLOGARÁN aquellas pistas que cumplan con los parámetros de geometría establecidos por WORLD SKATE, WORLD SKATE AMERICA Y FEDEPATIN y cumplan con lo establecido en las fichas de HOMOLOGACIÓN. (ART 110.1 Y 111 COMISIÓN TÉCNICA DE PATINAJE DE VELOCIDAD - REGLAMENTO 2023)

Su medición se realizará según la normativa establecida por el WORLD SKATE Y WORLD SKATE AMERICA Y FEDEPATIN

Cabe anotar que, para HOMOLOGAR el escenario, no solo se revisa su geometría, también deberá cumplir con aspectos técnicos como peraltes mínimos, evacuación de aguas y aspectos de seguridad (Pasamanos y recubrimientos en pista entre otros) planteados en la normativa 2023.

Así las cosas, se encuentra que, en efecto, el diseño presentado cumple con la nueva normativa en términos de geometría y que generó la obligación de replantear aspectos eléctricos, hidráulicos y de seguridad como las barandas, mismos que se encuentran concebidos en su totalidad en la solicitud de acta modificatoria que se presenta y se concreta en mayores y menores cantidades de obra así como la inclusión de actividades no previstas, las cuales llevan a cumplir con lo previsto en las metas del proyecto y en las necesidades de la entidad así como en el objeto del contrato, las cuales se enmarcan

dentro de la definición de ajuste de proyecto establecida en el artículo 1.2.1.2.14 del Decreto único reglamentario del SGR, y en el artículo 4.5.1.1. del acuerdo N° 07 del 26 de mayo de 2022 de la Comisión Rectora del Sistema General de Regalías y en los parámetros de la ley 80 de 1993 para la adición y prórroga de los contratos.

C. JUSTIFICACION FINACIERA.

En la elaboración del presupuesto del proyecto y posterior contrato, suscrito en el año 2023, se estableciendo un valor para cada proyecto calculado en S.M.LV., se realiza un cálculo actualizado el valor total del contrato, ajustándolo al valor del salario mínimo legal vigente para 2024.

CONTRATO DEO OBRA PROYECTO: 2022005500022	CONSTRUCCIÓN DE LA PISTA DE PATINAJE EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLACENCIO META.	VALOR PROYECTO CONTRATO DE OBRA 2023	S.M.L.V. 2023	VALOR PROYECTO CONTRATO DE OBRA S.M.L.V 2023	S.M.L.V. 2024	VALOR PROYECTO CONTRATO DE OBRA 2024
		$ 8.805.724.533,00	$ .160.000,00	7.591,14	$ 1.300.000,00	$ 9.868.484.390,43

Realizando la respectiva análisis y cuantificación de cantidades de mayores y menores cantidades de obra e inclusión de ítems no previstos, se encuentra que el valor del presupuesto presenta variación en los siguientes componentes:

ACTIVIDADES	AÑO	COSTO INICIAL	COSTO AJUSTADO	CAMBIO DE COSTO
1. DEMOLICIONES	2023	$ 331,566,326.00	$ 516.965.302	$ 185.398.976
2. PRELIMINARES	2023	$ 802,968,440.00	$ 820,873,681	$ 17,905,241
3. CONCRETOS	2023	$ 633,179,304.00	$ 1.000.207.183	$ 367.027.879
4. CIMENTACION	2023	$ 1,945,469,642.00	$ 2.278.339.094	$ 332.869.452

ACTIVIDADES	AÑO	COSTO INICIAL	COSTO AJUSTADO	CAMBIO DE COSTO
5. PISTA DE VELOCIDAD	2023	$1,940,693,528.00	$ 2,056,828,462	$ 116,134,934
6. OBRAS EXTERIORES	2023	$ 1,278,025,068.00	$ 2.535.650.352	$ 1.257.625.284
7. RED DE AGUAS LLUVIAS	2023	$ 626,971,499.00	$ 731.070.883	$ 104.099.384
8. REDES ELECTRICAS	2023	$1,042,294,728.00	$ 3.045.388.086	$ 2.003.093.358
9. CERTIFICADOS PMT Y/O PMA, OTROS. PISTA DE PATINAJE	2023	$ 204,555,998.00	$ 211.450.803	$ 6.894.805

El valor adicional al proyecto denominado "CONSTRUCCION DE LA PISTA DE PATINAJE EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META" corresponde a CUATRO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES CUARENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS TRECE PESOS MCTE **($4.391.049.313)**, correspondiente al 44.50% del proyecto, calculándolo con base a el valor presente 2024, presupuesto que se destina a la ejecución de mayores cantidades y obras no previstas en el contrato original. Además, de acuerdo con el Acuerdo 7 de la Comisión General de Regalías, los proyectos financiados con fondos de regalías no pueden exceder el 50% de su financiamiento inicial. Al expresarse dicha financiación en SMMLV y al comprobar que las adiciones propuestas no superan dicho monto, tanto los proyectos como el contrato son susceptibles de adición, cumpliendo con los límites legales establecidos. En virtud de estas consideraciones, la interventoría aprueba la solicitud de adición.

CONCLUSIONES GENERALES DE LA INTERVENTORIA

De acuerdo a los ajustes antes enumerados se evidencia la necesidad de presentar un ajuste y/o modificación para la inclusión de actividades no previstas y la actualización de algunos ítems ajustándolos a la realidad constructiva del proyecto y dando alcance real a las obras según las necesidades actuales y reales para la homologación de la pista bajo los parámetros de FEDEPATIN, las disposiciones dictadas en la General Regulations Edition 2018 – 2023, WORLD SKATE, WORLD SKATE AMERICA Y FEDEPATIN y las fichas de HOMOLOGACIÓN. (ART 110.1 Y 111 COMISIÓN TÉCNICA DE PATINAJE DE VELOCIDAD - REGLAMENTO 2023).

Cabe anotar que, FEDEPATIN para homologar el escenario, no solo revisa su geometría, también deberá cumplir con aspectos técnicos como peraltes mínimos, evacuación de aguas y aspectos de seguridad (Pasamanos y recubrimientos en pista entre otros) planteados en la normativa 2023.

Desde un punto de vista global la presente interventoría recomienda que debe tenerse en cuenta un complemento futuro a nivel urbanístico futuro la destinar el lote adjunto por el costado occidental para que el escenario pueda contar con una zona de servicios básicos (graderías, camerinos, baños públicos, zonas de ventas, etc) y puedan ser aprovechadas al máximo para eventos.

4. GESTIÓN TÉCNICA DE LA INTERVENTORÍA CONSTRUCCIÓN DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLACENCIO META.

PERFIL ESPECIALIZADO	GESTIÓN /OBSERVACIÓN
DIRECTOR DE INTERVENTORIA	Para este periodo se realiza revisión de la documentación para entrega de solicitud de modificación y adición del contrato de obra se realiza gestión para respuesta de oficios a solicitudes del contratista, elaboración de informes de interventoría dirige la ejecución del proyecto en los aspectos técnicos, legales, administrativos, financieros y ambientales.
RESIDENTE DE INTERVENTORIA	Para este periodo se ha venido trabajando en la verificación de cantidades para memorias de cálculo de actas y avance, de igual forma supervisa, los procedimientos de cada actividad, verifica la correcta ejecución de los distintos planes de seguridad en el trabajo y plan de manejo ambiental para cada proyecto, verifica y realiza control de calidad a los elementos y materiales utilizados en los diferentes procesos constructivos
INGENIERO ELECTRICISTA - RESIDENTE DE INTERVENTORIA	Para este periodo de tiempo el especialista eléctrico se ha encargado de realizar la revisión de los diseños eléctricos entregados por la entidad verificando presupuesto y cantidades de obra proyectadas para la ejecución

PERFIL ESPECIALIZADO	GESTIÓN /OBSERVACIÓN
ASESOR O ESPECIALISTA EN HIDRAULICA	Para este periodo se ha venido verificando el sistema de redes hidráulicas existentes dentro de la pista para el sistema de drenaje, sistema de riego y sistema de red de incendios.
ASESOR O ESPECIALISTA AMBIENTAL	Para este periodo de tiempo se realiza actualización del PMA acorde las determinantes del proyecto, se realiza seguimiento a las fichas y se realiza informe de seguimiento, de igual forma se realiza visita a obra con el fin de velar por la correcta aplicación de la legislación ambiental
ASESOR O PROFESIONAL Y/O EN SALUD OCUPACIONAL	Realiza seguimiento al plan de salud ocupacional, velando por el cumplimiento de la normativa acorde a todos los procedimientos realizados en la construcción del proyecto, supervisa la aplicación de la ley respecto a las afiliaciones y seguridad en el trabajo de todos los trabajadores de la obra.

5. ESTADO DEL TIEMPO

Frecuencia.

ESTADO	N° DE DÍAS
NUBLADO	0
TORMENTA	1
LLUVIOSO	14
SOLEADO	11

OBSERVACIONES
Se anexan a esta acta cuadro de control del tiempo en el cual se lleva el registro a diario del estado del tiempo para este periodo

A. CUMPLIMIENTO DE PLANES Y ESPECIFICACIONES

1. NORMAS TÉCNICAS CITADAS EN EL PROCESO

ENTIDAD NORMATIVA	APLICACIÓN	RESULTADO
FEDEPATIN	VERIFICACION DE DISEÑOS Y ESPECIFICAIONES	CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD Y ESPECIFICACIONES
WORLD SKATE AMERICA YWORLD SKATE	VERIFICACION DE DISEÑOS Y ESPECIFICAIONES	CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD Y ESPECIFICACIONES
WORLD SKATE	VERIFICACION DE DISEÑOS Y ESPECIFICAIONES	CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD Y ESPECIFICACIONES

JUSTIFICACION AJUSTE Y ADICION ITEMS PISTA DE PATINAJE

La ubicación proyectada para el parqueadero y las graderías de la cancha auxiliar interfieren con el trazado planificado para la pista de ruta por la existencia de algunas intervenciones en infraestructura deportiva realizadas en la villa en los últimos periodos han afectado el área a intervenir destinada a la pista de ruta, por lo anterior el equipo técnico realiza un ajuste a la geometría de esta pista teniendo en cuenta los parámetros estipulados en la normativa de FEDEPATIN para escenarios de patinaje 2023, numeral 2. PISTA DE RUTA (THE ROAD) DE 400 METROS y la normativa actualizada de FEDEPATIN al 2023, fue necesario ajustar la geometría de la pista de ruta tomando en consideración el área disponible, sin afectar o interferir con las construcciones existentes y la actualización de la normatividad año 2023.

Lo anterior da como solución inmediata el ajustar la geometría de la pista al espacio disponible mediante un levantamiento topográfico realizado por el contratista de obra y verificado por la interventoría. Esto generó que se requiera contar con un aval de este cambio por la federación colombiana de patinaje FEDEPATIN, en cuanto a la longitudes, anchos y condiciones importantes para la homologación de la pista.

2. ACTIVIDADES MODIFICADAS

2.1. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CANTIDADES MENORES DE OBRA

Estas actividades se ajustan de acuerdo con las modificaciones en las especificaciones, siguiendo estrictamente las regulaciones proporcionadas por FEDEPATIN. Además, algunas de estas actividades se adaptan en función de las mediciones realizadas y cuantificadas en el sitio.

1,3 DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MECÁNICO.

Se ha realizado el levantamiento de la pista de patinaje existente, teniendo en consideración que los espesores calculados inicialmente resultaron ser menores de lo esperado. Como resultado de este análisis, se ha actualizado el volumen calculado, obteniendo un valor inferior de 133 m³ en comparación con la estimación presupuestada. En consecuencia, se ajusta la cantidad real de material necesaria para llevar a cabo esta tarea

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
1	DEMOLICIONES					
1,3	DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MECÁNICO.	M3	187,28	-	54,28	133,00

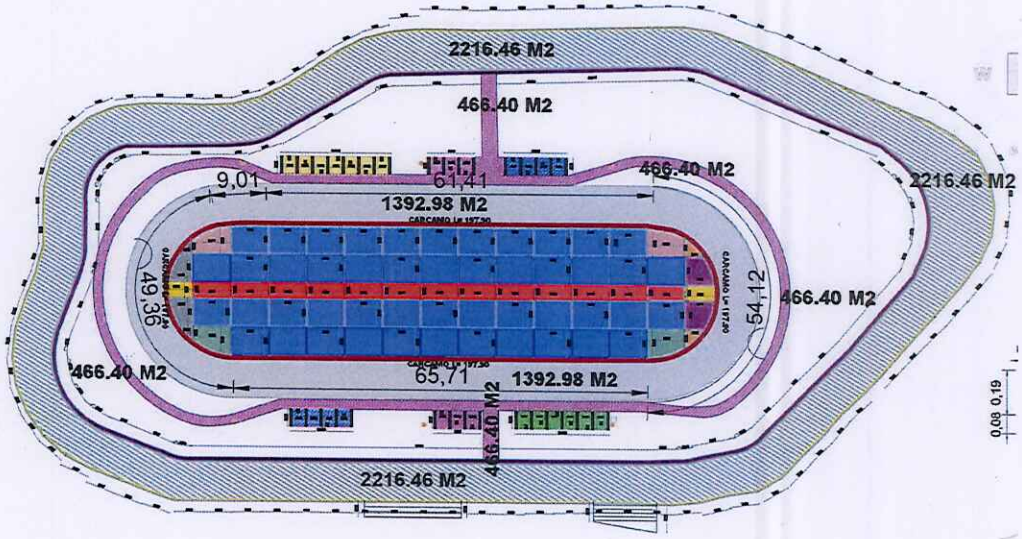


Gráfico levantamiento inicial

1,4 DEMOLICION CONCRETO REFORZADO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.

Para el cálculo de los volúmenes de demolición necesarios en las pistas, se consideran las graderías, escaleras y dados de concreto ubicados detrás de la pista. Es importante destacar que no se incluyen los muros de contención en este cálculo, dado que carecen de cualquier tipo de refuerzo. Como resultado de esta evaluación, la cantidad total de demolición se reduce con respecto a la estimación presupuestada inicialmente.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
1	DEMOLICIONES					
1,4	DEMOLICION CONCRETO REFORZADO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.	M3	370,50	-	277,80	92,70

3,2 MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN

Una vez adjudicados contratos de obra e interventoría, se realizaron las debidas revisiones a los diseños contractuales elaborados por la agencia de infraestructura del meta (AIM) y entregados a nosotros por la entidad ejecutora IDERMETA, en esta revisión se logró evidenciar que la memoria de diseño del presente ítem, contenía un concreto de 3500 PSI y no de 3000 PSI como esta en este ítem, por tal motivo este ítem se lleva a cero y se genera un ítem nuevo con la resistencia del concreto presente en los diseños, la especificación preliminarmente usada dentro del presupuesto no coincide con la que se tiene que desarrollar en el proyecto por esto se genera un nuevo ítem.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
3	CONCRETOS					
3,2	MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO YCONSTRUCCIÓN	M3	234,60	-	234,60	-

3,6 MALLA ELECTROSOLDADA FY=5000 KG/CM2, 500 MPA. FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN

Dado el diseño arquitectónico del proyecto, se establece que las zonas de circulación perimetrales de la pista y los andenes de concreto no estarán sujetos al tránsito vehicular ni funcionarán como placas de entrepiso. Por consiguiente, no se requiere ningún tipo de refuerzo adicional en estas áreas. Esta consideración se basa en la función específica de estas zonas dentro del proyecto.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
3	CONCRETOS					
3,6	MALLA ELECTROSOLDADA FY=5000 KG/CM2, 500 MPA. FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	KG	532,01	-	532,01	-

4,8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARANDA ACERO INOXIDABLE PASAMANOS T 2" PARAL 1-1/2" BARANDA 5/8"

las barandas presupuestadas no cumplen con las especificaciones del manual de FEDEPATIN para pistas de patinaje. Por lo tanto, es necesario reemplazarlas por unas que sí cumplan con estas normativas. Estas nuevas barandas deben ajustarse a las especificaciones detalladas en el capítulo de SEGURIDAD DE LA PISTA del manual de FEDEPATIN. Este capítulo describe los componentes, acabados y dimensiones requeridos para las barandas, asegurando así la seguridad de los deportistas que utilizan la pista de patinaje.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
4	CIMENTACIÓN					
4,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARANDA ACERO INOXIDABLE PASAMANOS T 2" PARAL 1-1/2" BARANDA 5/8"	ML	452,42	-	452,42	-

FEDERACIÓN COLOMBIANA DE PATINAJE
Haciendo historia desde 1.954

NIT.: 860.077.223-7 / Cra. 74 # 25F - 10
Barrio Modelia - Bogotá, Colombia
PBX: 263 2225 - 295 0867 / Cel.: 316 834 8916
E - mail: fedepatin@gmail.com - info@fedepatin.org.
www.fedepatin.org.co

- **SEGURIDAD DE LA PISTA**

La pista está cerrada por pasamanos (Cerco o baranda) a lo largo del borde exterior (Pasamanos metálico continuo con remate superior en tubería tanto al interior como al exterior) con una protección en placas de policarbonato compacto liso transparente que cumple con el estándar permitido de 6mm a 8mm (material flexible transparente) que garantiza la protección a los golpes sin que ello acarree un riesgo para el deportista.

La protección será de ciento veinte (120) centímetros de altura, con un panel en la base de seguridad (neopreno) de veinte (20) centímetros de altura entre 6mm y 1 cm de ancho, no espaciado más de 2 cm desde el suelo o del bordillo (se recomienda a ras de piso) resistentes a los golpes, La valla no deberá presentar protuberancias hacia el interior de la pista constituyendo una superficie lisa, continua y transparente, resistente a las acciones dinámicas impresas por los atletas.

Debe tener esquinas redondeadas y superficies continuas con grietas no más anchas de 5mm; las juntas entre los paneles deben ser construidas con perfiles doble T o dispositivos similares para evitar los bordes afilados. La valla y su panel de a borde deben seguir la curva de una manera uniforme, la estructura debe ser de color claro y uniforme. Cerca o en el centro de cada línea recta, debe haber al menos una puerta de acceso con una anchura de 1.20m (se recomiendan 2, una a cada lado – OCCyOR). Todas las puertas deben abrir en sentido anti horario y hacia el exterior de la pista. Las puertas cuando están cerradas deben asegurar la continuidad de la valla.

La valla debe ser capaz de resistir a la caída de un grupo de patinadores.
(Art.106 LA SEGURIDAD - COMISIÓN TÉCNICA DE PATINAJE DE VELOCIDAD - REGLAMENTO 2023)

5 PISTA DE VELOCIDAD

5,1 SUB-BASE GRANULAR CLASE C NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR.

El cálculo de la cantidad necesaria se lleva a cabo ajustando el área a intervenir según el diseño actualizado de la pista en su geometría. Además, se considera el espesor de la subbase, tal como se describe en el diseño de pavimento en la página 22, donde se establece un espesor de 20 cm para este material disminuyendo la cantidad contratada inicialmente

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
5	PISTA DE VELOCIDAD					
5,1	SUB-BASE GRANULAR CLASE C NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR.	M3	666,42	-	19,52	646,90

MDC - 10	3 cm
MDC-19	5 cm
Base granular CBR mínimo 80%	12 cm
Subbase granular CBR mínimo 30%	20 cm
Subrasante CBR 3,45	

Detalle estructura de pavimento pista de patinaje

OBRAS EXTERIORES

6,1 LOSETA PULIDA 0.4X0.4X0.4.5

Se excluye la actividad de colocación de losetas 0.40 x 0.40 teniendo en cuenta el diseño urbanístico existente en el proyecto de la villa olímpica. La conexión de la pista de patinaje con las zonas peatonales del estadio y la cancha auxiliar requiere mantener la continuidad en el tipo de acabado de las zonas duras del piso. Por lo tanto, el formato y acabado de las losetas propuestas no se adaptan al lenguaje urbanístico que debe prevalecer en todo el proyecto.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
6	OBRAS EXTERIORES					
6,1	LOSETA PULIDA 0.4X0.4X0.4.5	M2	2217,11	-	2.217,11	-

6,2 SUB-BASE GRANULAR CLASE C NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR.

Dado que la instalación de las losetas en el área perimetral de la pista no requiere una SUB-BASE como estructura de piso, sino simplemente un mejoramiento del terreno compactado en relleno sobre el cual se coloca la cama de arena para el acabado final, la cantidad estimada para esta actividad se reduce a 0. En consecuencia, no es necesario ejecutar esta actividad.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
6	OBRAS EXTERIORES					
6,2	SUB-BASE GRANULAR CLASE C NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR.	M3	1160,37	-	1.160,37	-

6,3 BASE GRANULAR GRAVA TRITURADA DE 1 1/2". SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR.

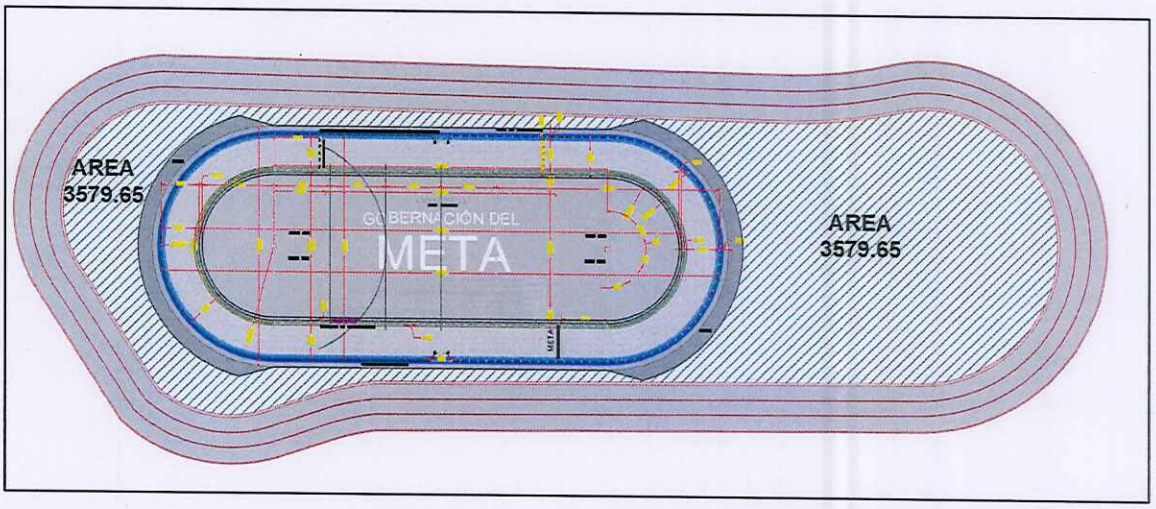
Inicialmente, se estimó la actividad para la instalación de las losetas en el área perimetral de la pista. Sin embargo, al considerar las especificaciones de la loseta que indican que no se requiere una base como estructura de piso, la cantidad estimada para esta actividad se reduce a 0. En consecuencia, no es necesario ejecutarla para este capítulo.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
6	OBRAS EXTERIORES					
6,3	BASE GRANULAR GRAVA TRITURADA DE 1 1/2". SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR.	M3	696,22	-	696,22	-

6,4 GRAMA SINTÉTICA PAISAJISTA 25MM 1110GR TRAFICO PESADO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

Considerando que la geometría de la pista debe ajustarse para adaptarse a la implantación, se ha realizado un cálculo de cantidades específicamente para el área de grama sintética ubicada entre las dos pistas. Este cálculo se ha llevado a cabo según la planimetría ajustada, por lo que se ha indicado que la cantidad necesaria disminuye en comparación con el diseño inicial.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
6	OBRAS EXTERIORES					
6,4	GRAMA SINTÉTICA PAISAJISTA 25MM 1110GR TRAFICO PESADO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	M2	4641,49	-	1.061,79	3.579,70



7,6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 400MM Ø16" TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE

Al realizar el ajuste de los diseños sanitarios de la red pluvial, se modifica el descole de la red de aguas lluvias, lo que a su vez genera una variación en los caudales. Esta modificación se detalla en las memorias de cálculo del diseño de la red, lo que conlleva a ajustar los diámetros de la tubería necesaria. Debido a estos cambios, el presente ítem no es necesario para la ejecución de los nuevos diseños.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
7	RED AGUAS LLUVIAS					
7,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 400MM Ø16" TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE	ML	235,89	-	235,89	-

7,7 CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.80 X 0.80 X 0.80 M EN MAMPOSTERÍA LADRILLO TOLETE COMÚN. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO. SUMINISTRO Y ELABORACIÓN

De acuerdo a los ajustes realizados en el diseño hidrosanitario y los cálculos efectuados en las memorias de diseño, se ha determinado que la sección de la caja de inspección no es necesaria. Para el proyecto, se emplearán cajas de inspección de 60 x 60 según lo indicado en la planimetría ajustada, además de pozos de inspección según detalle.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
7	RED AGUAS LLUVIAS					
7,7	CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.80 X 0.80 X 0.80 M EN MAMPOSTERÍA LADRILLO TOLETE COMÚN. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO. SUMINISTRO Y ELABORACIÓN	UN	6,00	-	6,00	-

7,8 CAJA DE INSPECCIÓN DE 1.0 X 1.0 X 1.0 M EN MAMPOSTERÍA LADRILLO TOLETE COMÚN. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO. SUMINISTRO Y ELABORACIÓN

De acuerdo a los ajustes realizados en el diseño hidrosanitario y los cálculos efectuados en las memorias de diseño, se ha determinado que la sección de la caja de inspección no es necesaria. Para el proyecto, se emplearán cajas de inspección de 60 x 60 según lo indicado en la planimetría ajustada, además de pozos de inspección según detalle.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
7	RED AGUAS LLUVIAS					
7,8	CAJA DE INSPECCIÓN DE 1.0 X 1.0 X 1.0 M EN MAMPOSTERÍA LADRILLO TOLETE COMÚN. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO.	UN	1,00	-	1,00	-

	SUMINISTRO Y ELABORACIÓN					

8 REDES ELECTRICAS

8,1 MASTIL METALICO TRONCO CONICO OCTOGONAL DE 16-18M FABRICADO EN SECCIONES EMBONADAS, BASE REDONDA 600MM EN 3/4 DE ESPESOR, CANASTILLA DE ANCLAJE CON 8 PERNOS DE 7/8" X 1500MM, CANASTA DE MANTENIMIENTO PARA ALOJAR DE 1 A 8 REFLECTORES, PELDAÑOS DE ASCENSO Y LINEA DE VIDA A PARTIR DE LOS 4M, GALVANIZADO EN CALIENTE

En cumplimiento con el manual de FEDEPATIN "NORMATIVA – ESCENARIOS DE PATINAJE 2023 – ESCENARIOS PARA CERTIFICACIÓN Y HOMOLOGACIÓN", se ha llevado a cabo un ajuste al componente eléctrico contractual, específicamente en relación al capítulo de ILUMINACIÓN. Este ajuste se basa en las recomendaciones proporcionadas en el estudio fotométrico realizado. Como resultado, se determina que es necesario implementar un mástil con una altura mayor a la presupuestada inicialmente. Por lo tanto, esta actividad se anula y la cantidad correspondiente se establece en 0 en el presupuesto.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,1	MASTIL METALICO TRONCO CONICO OCTOGONAL DE 16-18M FABRICADO EN SECCIONES EMBONADAS, BASE REDONDA 600MM EN 3/4 DE ESPESOR, CANASTILLA DE ANCLAJE CON 8 PERNOS DE 7/8" X 1500MM, CANASTA DE MANTENIMIENTO PARA ALOJAR DE 1 A 8 REFLECTORES, PELDAÑOS DE ASCENSO Y LINEA DE VIDA A PARTIR DE LOS	UN	7,00	-	7,00	-

	4M,GALVANIZADO EN CALIENTE					

8,2 PUESTA A TIERRA TERMINAL DE BAJA TENSIÓN SUMINISTRO E INSTALACIÓN

Teniendo en cuenta la necesidad de ajustar la iluminación de la pista según lo indicado en el diseño fotométrico, lo cual implica aumentar la cantidad de postes y variar las especificaciones de los mismos, así como de los reflectores, también es necesario implementar un sistema de puesta a tierra acorde a las nuevas condiciones. Este sistema debe ser independiente y no utilizar el mástil como conductor, asegurando así el cumplimiento de la normativa eléctrica aplicable.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,2	PUESTA A TIERRA TERMINAL DE BAJA TENSION SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UN	7,00	-	7,00	-

8,4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3X4/0+4/0+4T AWG THHN

Debido a las características mejoradas del sistema, es necesario mejorar el tipo de acometida de acuerdo con lo calculado en el cuadro de cargas. Se requiere ajustar los conductores de la red para garantizar la fluidez de la intensidad eléctrica y cumplir con las regulaciones eléctricas aplicables. En consecuencia, se procederá a actualizar las acometidas para asegurar un suministro eléctrico óptimo y cumplir con los estándares de seguridad establecidos para los conductores eléctricos.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3X4/0+4/0+4T AWG THHN	ML	37,00	-	37,00	-

CUADRO DE CARGAS TABLERO GENERAL SUB-01

CTO	PROYECTORES 1000	TOMAS GFCI 180	POT. (VA)	PESO ARMON	AFECT POR ARMON	TENSIÓN (V)	FASE	CORRIENTE POR FASE (A) R	S	T	I AL 125%	PROTEC (A)	ACOMETIDA	K REG (208V)	DIST (m)	TUBERÍA	REG (%)	REG ACUMUL (%)	DESCRIPCIÓN
1,2,3	9		9.000	1	9.000	360	R	25,0			31,3	3X40	3X4 AL	3,29E-03	108	1Ø 2 "	3,200	3,934	MÁSTIL RUTA 1 SUR
							S		25,0										
							T			25,0									
4,5,6	8		8.000	1	8.000	360	R	22,2			27,8	3X30	3X6 AL	5,18E-03	78	1Ø 2 "	3,231	3,965	MÁSTIL RUTA 2 SUR
							S		22,2										
							T			22,2									
7,8,9	9		9.000	1	9.000	360	R	25,0			31,3	3X40	3X1/0 AL	1,36E-03	258	1Ø 2 "	3,158	3,892	MÁSTIL RUTA 1 NORTE
							S		25,0										
							T			25,0									
10, 11, 12	9		9.000	1	9.000	360	R	25,0			31,3	3X40	3X1/0 AL	1,36E-03	224	1Ø 2 "	2,742	3,476	MÁSTIL RUTA 2 NORTE
							S		25,0										
							T			25,0									
13, 14, 15	6		6.000	1	6.000	360	R	16,7			20,8	3X30	3X4 AL	3,29E-03	139	1Ø 2 "	2,746	3,480	MÁSTIL VELOCIDAD 1 SUR
							S		16,7										
							T			16,7									
16, 17, 18	7		7.000	1	7.000	360	R	19,4			24,3	3X30	3X6 AL	5,18E-03	92	1Ø 2 "	3,335	4,069	MÁSTIL VELOCIDAD 2 SUR
							S		19,4										
							T			19,4									
19, 20, 21	9		9.000	1	9.000	360	R	25,0			31,3	3X40	3X1/0 AL	1,36E-03	240	1Ø 2 "	2,937	3,671	MÁSTIL VELOCIDAD 1 NORTE
							S		25,0										
							T			25,0									
22, 23, 24	9		9.000	1	9.000	360	R	25,0			31,3	3X40	3X1/0 AL	1,36E-03	201	1Ø 2 "	2,460	3,194	MÁSTIL VELOCIDAD 2 NORTE
							S		25,0										
							T			25,0									
25, 26, 27	4		4.000	1	4.000	360	R	11,1			13,9	3X20	3X4 AL	3,29E-03	198	1Ø 2 "	2,608	3,342	MÁSTIL VELOCIDAD CENTRO
							S		11,1										
							T			11,1									
28		3	540	1	540	120	R	4,5			5,6	3X20	1X10+10+10T CU	7,74E-03	132	1Ø3/4"	3,312	4,046	TOMAS GRADAS VELOCIDAD
29		3	540	1	540	120	S		4,5		5,6	3X20	1X8+8+8T CU	4,92E-03	202	1Ø3/4"	3,221	3,955	TOMAS GRADAS RUTA
30			0	1	0	120	T			0,0	0,0								RESERVA NO EQUIPADA
31			0	1	0	120	R	0,0			0,0								RESERVA NO EQUIPADA
32			0	1	0	120	S		0,0		0,0								RESERVA NO EQUIPADA
33			0	1	0	120	T			0,0	0,0								RESERVA NO EQUIPADA
								198,9	198,9	194,4									

Total corrientes x fase	
IR (A)	198,9
IS (A)	198,9
IT (A)	194,4

CARGA SIN DIVERSIFICAR (VA)	71.080
PRIMEROS 10.000 AL 100%	
EL RESTO AL 50%	
CARGA TOTAL (VA)	71.080
I (A) NOMINAL	197,3
I (A) DE PROTECCION (In al 125%)	246,6
BREAKER TOTALIZADOR	3X300

CALIBRE DE ACOMETIDA (THW CU)	2(3x250+250+2/0T) AL
CAPACIDAD DEL CABLE (A)	410
DUCTO PARA ACOMETIDA	
% DE OCUPACION	
LONGITUD (m)	
% REGULACIÓN	0,734

CARGA (VA)	TENSIÓN (V)	ACOMETIDA	K REG (208V)	LONG (m)	REG (%)	REG ACU (%)
71.080	208	2(3x250+250+2/0T) AL	6,26E-04	33	0,734	0,734

Detalle cuadro de cargas plano ajuste eléctrico ½

8,5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3X2+2+8T AWG THHN

Se hace necesario ajustar los conductores de la red eléctrica para garantizar un flujo adecuado de corriente y cumplir con las normativas eléctricas vigentes, debido a las mejoras y ajustes realizados en el sistema de iluminación. Por lo tanto, se modificará el tipo de acometida de acuerdo con la distribución de cargas establecida en el calculo y detallada en el cuadro de cargas.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3X2+2+8T AWG THHN	ML	433,00	-	433,00	-

8,6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3X4+4+8T AWG THHN

Es necesario ajustar el tipo de acometida, considerando el cuadro de cargas y la distribución de los postes donde se ajustan las distancias del circuito de iluminación. Se requerirá el ajuste de los conductores de acuerdo a la carga de cada circuito. Sin embargo, se evidencia que esta actividad no cumple con la especificación para ningún tramo de la red. Por lo tanto, se anula la cantidad presupuestada, ya que será necesario crear un nuevo tramo de acuerdo al diseño ajustado

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3X4+4+8T AWG THHN	ML	307,00	-	307,00	-

8,7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3X6+6+8T AWG THHN

Debido a los ajustes realizados al sistema de iluminación, es necesario mejorar el tipo de acometida de acuerdo con lo calculado en el cuadro de cargas. Se requiere ajustar los conductores de la red para garantizar la fluidez de la intensidad eléctrica y cumplir con las regulaciones eléctricas aplicables. En consecuencia, se procederá a actualizar las acometidas para asegurar un suministro eléctrico óptimo y cumplir con los estándares de seguridad establecidos para los conductores eléctricos.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE	ML	96,00	-	96,00	-

	ACOMETIDA 3X6+6+8T AWG THHN					

8,8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3X8+8+8T AWG THHN

Esta actividad se ajusta según las especificaciones proporcionadas en los diseños actualizados para los conductores de la red de iluminación. Estos conductores deben calcularse de acuerdo a la carga de los postes de iluminación. Por lo tanto, la cantidad de acometida se ajusta a 0, ya que su especificación no concuerda con los ajustes realizados en la red de iluminación.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3X8+8+8T AWG THHN	ML	165,00	-	165,00	-

8,9 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA IMC DE 2"

Teniendo en cuenta que con el ajuste de la especificación de los reflectores se cambia la especificación de los conductores esto de igual manera afecta el desarrollo de la tubería, por lo tanto, se calcula el diámetro ya que según normativa con el llenado de conductores no puede ser mayor del 40%, teniendo en cuenta que la actividad presupuestada no cumple técnicamente se ajusta a 0 la cantidad a ejecutar.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA IMC DE 2"	ML	140,00	-	140,00	-

8,11 CAJA DE BORNERAS PARA CONEXIÓN DE ALIMENTACION REFLECTORES MASTILES PATINAJE, DE ACUERDO CON DIAGRAMA ELECTRICO

Considerando el ajuste realizado a los postes de iluminación y reflectores, se modifica la especificación para la instalación de borneras. Ahora es necesario incluir, según el diseño, un

gabinete con totalizador y protección para las luminarias en cada poste. Como resultado, la cantidad presupuestada para este ítem contractual se ajusta a 0 para reflejar esta actualización.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,11	CAJA DE BORNERAS PARA CONEXIÓN DE ALIMENTACION REFLECTORES MASTILES PATINAJE, DE ACUERDO CON DIAGRAMA ELECTRICO	UN	7,00	-	7,00	-

8,12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROYECTOR 800W - IP65 - IK08 - 5.000K - 100/277V - ≥110LUM/W O SIMILAR.

La cantidad de este ítem se modifica debido a ajustes en el diseño inicial. En la versión original, la altura de los mástiles era menor a 18 metros. Sin embargo, en el ajuste del diseño, se han incorporado mástiles de 20 metros acorde a lo descrito en el diseño fotométrico realizado. Esta modificación implica que la potencia de los mástiles debe mejorarse para garantizar la uniformidad y amplitud de la luz de los proyectores

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROYECTOR 800W - IP65 - IK08 - 5.000K - 100/277V - ≥110LUM/W O SIMILAR	UN	76,00	-	76,00	-

8,13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROYECTOR 600W - IP65 - IK08 - 5.000K - 100/277V - ≥110LUM/W O SIMILAR

La cantidad de este ítem se modifica debido a ajustes en el diseño inicial. En la versión original, la altura de los mástiles era menor a 18 metros. Sin embargo, en el ajuste del diseño, se han incorporado mástiles de 20 metros acorde a lo descrito en el diseño fotométrico realizado. Esta modificación implica que la potencia de los mástiles debe mejorarse para garantizar la uniformidad y amplitud de la luz de los proyectores

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROYECTOR 600W - IP65 - IK08 - 5.000K - 100/277V - ≥110LUM/W O SIMILAR	UN	16,00	-	16,00	-

8,14 TABLERO DE FUERZA Y CONTROL PARA ILUMINACION PATINAJE QUE CONTIENE: TOTALIZADOR DE 300A; BARRAJE PRINCIPAL DE 400A, 7 ARRANCADORES DIRECTOR CON PROTECCION DE 50A Y CONTACTOR TRIPOLAR DE 50A EN AC3; ELEMENTOS DE ACCIONAMIENTO Y SEÑALIZACION, EN COFRE METALICO DE 100X60X40 CON BANDEJA DOBLEFONDO, PINTURA ELECTROSTATICA RAL 7032

Debido a los cálculos realizados en el cuadro de cargas y el diseño del diagrama unifilar, donde se evidencia un aumento en la cantidad de reflectores y, por ende, un incremento directo en las cargas del circuito, es necesario ajustar la especificación del tablero de fuerza y control. Esto se debe a que se requiere instalar una mayor cantidad de arrancadores para poder manejar la cantidad adicional de postes que se han incorporado en el diseño.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,14	TABLERO DE FUERZA Y CONTROL PARA ILUMINACION PATINAJE QUE CONTIENE: TOTALIZADOR DE 300A; BARRAJE PRINCIPAL DE 400A, 7 ARRANCADORES DIRECTOR CON PROTECCION DE 50A Y CONTACTOR TRIPOLAR DE 50A EN AC3; ELEMENTOS DE ACCIONAMIENTO Y SEÑALIZACION, EN COFRE METALICO DE 100X60X40 CON BANDEJA DOBLEFONDO,	UN	1,00	-	1,00	-

	PINTURA ELECTROSTATICA RAL 7032					

.8,22 CAJA DE INSPECCIÓN TIPO CS 274 - AP 274, INCLUYE TAPA EN MARCO METALICO

Teniendo en cuenta el diseño ajustado para la red de iluminación, se han realizado actualizaciones en las canalizaciones y las cajas de paso para cumplir con los requisitos de la red. En consecuencia, en la planimetría del diseño se especifica la implementación de cajas CS 275, conforme a la normativa aplicable. Debido a esta actualización, la caja CS 274 no se incluye en el diseño, lo que resulta en la eliminación de la cantidad correspondiente a esta caja.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,22	CAJA DE INSPECCIÓN TIPO CS 274 - AP 274, INCLUYE TAPA EN MARCO METALICO	UN	10,00	-	10,00	-

8,23 CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN EN M.T. NORMA CS-275 CODENSA

Las cajas de inspección elaboradas con ladrillo presentan desafíos adicionales, como un tiempo prolongado de elaboración y una resistencia limitada al empuje del terreno. Considerando que el proyecto implica trabajar con numerosas diferencias de nivel y terrazas, se decide eliminar este ítem y reemplazarlo por una caja de las mismas dimensiones, pero prefabricada y elaborada en concreto reforzado. Por lo tanto, la cantidad correspondiente a este ítem se reduce a cero y se reemplaza por el ítem NP8.43 "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA CS 275

PREFABRICADA". Estos elementos cumplen con los requisitos de la normativa técnica RETIE y la norma NTC2050.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,23	CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN EN M.T. NORMA CS-275 CODENSA	UN	4,00	-	4,00	-

8,24 CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN EN M.T. Y B.T. NORMA CS-276 CODENSA

La cantidad se ajusta a 0 debido a la modificación en el diseño que ha cambiado las especificaciones para las cajas de inspección. Dado que las dimensiones y especificaciones de las cajas ya no forman parte del ajuste eléctrico realizado, se prescinde de esta actividad.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,24	CAJA DE INSPECCIÓN DOBLE PARA CANALIZACIÓN EN M.T. Y B.T. NORMA CS-276 CODENSA	UN	2,00	-	2,00	-

8,25 CANALIZACIÓN 18 DUCTOS DE 2" PVC .

Se procede a eliminar esta actividad ya que, con el ajuste de diseño realizado, las acometidas han cambiado. Por lo tanto, los ductos que conectan la caja de inspección al transformador se han modificado para adaptarse a los conductores de esta nueva acometida.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,25	CANALIZACIÓN 18 DUCTOS DE 2" PVC	ML	5,00	-	5,00	-

8,26 CANALIZACIÓN 12 DUCTOS DE 2" PVC

Esta actividad se elimina del presupuesto considerando que las canalizaciones de la red de iluminación deben ajustarse según el diseño ajustado. Es importante tener en cuenta que el calibre y la cantidad de los conductores de las acometidas también se han modificado, lo que afecta directamente al diámetro y la cantidad de ductos que deben construirse en las canalizaciones

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,26	CANALIZACIÓN 12 DUCTOS DE 2" PVC	ML	33,42	-	33,42	-

8,27 CANALIZACIÓN 6 DUCTOS DE 2" PVC

Se ajusta la cantidad de esta canalización considerando que en la planimetría del diseño ajustado se ha reducido el trazado de la misma. Esta canalización se presupuesta desde la salida de la caja de baja tensión hasta el poste de iluminación. De tal forma se calcula la cantidad final que disminuye respecto al contratado inicial.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,27	CANALIZACIÓN 6 DUCTOS DE 2" PVC	ML	135,11	-	43,11	92,00

8,32 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALAMBRÓN ALUMINIO 8MM. INCLUYE SOPORTES, CONECTORES Y BANDA FLEXIBLE PARA PUENTES.

Teniendo en cuenta la normativa para la protección y puesta a tierra del sistema de iluminación en postes metálicos, según lo estipulado en la norma NTC 4552, que establece la necesidad de documentar el diseño, instalación y mantenimiento del sistema de protección contra descargas atmosféricas", se elimina la cantidad de este ítem del presupuesto. Esto se debe a que, de acuerdo con los ajustes de diseño realizados, cambia el sistema de protección contra rayos en estos elementos.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALAMBRÓN ALUMINIO 8MM. INCLUYE SOPORTES, CONECTORES Y BANDA FLEXIBLE PARA PUENTES	ML	154,00	-	154,00	-

8,34 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COBRE DESNUDO 2/0

Esta actividad inicialmente se presupuestó para la puesta a tierra del sistema de iluminación. Sin embargo, considerando los ajustes realizados en el diseño, se ha modificado la especificación debido a que el calibre del cable de cobre ha cambiado según los cálculos efectuados en el cuadro de cargas. Por lo tanto, la cantidad se ajusta a cero

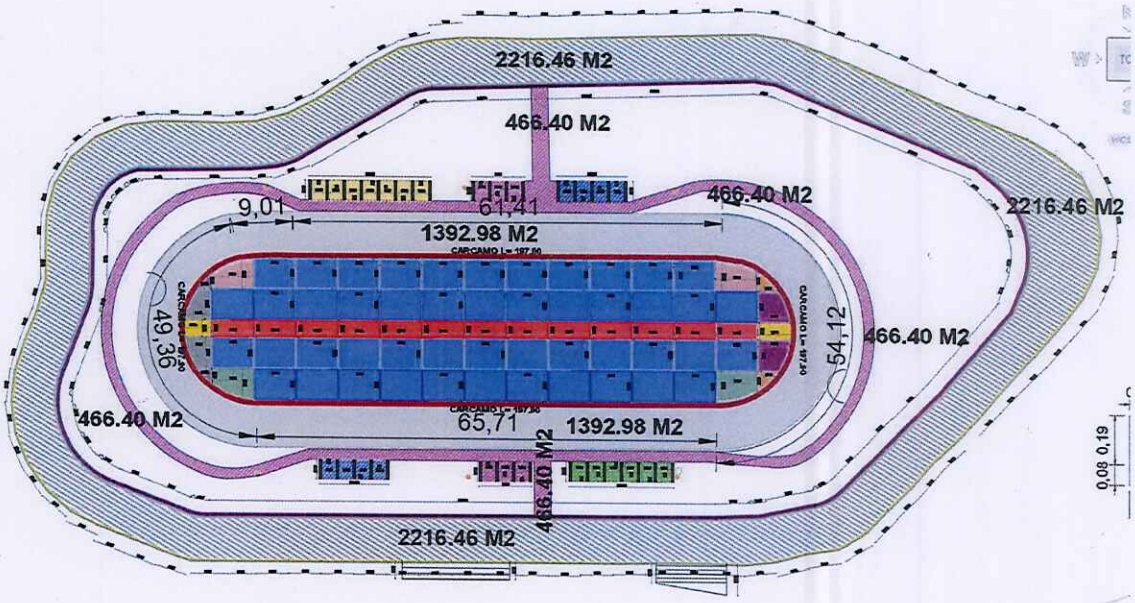
CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COBRE DESNUDO 2/0	ML	39,00	-	39,00	-

MAYORES CANTIDADES DE OBRA

Las actividades mencionadas corresponden a las mayores cantidades resultantes de la actualización del diseño de la pista en su aspecto geométrico, considerando la normativa proporcionada por FEDEPATIN. A continuación, se detallan estas actualizaciones y se especifica la particularidad en cuanto a la cantidad en cada uno de los ítems modificados que superan la cantidad establecida en la minuta contractual.

1,1 DESMONTE ESTRUCTURA DE BARANDA O PASAMANOS METALICO

Esta actividad se ajusta teniendo en cuenta las medidas reales tomadas en campo. De esta forma, se calcula la totalidad de barandas de las pistas de ruta y velocidad, se incluyen las barandas de las rampas de BMX y se añaden las barandas de las escaleras de acceso que no fueron consideradas inicialmente en la cantidad presupuestada.



Detalle levantamiento inicial plano memorias de cálculo 1/3

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
1	DEMOLICIONES					
1,1	DESMONTE ESTRUCTURA DE BARANDA O PASAMANOS METALICO	ML	628,26	30,54	-	658,80

1,2 DEMOLICION MECANICA ANDENES, PLACAS, SARDINELES EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.

Para el cálculo de esta cantidad, se consideran las zonas de entrenamiento de la pista de velocidad, el andén perimetral de la pista de ruta, los senderos peatonales internos, el perímetro del cárcamo y los bordillos. Esto verifica que los volúmenes requeridos para llevar a cabo la

actividad aumentan con respecto a la cantidad inicial. Se actualiza la cantidad conforme a los levantamientos en planimetría y memorias de cálculo realizadas.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
1	**DEMOLICIONES**					
1,2	DEMOLICION MECANICA ANDENES, PLACAS, SARDINELES EN CONCRETO REFORZADO, INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL	M3	335,36	361,64	-	697,00

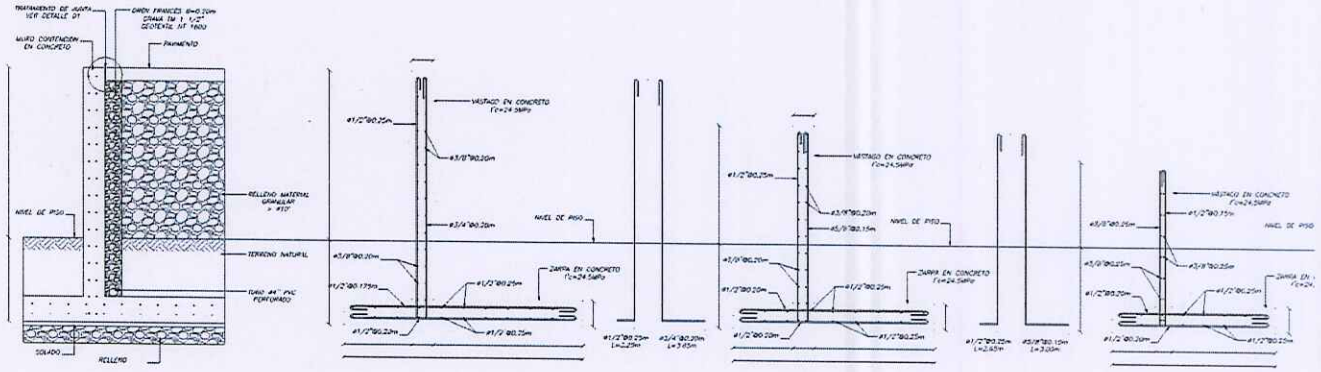
2,1 LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA INCLUYE COMISIÓN TOPOGRÁFICA, CARTERA Y PLANOS.

La cantidad de esta actividad se calcula teniendo en cuenta la totalidad de la pista de velocidad, la pista de ruta, las circulaciones peatonales, la zona de grama sintética y la zona de urbanismo. Se ajusta teniendo en cuenta que el urbanismo a intervenir aumenta en área para dar continuidad y conexión con el urbanismo existente.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
2	**PRELIMINARES**					
2,1	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA INCLUYE COMISIÓN TOPOGRAFICA,CARTERA Y PLANOS.	M2	14462,44	2.040,66	-	16.503,10

2,2 EXCAVACIÓN MECÁNICA EN CONGLOMERADO INCLUYE CARGUE

Teniendo en cuenta el ajuste realizado a la geometría de la pista de ruta y las condiciones topográficas del terreno para la construcción del muro de contención, el cual debe tener alturas variables, se realizan cálculos de los volúmenes de excavación necesarios según el trazado final del muro de contención. Adicionalmente, se contemplan excavaciones para la nivelación de zonas de urbanismo, lo que repercute en la cantidad final de excavación requerida.



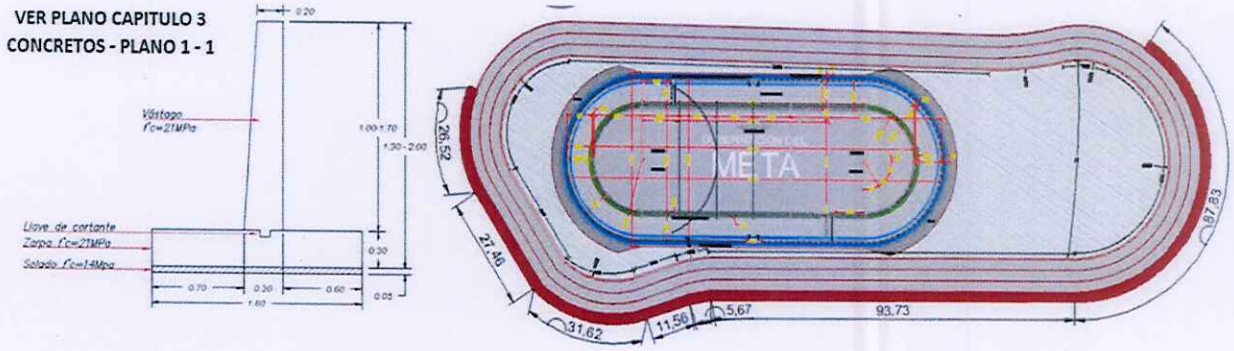
Detalle muro de contención plano diseño muro 1/1

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
2	**PRELIMINARES**					
2,2	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN CONGLOMERADO INCLUYE CARGUE	M3	1563,67	176,83	-	1.740,50

3,1 SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 13.8 MPa (2000 PSI)

Para calcular esta cantidad, se lleva a cabo un análisis detallado de la superficie sobre la cual se asentará la cimentación del muro de contención para la pista de velocidad y la pista de ruta, teniendo en cuenta la geometría actualizada de la pista. Se determina el área total de esta cimentación, considerando las especificaciones técnicas descritas en los planos de diseño estructural.

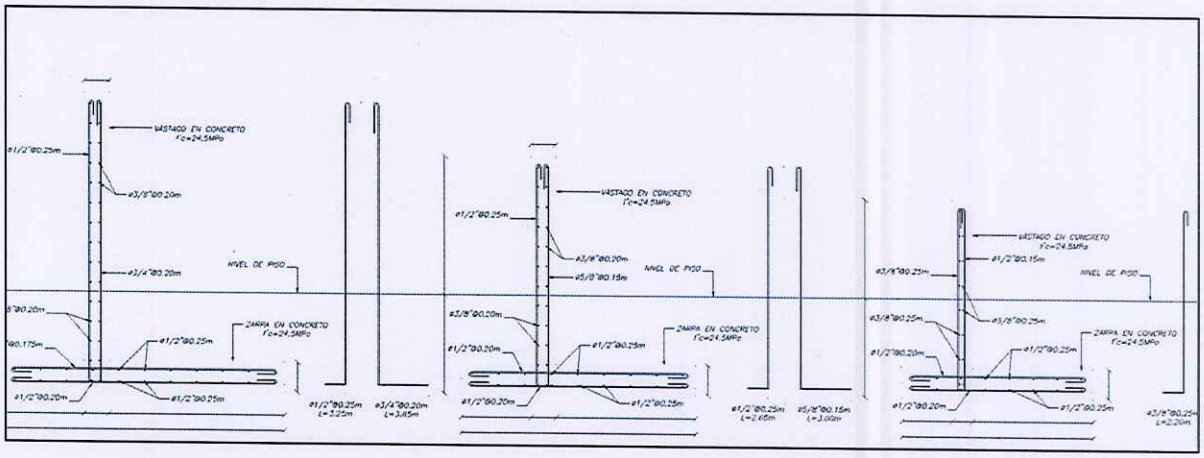
Además, se realiza un cálculo del área requerida para el solado que se utilizará en la construcción de los cárcamos perimetrales, teniendo en cuenta las dimensiones y características de estos cárcamos, así como las condiciones del terreno donde se ubicarán.



CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
3	CONCRETOS					
3,1	SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 13.8 MPa (2000 PSI)	M3	49,87	7,93	-	57,80

3,3 ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE

Para adaptarse a las condiciones del terreno, el diseño del muro se ajusta, lo que conlleva diferentes alturas y tipos de muro. En consecuencia, se diseña el refuerzo en acero específico para esta estructura, teniendo en cuenta las modificaciones realizadas en el diseño estructural. Como resultado, se cuantifica el peso del refuerzo, el cual se incrementa debido a los ajustes realizados en el diseño, ya que se requiere una mayor cantidad de acero para garantizar la resistencia y estabilidad adecuadas del muro en las nuevas condiciones.



Detalle plano estructural ajustado 1/1

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
3	CONCRETOS					
3,3	ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE	KG	20875,47	9.775,53	-	30.651,00

3,5 PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 24.1 MPa (3500 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN

Se realiza el cálculo de la cantidad final teniendo en cuenta los ajustes realizados al diseño final de la pista. Se cuantifica incluyendo el área equivalente para la construcción del andén perimetral de la pista de velocidad. Como resultado, se observa un aumento en los metros cúbicos (m^3) debido a los espesores de placa especificados en planos y un incremento en los metros cuadrados (m^2) en el área a construir.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
3	CONCRETOS					
3,5	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 24.1 MPa (3500 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	18,82	24,98	-	43,80

4 CIMENTACIÓN

4,1 SUB-BASE GRANULAR CLASE C NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR.

Para esta actividad, se considera el área de la pista de acuerdo con los ajustes realizados en la geometría final del trazado de la ruta. Además, se tiene en cuenta el diseño del pavimento, que especifica un espesor de 20 cm para la instalación de la subbase. Esto resulta en una mayor cantidad final en el volumen en comparación con el presupuestado inicialmente, debido a los ajustes realizados en el área que se debe instalar el material para la subbase.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
4	CIMENTACIÓN					
4,1	SUB-BASE GRANULAR CLASE C NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR.	M3	681,64	8,36		690,00

MDC - 10	3 cm
MDC-19	5 cm
Base granular CBR mínimo 80%	12 cm
Subbase granular CBR mínimo 30%	20 cm
Subrasante CBR 3,45	

Detalle grafico estructura de pavimento informe diseño AIM pag. 22

4,2 BASE GRANULAR GRAVA TRITURADA DE 1 1/2". SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR.

Esta actividad se modifica considerando el diseño ajustado para la geometría de la pista de ruta, lo que afecta el área de la zona de grama sintética ubicada entre las dos pistas. Por lo tanto, se calcula la cantidad conforme al plano arquitectónico de diseño ajustado, lo que implica un incremento en el área de instalación de la grama sintética para adaptarse a las nuevas dimensiones o disposición de la pista de ruta.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
4	CIMENTACIÓN					
4,2	BASE GRANULAR GRAVA TRITURADA DE 1 1/2". SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR.	M3	408,98	5,02		414,00

4,3 MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-10 INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN, COMPACTACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO CON MAQUINA LÁSER DE NIVELACIÓN AUTOMATICA.

La mayor cantidad para esta actividad está relacionada con el ajuste realizado a la geometría de la pista, que modifica el trazado de la pista de ruta. Además, se realiza el cálculo de la cantidad para cuantificar el volumen final, teniendo en cuenta los espesores detallados en el informe de diseño de la estructura de la pista entregado por la entidad que para la actividad es de 3cm sobre el recorrido de la pista. Se ajusta la cantidad de acuerdo con las mediciones realizadas en los planos ajustados.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
4	CIMENTACIÓN					
4,3	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-10 INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN, COMPACTACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO CON MAQUINA LÁSER DE NIVELACIÓN AUTOMATICA.	M3	102,25	1,25		103,50

4,4 MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN.

Se ajusta la cantidad de acuerdo con las mediciones realizadas en los planos correspondientes. La mayor cantidad para esta actividad está relacionada con el ajuste realizado a la geometría de la pista, que modifica el trazado de la pista de ruta. Además, se realiza el cálculo de la cantidad para cuantificar el volumen final, teniendo en cuenta los espesores detallados en el informe de diseño de la estructura de la pista entregado por la entidad

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
4	CIMENTACIÓN					
4,4	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN.	M3	170,41	2,09		172,50

4,5 CORRECTOR, NIVELADOR Y REPARADOR DE PUNTOS BAJOS Y DEPRESIONES DE HASTA 3/4" EN SUPERFICIES RUGOZAS Y POROZAS; CONTIENE AGLUTINANTE LIQUIDO 100% ACRILICO, DISEÑADO PARA MEZCLARSE IN SITU CON ARENA Y CEMENTO, UTILIZADO PARA SUPERFICIES DEPORTIVAS

La cantidad final de esta actividad se calcula teniendo en cuenta que se realizó un ajuste al diseño de la pista. De esta forma, se cuantifican las cantidades sobre el área final del trazado de los 400 metros de ruta. Se verifica de acuerdo a la planimetría ajustada aprobada por la FEDEPATIN, lo que repercute en una mayor cantidad de obra respecto a la presupuestada inicialmente.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
4	CIMENTACIÓN					
4,5	CORRECTOR , NIVELADOR Y REPARADOR DE PUNTOS BAJOS Y DEPRESIONES DE HASTA 3/4" EN SUPERFICIES RUGOZAS Y POROZAS; CONTIENE AGLUTINANTE LIQUIDO 100% ACRILICO, DISEÑADO PARA MEZCLARSE IN SITU CON ARENA Y CEMENTO , UTILIZADO PARA SUPERFICIES DEPORTIVAS	M2	3408,21	41,69		3.449,90

4,6 IMPRIMACIÓN CON REVESTIMIENTO 100 % ACRILICA DISEÑADA PARA MEZCLAR IN SITU CON ARENA DE SILICE CON UNA FINURA AFS DE 30 A 6O MALLAS, PARA AFINAMIENTO DE LA SUPERFICIE CON LA FINALIDAD DE ALISTAR Y DEJAR UNA SUPERFICIE ADECUADA PARA EL PATINADOR, 2 CAPAS

La cantidad final de esta actividad se calcula teniendo en cuenta que se realizó un ajuste al diseño de la pista. De esta forma, se cuantifican las cantidades sobre el área final del trazado de los 400 metros de ruta. Se verifica de acuerdo a la planimetría ajustada aprobada por la FEDEPATIN, lo que repercute en una mayor cantidad de obra respecto a la presupuestada inicialmente.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
4	CIMENTACIÓN					
4,6	IMPRIMACIÓN CON REVESTIMIENTO 100 % ACRILICA DISEÑADA PARA MEZCLAR IN SITU CON ARENA DE SILICE CON UNA FINURA AFS DE 30 A 6O MALLAS, PARA AFINAMIENTO DE LA SUPERFICIE CON LA FINALIDAD DE ALISTAR Y DEJAR UNA SUPERFICIE ADECUADA PARA EL PATINADOR, 2 CAPAS	M2	3408,21	41,69		3.449,90

4,7 RECUBRIMIENTO Y REVESTIMIENTO FINAL PARA PISTA DE PATINAJE. EMULSIÓN 100% ACRILICA -Capa de nivelación con Recubrimiento sintético -Una capa de sellado con sintético acrílico pigmentado. Carga al 50%.3-Capa protectora contra los factores ambientales resistente al desgaste, dejando una superficie adecuada para los deportes requeridos. Carga al 30%4-Capa final de acabado, EMUSLSIÓN 100 % ACRILICA con base de sintética, protectora y resistente al desgaste. Carga al 15%.

La cantidad final de esta actividad se calcula teniendo en cuenta que se realizó un ajuste al diseño de la pista. De esta forma, se cuantifican las cantidades sobre el área final del trazado de los 400 metros de ruta. Se verifica de acuerdo a la planimetría ajustada aprobada por la FEDEPATIN, lo que repercute en una mayor cantidad de obra respecto a la presupuestada inicialmente.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
4	CIMENTACIÓN					
4,7	RECUBRIMIENTO Y REVESTIMIENTO FINAL PARA PISTA DE PATINAJE. EMULSIÓN 100% ACRILICA -Capa de nivelación con Recubrimiento sintético -Una capa de sellado	M2	3408,21	41,69		3.449,90

	con sintético acrílico pigmentado . Carga al 50%.3-Capa protectora contra los factores ambientales resistente al desgaste, dejando una superficie adecuada para los deportes requeridos. Carga al 30%4-Capa final de acabado, EMUSLSIÓN 100 % ACRILICA con base de sintética, protectora y resistente al desgaste. Carga al 15%.					

5 PISTA DE VELOCIDAD

5,2 BASE GRANULAR GRAVA TRITURADA DE 1 1/2". SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR.

Esta actividad se calcula de acuerdo con los diseños correspondientes. Se verifican los volúmenes teniendo en cuenta que la pista de velocidad debe contar con peraltes en las curvas norte y sur, según la normativa y el diseño en la planimetría de la pista aprobada por FEDEPATIN. Asimismo, se calculan los espesores considerando el diseño de pavimentos proporcionado por la entidad, que establece un espesor de 12 cm sobre el trazado de la pista para esta actividad.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
5	**PISTA DE VELOCIDAD**					
5,2	BASE GRANULAR GRAVA TRITURADA DE 1 1/2". SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR.	M3	399,85	8,65		408,50

5,3 MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-10 INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN, COMPACTACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO CON MAQUINA LÁSER DE NIVELACIÓN AUTOMÁTICA.

Se ajusta la cantidad de acuerdo con las mediciones realizadas en los planos de la pista de velocidad, Además, se realiza el cálculo de la cantidad para cuantificar el volumen final, teniendo en cuenta los espesores detallados en el informe de diseño de la estructura de la pista entregado por la entidad

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
5	PISTA DE VELOCIDAD					
5,3	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-10 INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN, COMPACTACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO CON MAQUINA LÁSER DE NIVELACIÓN AUTOMATICA.	M3	99,96	2,14		102,10

5,4 MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN.

Esta actividad se ajusta acorde a las mediciones realizadas en planimetría, se calcula los m3 sobre el área de la pista de velocidad teniendo en cuenta el espesor descrito en el diseño de pavimentos entregado por la entidad que especifica par esta actividad 5 cm sobre la base granular.

MDC - 10	3 cm
MDC-19	5 cm
Base granular CBR mínimo 80%	12 cm
Subbase granular CBR mínimo 30%	20 cm
Subrasante CBR 3,45	

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
5	PISTA DE VELOCIDAD					
5,4	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN.	M3	166,60	5,60		172,20

5,5 CORRECTOR, NIVELADOR Y REPARADOR DE PUNTOS BAJOS Y DEPRESIONES DE HASTA 3/4" EN SUPERFICIES RUGOZAS Y POROZAS; CONTIENE AGLUTINANTE LIQUIDO 100% ACRILICO, DISEÑADO PARA MEZCLARSE IN SITU CON ARENA Y CEMENTO, UTILIZADO PARA SUPERFICIES DEPORTIVAS

Se procede a calcular el total de esta actividad tomando en consideración el área total de la pista de velocidad. A continuación, se ajusta el área de acuerdo a las mediciones obtenidas de la planimetría detallada. Se realiza cuantificación en memoria de cálculo de cantidades que determina una mayor cantidad respecto al cálculo inicial del presupuesto.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
5	PISTA DE VELOCIDAD					
5,5	CORRECTOR , NIVELADOR Y REPARADOR DE PUNTOS BAJOS Y DEPRESIONES DE HASTA 3/4" EN SUPERFICIES RUGOZAS Y POROZAS; CONTIENE AGLUTINANTE LIQUIDO 100% ACRILICO, DISEÑADO PARA MEZCLARSE IN SITU CON ARENA Y CEMENTO , UTILIZADO PARA SUPERFICIES DEPORTIVAS	M2	3332,10	72,50		3.404,60

5,6 IMPRIMACIÓN CON REVESTIMIENTO 100 % ACRILICA DISEÑADA PARA MEZCLAR IN SITU CON ARENA DE SILICE CON UNA FINURA AFS DE 30 A 6O MALLAS, PARA AFINAMIENTO DE LA SUPERFICIE CON LA FINALIDAD DE ALISTAR Y DEJAR UNA SUPERFICIE ADECUADA PARA EL PATINADOR, 2 CAPAS

Se procede a calcular el total de esta actividad tomando en consideración el área total de la pista de velocidad. A continuación, se ajusta el área de acuerdo a las mediciones obtenidas de la planimetría detallada. Se realiza cuantificación en memoria de cálculo de cantidades que determina una mayor cantidad respecto al cálculo inicial del presupuesto.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
5	PISTA DE VELOCIDAD					
5,6	IMPRIMACIÓN CON REVESTIMIENTO 100 % ACRILICA DISEÑADA PARA MEZCLAR IN SITU CON ARENA DE SILICE CON UNA FINURA AFS DE 30 A 6O MALLAS, PARA AFINAMIENTO DE LA SUPERFICIE CON LA FINALIDAD DE ALISTAR Y DEJAR UNA SUPERFICIE ADECUADA PARA EL PATINADOR, 2 CAPAS	M2	3332,10	72,50		3.404,60

5,7 RECUBRIMIENTO Y REVESTIMIENTO FINAL PARA PISTA DE PATINAJE. EMULSIÓN 100% ACRILICA -Capa de nivelación con Recubrimiento sintético -Una capa de sellado con sintético acrílico pigmentado. Carga al 50%.3-Capa protectora contra los factores ambientales resistente al desgaste, dejando una superficie adecuada para los deportes requeridos. Carga al 30%4-Capa final de acabado, EMUSLSIÓN 100 % ACRILICA con base de sintética, protectora y resistente al desgaste. Carga al 15%.

Se procede a calcular el total de esta actividad tomando en consideración el área total de la pista de velocidad. A continuación, se ajusta el área de acuerdo a las mediciones obtenidas de la planimetría detallada. Se realiza cuantificación en memoria de cálculo de cantidades que determina una mayor cantidad respecto al cálculo inicial del presupuesto.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
5	PISTA DE VELOCIDAD					
5,7	RECUBRIMIENTO Y REVESTIMIENTO FINAL PARA PISTA DE PATINAJE. EMULSIÓN 100% ACRILICA -Capa de nivelación con Recubrimiento sintético -Una capa de sellado con sintético acrílico pigmentado . Carga al 50%.3-Capa protectora contra los factores ambientales resistente al desgaste, dejando una superficie adecuada paralos deportes requeridos. Carga al 30%4-Capa final de acabado, EMUSLSIÓN 100 % ACRILICA con base de sintética, protectora y resistente al desgaste. Carga al 15%.	M2	3332,10	72,50		3.404,60

5,9 REDUCTORES DE VELOCIDAD DE 45 CM DE LARGO Y 5 CM DE ANCHO CADA 40 CMS EN LINEA RECTA Y CADA 10 CM EN CURVA, CON UN ESPESOR DE 5 MM, HECHOS EN SINTETICO ACRILICO CARGADO CON CUARZO.

Considerando el ajuste efectuado al diseño inicial de la pista, validado por la FEDEPATIN, se lleva a cabo una medición detallada en la planimetría para las zonas de desaceleración perimetrales de la pista de velocidad. En consecuencia, se realiza un ajuste en la cantidad teniendo en cuenta el trazado preciso de la pista, lo que conlleva a una cantidad mayor en comparación con el presupuesto inicial.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
5	PISTA DE VELOCIDAD					
5,9	REDUCTORES DE VELOCIDAD DE 45 CM DE LARGO Y 5 CM DE ANCHO CADA 40 CMS EN LINEA RECTA Y CADA 10 CM EN CURVA, CON UN ESPESOR DE 5 MM, HECHOS EN SINTETICO ACRILICO CARGADO CON CUARZO.	UN	290,00	809,00	-	1.099,00

7 RED AGUAS LLUVIAS

7,2 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMUN H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE

Se requiere actualizar la cantidad final de esta actividad debido a que el diseño sanitario de la red pluvial tuvo que ser ajustado para adaptarse a las modificaciones realizadas en la geometría final de la pista de ruta. En consecuencia, el trazado de la red cambia y se incluyen en el cálculo de los volúmenes finales de excavación actividades, como la construcción de sistemas de filtración para la grama sintética, el drenaje de los cárcamos de la pista, cajas y pozos de inspección.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
7	RED AGUAS LLUVIAS					
7,2	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE	M3	226,45	182,45	-	408,90

7,3 TRANSPORTE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y SOBRANTES

La cantidad final de esta actividad se actualiza, aumenta debido al incremento en las actividades de excavación. Para calcular la cantidad final, se considera el factor de expansión de los materiales, lo que resulta en una mayor cantidad en el total final.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
7	RED AGUAS LLUVIAS					
7,3	TRANSPORTE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y SOBRANTES	VJ	49,07	39,93	-	89,00

7,4 CAMA EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIAS.

Dado el ajuste realizado al diseño de la red pluvial, se procede a actualizar el trazado final de la tubería para el desagüe. Es necesario instalar una cama de arena para redes de 12 y 14 pulgadas, de acuerdo con el diseño establecido. El cálculo del valor final se realiza teniendo en cuenta los diámetros de la red, así como las dimensiones de las excavaciones donde se instalará la tubería.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
7	RED AGUAS LLUVIAS					
7,4	CAMA EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIAS.	M3	94,36	33,64	-	128,00

7,9 CARCAMO TIPO 1 EN CONCRETO 3000 PSI, FUNDIDO EN SITIO, SECCION H=0,48 A=0,50 ESPECIFICACIONES SEGÚN DISEÑO DE PLANOS

Esta actividad aumenta debido al ajuste de la geometría que modifica el trazado final de la pista de ruta. Además, varía la longitud del cárcamo, que se calcula conforme a la planimetría ajustada, resultando en una cantidad mayor en comparación con la cantidad inicialmente prevista.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
7	RED AGUAS LLUVIAS					
7,9	CARCAMO TIPO 1 EN CONCRETO 3000 PSI, FUNDIDO EN SITIO, SECCION H=0,48 A=0,50 ESPECIFICACIONES SEGÚN DISEÑO DE PLANOS	ML	596,50	7,10	-	603,60

7,10 REJILLA PARA CARCAMO PLASTICA DIMENSIONES 50cmX40cm - RESISTENTE AL IMPACTO - ALTA CALIDAD. PARA PISTA DE PATINAJE

Esta actividad aumenta debido al ajuste de la geometría que modifica el trazado final de la pista de ruta. Además, varía la longitud del cárcamo, que se calcula conforme a la planimetría ajustada, resultando en una cantidad mayor en comparación con la cantidad inicialmente prevista.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
7	RED AGUAS LLUVIAS					
7,10	REJILLA PARA CARCAMO PLASTICA DIMENSIONES 50cmX40cm - RESISTENTE AL IMPACTO - ALTA CALIDAD. PARA PISTA DE PATINAJE	ML	596,50	7,10	-	603,60

8 REDES ELÉCTRICAS

8,15 EXCAVACIÓN MECÁNICA EN CONGLOMERADO INCLUYE CARGUE

Teniendo en cuenta los ajustes realizados en el trazado de las redes para la postería de iluminación, así como en las canalizaciones para las acometidas eléctricas de la pista, se lleva a cabo el cálculo de la cantidad final. Esto incluye la totalidad de la tubería que debe instalarse, considerando el ancho y la profundidad de excavación de cada trayecto, tal como se especifica en la planimetría del proyecto.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELÉCTRICAS					
8,15	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN CONGLOMERADO INCLUYE CARGUE	M3	251,54	51,36	-	302,90

8,16 EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO SECO (INCLUYE CARGUE MANUAL Y RETIRO DE ESCOMBROS 5 KM)

Se calcula la cantidad correspondiente teniendo en cuenta los ajustes realizados al diseño de iluminación. Se lleva a cabo la cuantificación de los volúmenes de excavación, lo que incluye la instalación de la red para la puesta a tierra de la iluminación de la pista, así como la excavación de las cajas CS 275. De esta manera, se actualiza una cantidad final mayor.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,16	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO SECO (INCLUYE CARGUE MANUAL Y RETIRO DE ESCOMBROS 5 KM)	M3	157,04	740,96	-	898,00

8,28 CANALIZACIÓN 4 DUCTOS DE 2" PVC

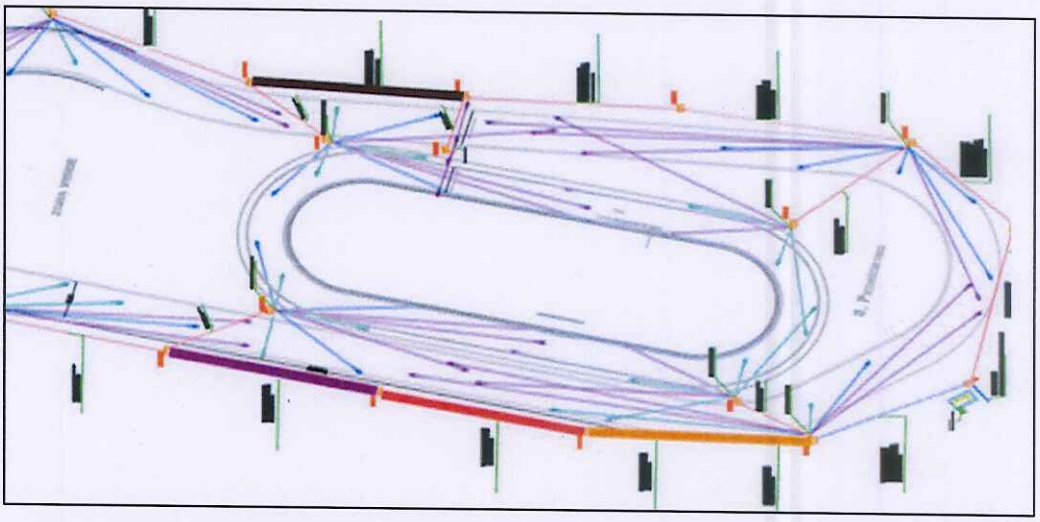
Esta actividad se ajusta de acuerdo al trazado modificado en los distintos tramos de la acometida para la alimentación de los mástiles de la red de iluminación de la pista. Se verifican los volúmenes finales de excavación teniendo en cuenta las dimensiones de la tubería, los anchos de excavación y la profundidad conforme a las especificaciones técnicas y la normativa eléctrica correspondiente.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,28	CANALIZACIÓN 4 DUCTOS DE 2" PVC	ML	70,44	21,56		92,00

.

8,29 CANALIZACIÓN 3 DUCTOS DE 2" PVC

Esta actividad se ajusta de acuerdo al trazado modificado en los distintos tramos de la acometida para la alimentación de los mástiles de la red de iluminación de la pista. Se verifican los volúmenes finales de excavación teniendo en cuenta las dimensiones de la tubería, los anchos de excavación y la profundidad conforme a las especificaciones técnicas y la normativa eléctrica correspondiente.



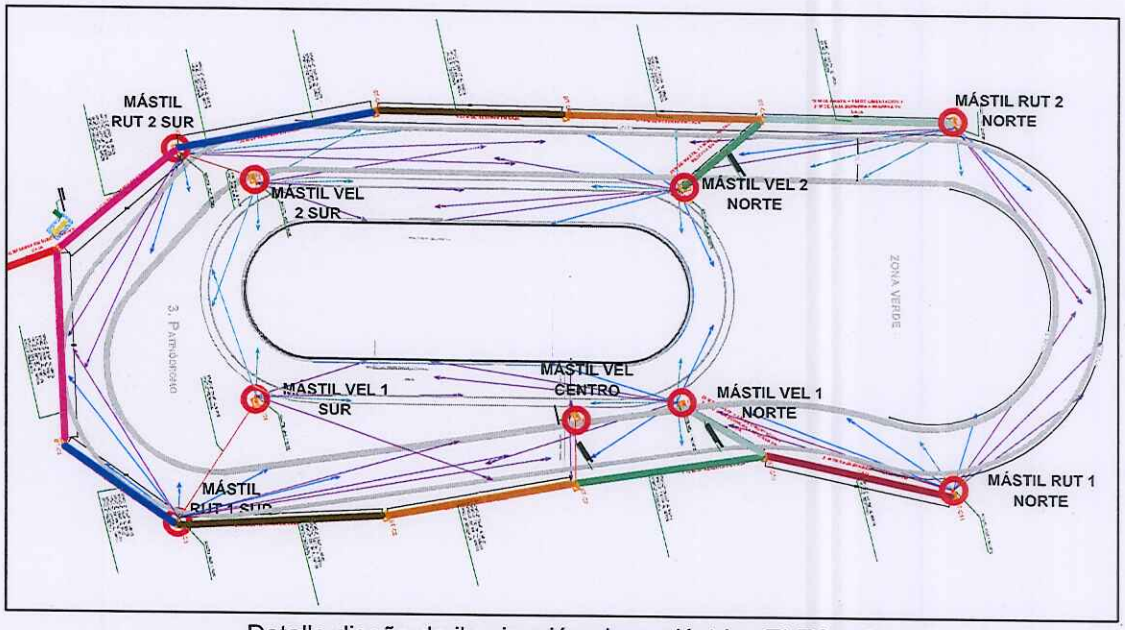
Detalle plano memoria de calculo red de iluminación plano 1/5

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELÉCTRICAS					
8,29	CANALIZACIÓN 3 DUCTOS DE 2" PVC	ML	77,30	133,70		211,00

8,30 CANALIZACIÓN 2 DUCTOS DE 2" PVC

Esta actividad se ajusta de acuerdo al trazado modificado en los distintos tramos de la acometida para la alimentación de los mástiles de la red de iluminación de la pista. Se verifican los volúmenes finales de excavación teniendo en cuenta las dimensiones de la tubería, los anchos de excavación y la profundidad conforme a las especificaciones técnicas y la normativa eléctrica correspondiente.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,30	CANALIZACIÓN 2 DUCTOS DE 2" PVC	ML	85,78	173,22		259,00



Detalle diseño de iluminación plano eléctrico ELEC-1/2

8,31 BORDILLOS CAJAS DE INSPECCIÓN MÍNIMO 12CM

Esta actividad se ajusta teniendo en cuenta que las especificaciones de las cajas han cambiado respecto al diseño inicial. Por lo tanto, se recalcula la longitud del bordillo para adaptarse a las dimensiones de la caja CS 275 Teniendo en cuenta la cantidad de cajas que deben construirse, lo que resulta en una cantidad mayor en el cálculo final.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,31	BORDILLOS CAJAS DE INSPECCIÓN MINIMO 12CM	ML	54,59	24,41	-	79,00

8,33 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTA CAPTADORA 0,60M. INCLUYE BASE Y BORNA FS

Esta actividad se calcula considerando la cantidad de mástiles que se deben instalar en la red de iluminación. Debido al ajuste realizado a la red de acuerdo a los parámetros establecidos por FEDEPATIN y al estudio fotométrico realizado, es necesario incluir un total de 9 mástiles. Por lo

tanto, se actualiza la cantidad final, la cual aumenta teniendo en cuenta los mástiles que deben ser instalados en el proyecto.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
8,33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTA CAPTADORA 0,60M. INCLUYE BASE Y BORNA FS	UN	7,00	2,00	-	9,00

ÍTEM NO PREVISTOS

Las actividades que se detallan a continuación no están incluidas en el presupuesto inicial del proyecto, ya que no fueron originalmente presupuestadas. Se requieren para cumplir con las regulaciones establecidas por la normativa de FEDEPATIN o surgen a raíz de ajustes en el diseño y solicitudes de requisitos reales del diseño arquitectónico, especificaciones técnicas y/o acabado final de la pista.

NP1.5 DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.

Esta actividad se lleva a cabo considerando que se debe proceder con el desmonte de las puertas ubicadas en las bodegas debajo de las graderías, así como las puertas de acceso a la pista de velocidad, se incluye el ítem acorde al ítem existente contractual 2.5 del presupuesto de proyecto escenarios multipropósito teniendo en cuenta que no se incluyó en este proyecto.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
1	DEMOLICIONES					
NP1.5	DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.	UN	-	6,00	-	6,00

NP1.6 TRANSPORTE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y SOBRANTES

Esta actividad se incluye debido a que es necesaria para llevar a cabo el retiro de los escombros y sobrantes de la demolición de muros en concreto, placas de piso de la pista de velocidad y pista de ruta. Se consideran las cantidades de cárca-mos y sardineles, y se calculan los volúmenes de demolición de cada zona. El valor y las especificaciones del ítem se toman de la propuesta inicial, ítem 13.3, del proyecto de escenarios multipropósito.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
1	DEMOLICIONES					
NP1.6	TRANSPORTE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y SOBRANTES	VJ	-	439,00	-	439,00

NP1.7 DESMONTE DE MASTIL METALICO DE 4M A 14M

Esta actividad se incluye dado que, considerando la necesidad de actualizar la iluminación del escenario, los mástiles existentes no cumplen con las características y especificaciones requeridas para los proyectores que se deben instalar. Además, se encuentran en mal estado. Por lo tanto, se procede a cuantificar las unidades de mástiles existentes en el escenario para su retiro.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
1	DEMOLICIONES					
NP1.7	DESMONTE DE MASTIL METALICO DE 4M A 14M	UND.	-	12,00	-	12,00

NP1.8 DESMONTE DE LUMINARIA DE 70W A 400W A ALTURAS ENTRE 3M A 13M. TRASLADO HASTA EL SITIO DE CARGUE

Esta actividad se incluye, considerando la necesidad de actualizar la iluminación del escenario, los proyectores existentes no cumplen con las características y especificaciones requeridas en

el estudio fotométrico. Además, se encuentran en mal estado. Por lo tanto, se procede a cuantificar las unidades que se encuentran por cada mástil que tiene el escenario.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
1	DEMOLICIONES					
NP1.8	DESMONTE DE LUMINARIA DE 70W A 400W A ALTURAS ENTRE 3M A 13M. TRASLADO HASTA EL SITIO DE CARGUE	UND	-	24,00	-	24,00

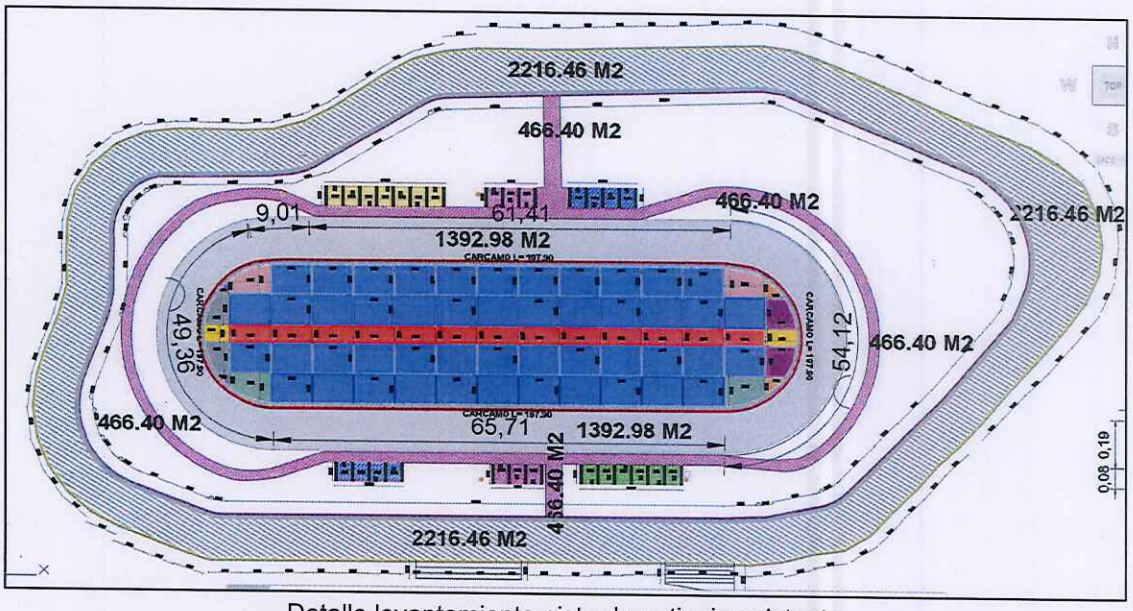
NP1.9 DESTRONQUE Y RETIRO DE ARBOLES D>40CM-INCLUYE RETIRO DE RAIZ

Durante la obra, se ha observado la presencia de árboles que deben ser talados para llevar a cabo el proyecto, ya que se encuentran en el área de intervención. Estos árboles son de un tamaño considerable, por lo que no solo se debe contemplar su tala, sino también el retiro de sus raíces, las cuales interfieren con la implantación del cuarto eléctrico que debe construirse cerca de la subestación. Para el desarrollo de esta actividad debe realizarse compensación forestal en proporcion1:5 según lo establecido por la secretaria de ambiente del municipo.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
1	DEMOLICIONES					
NP1.9	DESTRONQUE Y RETIRO DE ARBOLES D>40CM-INCLUYE RETIRO DE RAIZ	UND	-	2,00	-	2,00

NP1.10 DESMONTE DE REJILLAS METÁLICA DE SUMIDERO (INCLUYE TRASLADO A SITIO DE CARGUE)

Esta actividad se centra en las rejillas que funcionan como tapa del cárcamo preexistente, situado en la periferia de la pista. Se realiza una cuantificación precisa considerando los datos obtenidos del levantamiento topográfico actual. Luego, se procede a calcular la cantidad final que será retirada.



Detalle levantamiento pista de patinaje existente

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
1	DEMOLICIONES					
NP1.10	DESMONTE DE REJILLAS METÁLICA DE SUMIDERO (INCLUYE TRASLADO A SITIO DE CARGUE)	M2	-	11,00	-	11,00

NP1.11 DEMOLICION CONCRETO SIMPLE INCLUYE TRANSCIEGO Y CARGUE MANUAL

Basándose en los ajustes de diseño necesarios para la pista y las especificaciones actualizadas que indican un tipo específico de muro de contención para cumplir con los niveles de acabado final de la pista según la normativa de FEDEPATIN, se requiere llevar a cabo la demolición del muro de contención existente que rodea la pista de ruta. Esto se debe a que su trazado no se ajusta al diseño entregado. Además, se ha observado que el concreto utilizado en su construcción carece de refuerzo estructural.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
1	DEMOLICIONES					
NP1.11	DEMOLICION CONCRETO SIMPLE INCLUYE TRANSCIEGO Y CARGUE MANUAL	M3	-	137,40	-	137,40

NP3.7 MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO 24.5 MPa (3500 PSI) PREMEZCLADO. SUMINISTRO YCONSTRUCCIÓN

Considerando el diseño ajustado de la pista conforme a la normativa establecida por FEDEPATIN, así como el diseño actualizado que detalla las secciones, dimensiones, refuerzos y resistencia del concreto, es imprescindible incluir la actividad correspondiente a la especificación técnica proporcionada en los diseños. Para determinar el costo de los insumos, equipos y mano de obra asociados a esta actividad, se toman los precios del listado oficial de precios AIM, específicamente el ítem de código 14020402. Los valores de los recursos se basan en el listado de precios adjunto a la propuesta.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
3	CONCRETOS					
NP3.7	MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO 24.5 MPa (3500 PSI) PREMEZCLADO. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	-	363,20	-	363,20

NP3.8 MICROFIBRA SINTÉTICA PARA CONTROL DE RETRACCION PLASTICA DE CONCRETOS EN PLACAS DE CONTRAPISO

Esta actividad se incorpora para reforzar el concreto en las zonas de andenes perimetrales de la pista de velocidad y ruta. Se justifica su inclusión debido a que estas áreas experimentan tráfico

vehicular, y el refuerzo del concreto puede optimizarse mediante la implementación de fibra en el material. La cantidad se calcula de acuerdo al rendimiento de kilogramos por metro cuadrado sobre el área total.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
3	CONCRETOS					
NP3.8	MICROFIBRA SINTÉTICA PARA CONTROL DE RETRACCION PLASTICA DE CONCRETOS EN PLACAS DE CONTRAPISO	KG	-	26,30	-	26,30

4 CIMENTACIÓN

NP4.9 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMANOS PARA PISTA DE PATINAJE.

Esta actividad se lleva a cabo considerando que la pista de ruta debe cumplir con las normativas establecidas por FEDEPATIN en su manual, versión 2023. En dicho manual, se detallan las especificaciones técnicas del pasamanos, incluyendo altura, dimensiones y los elementos constituyentes de la baranda. Asimismo, se ajusta la cantidad necesaria de acuerdo con la planimetría y detalles específicos de la pista, calculando la longitud final con respecto a la geometría actualizada de la misma, el cálculo del valor y la especificación técnica de esta actividad se toma del ítem contractual 5.8 del capítulo pista de velocidad que hace parte del presupuesto inicial del proyecto.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
4	CIMENTACIÓN					
NP4.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMANOS PARA PISTA DE PATINAJE.	ML	-	457,60	-	457,60

NP4.10 RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-0 O CRL-1

Esta actividad se incorpora teniendo en consideración el diseño de pavimentos de la pista proporcionado por la entidad, el cual requiere la aplicación de un riego de imprimación sobre las superficies de base antes de colocar las capas de pavimento asfáltico. Este procedimiento garantiza la adherencia entre la carpeta asfáltica MDC-19 y la base granular a instalar. La cantidad de imprimación se calcula en función del diseño ajustado de la pista, cabe anotar que este ítem se encuentra dentro del capítulo de la pista de atletismo 5.1 contractual de la propuesta inicial.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
4	CIMENTACIÓN					
NP4.10	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-0 O CRL-1	M2	-	3.449,90	-	3.449,90

NP4.11 RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1

Esta actividad debe ser incluida, dado que hace parte de la conformación de la estructura de pavimento, se toma como referencia del ítem AIM código 11040106. El objetivo principal de esta actividad es asegurar la adecuada adherencia entre las capas de asfalto, específicamente las capas MDC-19 y MDC-10, tal como lo establece el diseño de pavimento proporcionado por la entidad. La cantidad requerida se calcula en función de la planimetría y el diseño actualizado de la geometría ajustada de la pista de ruta.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
4	CIMENTACIÓN					
NP4.11	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1	M2	-	7.029,60	-	7.029,60

5 PISTA DE VELOCIDAD

NP5.10 RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-0 O CRL-1

La cantidad de imprimación necesaria se calcula en función del diseño ajustado de la pista proporcionado por la entidad. Este diseño requiere la aplicación de un riego de imprimación sobre las superficies de base antes de colocar las capas de pavimento asfáltico. Este procedimiento es fundamental para garantizar la adecuada adherencia entre la carpeta asfáltica MDC-19 y la base granular que se va a instalar. Es importante señalar que este ítem se encuentra dentro del capítulo de la pista de atletismo, específicamente en la sección contractual de la propuesta inicial.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
5	PISTA DE VELOCIDAD					
NP5.10	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-0 O CRL-1	M2	-	3.404,60	-	3.404,60

NP5.11 RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1

El objetivo principal de esta actividad es asegurar la adecuada adherencia entre las capas de asfalto, específicamente las capas MDC-19 y MDC-10, tal como lo establece el diseño de pavimento proporcionado por la entidad. La cantidad requerida se calcula en función de la planimetría y el diseño actualizado de la pista de velocidad. Se incluye esta actividad, y se toma como referencia del ítem AIM código 11040106.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
5	PISTA DE VELOCIDAD					
NP5.11	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1	M2	-	3.404,60	-	3.404,60

6 OBRAS EXTERIORES

NP 6.5 LOSETA EN CONCRETO COLOR TIPO DECK (INC CAMA EN ARENA Y SELLO DE JUNTAS)

Para la conformación del urbanismo, se incluye esta actividad que contempla la instalación de zonas peatonales perimetrales a la pista de ruta. Se especifica el uso de losetas que ya se han instalado en la construcción de la primera fase del proyecto, con el fin de mantener un lenguaje homogéneo en la arquitectura del urbanismo y asegurar coherencia en las texturas del piso. La cantidad del presupuesto se calcula considerando el área de urbanismo que debe conectarse con la cancha auxiliar, el estadio y los escenarios multipropósito

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
6	OBRAS EXTERIORES					
NP6.5	LOSETA EN CONCRETO COLOR TIPO DECK (INC CAMA EN ARENA Y SELLO DE JUNTAS)	M2	-	5.486,60	-	5.486,60

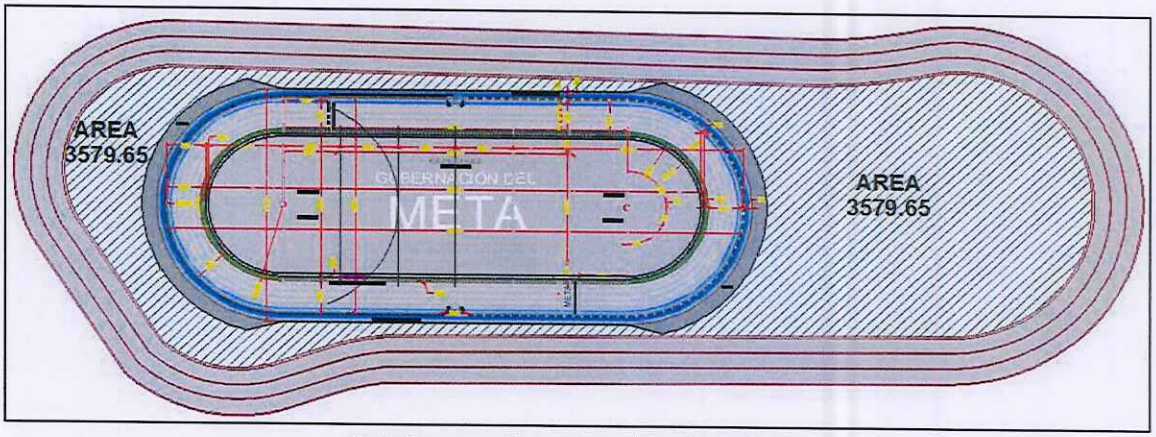
NP 6.6 RELLENO CON GRAVILLA

Teniendo en cuenta la especificación técnica, esta actividad se incluye con el propósito de instalar un material sobre el área que contiene la grama sintética entre la pista de ruta y la pista de velocidad, con el fin de que sirva como material filtrante de la superficie. La cantidad se calcula de acuerdo con el área específica indicada en el plano ajustado de la geometría de la pista de ruta. Este ítem se toma como referencia del ítem contractual 8.1, que forma parte del proyecto de la pista de atletismo.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
6	OBRAS EXTERIORES					
NP6.6	RELLENO CON GRAVILLA	M3	-	536,90	-	536,90

NP 6.7 GEOTEXTIL PARA SEPARACIÓN DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES SUMINISTRO E INSTALACIÓN

De acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas para la superficie de grama sintética, se incluye esta actividad que implica el uso de una membrana geotextil. Esta membrana se emplea para separar los suelos granulares el paso de material fino de la estructura subyacente destinada a la grama sintética, lo que garantiza un adecuado drenaje y evacuación del agua de lluvia de la superficie. La cantidad necesaria se calcula en función del área de grama sintética ubicada entre la pista de atletismo y la pista de velocidad. Para esta actividad, se toma como referencia el ítem contractual 4.1, que forma parte del proyecto de la pista de atletismo.



Detalle zona de grama pista de patinaje

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
6	OBRAS EXTERIORES					
NP6.7	GEOTEXTIL PARA SEPARACIÓN DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M2	-	3.579,70	-	3.579,70

NP 6.8 GRADERÍA ELEVADA DESMONTABLE CON CAPACIDAD PARA 108 ESPECTADORES

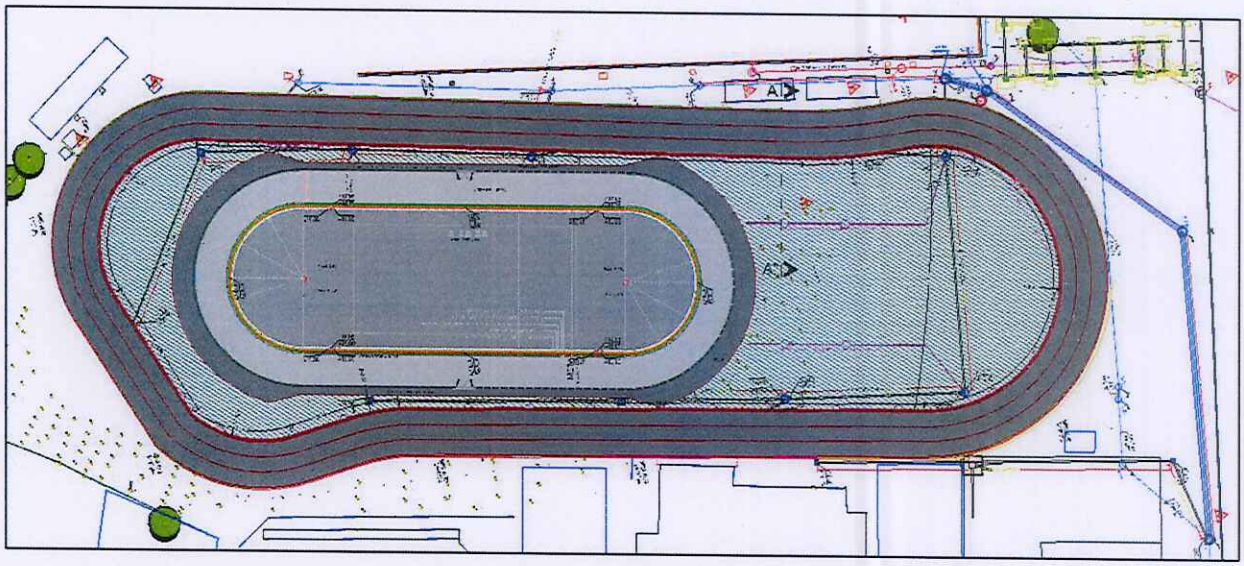
Esta actividad se incluye para optimizar el funcionamiento del escenario en cuanto a la implementación de graderías, se propone el uso de elementos desmontables que puedan ubicarse junto a las graderías existentes de la cancha auxiliar. Estos elementos desmontables permitirían adaptarse a las necesidades de uso del escenario, pudiendo ser movidas según se utilicen para los deportistas durante entrenamientos o para el público durante competencias. Supliendo un espacio para los deportistas cuando se realicen entramientos o para espectadores cuando se realice algún tipo de competencia.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
6	OBRAS EXTERIORES					
NP6.8	GRADERIA ELEVADA DESMONTABLE CON CAPACIDAD PARA 108 ESPECTADORES	UND	-	2,00	-	2,00

7 RED AGUAS LLUVIAS

NP7.11 CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.60 X 0.60 X 0.60 M EN MAMPOSTERÍA LADRILLO TOLETE COMÚN. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO. SUMINISTRO Y ELABORACIÓN

Considerando el ajuste realizado al diseño sanitario de la red pluvial y al trazado de la red descrito en la planimetría, es imprescindible incluir una caja de inspección, adaptando la especificación a las dimensiones descritas en el diseño actualizado. El valor correspondiente se determina de acuerdo al ítem contractual 15.4 del proyecto de escenarios multipropósito.



Detalle diseño ajustado red pluvial pista de patinaje plano 1/2

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
7	RED AGUAS LLUVIAS					
NP7.11	CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.60 X 0.60 X 0.60 M EN MAMPOSTERÍA LADRILLO TOLETE COMÚN. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO. SUMINISTRO Y ELABORACIÓN	UN		9,00		9,00

NP7.12 CILINDRO EN CONCRETO DE 4000 PSI DE Ø INT=1.20 M E=0.20 M FUNDIDO EN SITIO PARA CAMARA DE INSPECCION. INCLUYE PELDAÑOS SEGÚN NORMA SUMINISTRADA

Debido al ajuste realizado en el diseño de la red pluvial, que incluye la incorporación del sistema de filtración para la zona de grama sintética y el manejo de las cargas generadas por el drenaje de los cárcamos de las pistas de ruta y velocidad, se debe incluir la construcción de pozos de

inspección. Estos pozos deben cumplir con las especificaciones técnicas y dimensiones descritas en los planos de diseño. El valor correspondiente se determina según el ítem de la lista de precios AIM con el código 16020127.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
7	RED AGUAS LLUVIAS					
NP7.12	CILINDRO EN CONCRETO DE 4000 PSI DE Ø INT=1.20 M E=0.20 M FUNDIDO EN SITIO PARA CAMARA DE INSPECCION. INCLUYE PELDAÑOS SEGÚN NORMA SUMINISTRADA	UN		4,00		4,00

NP7.13 LOSA SUPERIOR PARA CAMARA (POZO) DE INSPECCIÓN EN CONCRETO DE 4000 PSI, D=1.60 M, E=0.125 M. FUNDIDA EN SITIO. INCLUYE ACERO DE REFUERZO, ANILLO Y TAPA EN H.D. 24" TRÁFICO PESADO.

Considerando que el diseño inicial no contempla la construcción de pozos, es necesario incluir esta actividad de acuerdo al ajuste realizado en la red pluvial. Estos pozos se construirán en concreto de 4000 psi, con medidas de sección acordes al diámetro del cilindro, con el fin de cubrir y colocar una tapa en la parte superior de la estructura para proteger y permitir el acceso al interior del pozo. Esta actividad se toma como referencia del ítem contractual 14.21, que forma parte del proyecto de escenarios multipropósito.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
7	RED AGUAS LLUVIAS					
NP7.13	LOSA SUPERIOR PARA CAMARA (POZO) DE INSPECCIÓN EN CONCRETO DE 4000 PSI, D=1.60 M, E=0.125 M. FUNDIDA EN SITIO. INCLUYE ACERO DE REFUERZO, ANILLO Y TAPA EN H.D. 24" TRAFICO PESADO.	UN		4,00		4,00

NP 7.14 LOSA INFERIOR BASE PARA CÁMARA (POZO) DE INSPECCIÓN EN CONCRETO DE 4000 PSI, D=1.80 M E=0.20 M. INCLUYE CAÑUELAS

Teniendo en cuenta que el diseño inicial no contempla la construcción de pozos, es necesario incluir esta actividad de acuerdo al ajuste realizado en la red pluvial. Esta actividad se toma como referencia del ítem contractual 14.23 que forma parte del proyecto de escenarios multipropósito. Estos pozos se construirán en concreto de 4000 psi, con medidas de sección acordes al diámetro del cilindro, con el fin de tener una base inferior para soporte y estructura de los demás componentes del pozo.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
7	RED AGUAS LLUVIAS					
NP7.14	LOSA INFERIOR BASE PARA CAMARA (POZO) DE INSPECCION EN CONCRETO DE 4000 PSI, D=1.80 M E=0.20 M. INCLUYE CAÑUELAS	UN		4,00		4,00

NP7.15 "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 250MM Ø10"" TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE"

Para la conformación de la red de aguas lluvias según el diseño ajustado, es necesario incluir tuberías con diámetros específicos, considerando las cargas que soportarán según el cálculo de precipitaciones proporcionado en el diseño. La cantidad requerida se calcula conforme a la planimetría ajustada y al trazado de la red. El costo de esta actividad se determina consultando el listado de precios de referencia de AIM, específicamente el ítem con código 16020140.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
7	RED AGUAS LLUVIAS					
NP7.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 250MM Ø10" TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE	ML		174,70		174,70

NP7.16 "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 315MM Ø12"" TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE"

Para la conformación de la red de aguas lluvias según el diseño ajustado, es necesario incluir tuberías con diámetros específicos, considerando las cargas que soportarán según el cálculo de precipitaciones proporcionado en el diseño. La cantidad requerida se calcula conforme a la planimetría ajustada y al trazado de la red. El costo de esta actividad se determina consultando el listado de precios de referencia de AIM, específicamente el ítem con código 16020141.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
7	RED AGUAS LLUVIAS					
NP7.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 315MM Ø12" TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE	ML		43,50		43,50

NP7.17 "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 355MM Ø14"" TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE"

Para la conformación de la red de aguas lluvias según el diseño ajustado, es necesario incluir tuberías con diámetros específicos, considerando las cargas que soportarán según el cálculo de precipitaciones proporcionado en el diseño. La cantidad requerida se calcula conforme a la planimetría ajustada y al trazado de la red. El costo de esta actividad se determina consultando el listado de precios de referencia de AIM, específicamente el ítem con código 16020142.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
7	RED AGUAS LLUVIAS					
NP7.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 355MM Ø14" TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE	ML		17,30		17,30

NP7.18 FILTRO EN GEODREN PLANAR H=1.00M (INC.TUBO PVC 4" PERFORADO Y GRAVA 1").

Es necesario incorporar una actividad de filtración para el área de césped sintético y la evacuación del agua de lluvia en la superficie, como parte de las modificaciones realizadas en el diseño sanitario de aguas lluvias con el fin de cumplir con las especificaciones descritas en planos. El valor de esta actividad se determina teniendo en cuenta el listado inicial de la propuesta, que incluye insumos, mano de obra y equipos. Además, se llevan a cabo estudios de mercado para soporte de nuevos materiales.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
7	RED AGUAS LLUVIAS					
NP7.18	FILTRO EN GEODREN PLANAR H=1.00M (INC.TUBO PVC 4" PERFORADO Y GRAVA 1").	ML		373,50		373,50

NP 7.19 ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE

Se requiere este ítem para el suministro de acero de refuerzo destinado a la losa inferior de los pozos de inspección, dado que la actividad incluida no contempla el suministro de este material. Por lo tanto, se cuantifica el refuerzo conforme a los detalles proporcionados en la planimetría del diseño ajustado. Como referencia, se toma el ítem 3.3 correspondiente a la pista de patinaje.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
7	RED AGUAS LLUVIAS					
NP 7.19	ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE	KG		226,60		226,60

8 REDES ELÉCTRICAS

NP8.35 MASTIL METALICO TRONCO CONICO OCTOGONAL DE 20M FABRICADO EN SECCIONES EMBONADAS, CANASTA DE MANTENIMIENTO PARA ALOJAR DE 8 A 12 REFLECTORES, PELDAÑOS DE ASCENSO Y LINEA DE VIDA A PARTIR DE LOS 4M, GALVANIZADO EN CALIENTE.INCLUYE PERNOS DE ANCLAJE.

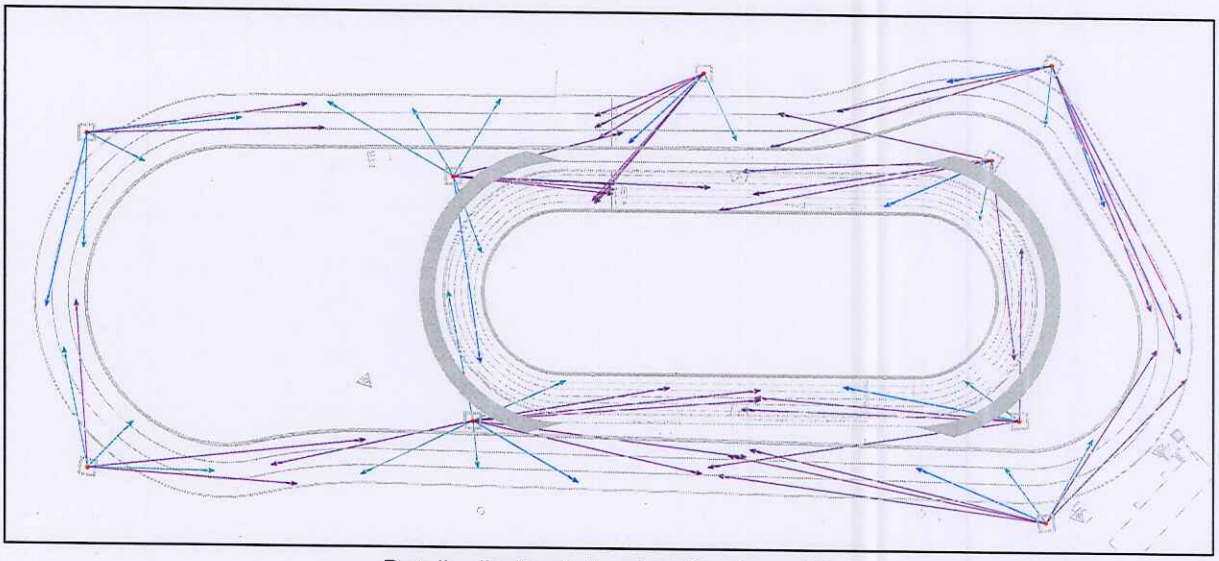
Teniendo en cuenta que el diseño inicial de iluminación de la pista no cumplía con los requisitos establecidos por la normativa de FEDEPATIN, dado que solo contemplaba la iluminación de la pista de velocidad, es necesario ajustar el diseño y realizar un estudio fotométrico que abarque la iluminación de la pista de ruta y cumpla con los parámetros establecidos para la iluminación en las zonas de salida. Por este motivo, se realiza un ajuste a la actividad de instalación de mástiles, ya que se deben instalar postes de mayor altura que los previstos en el presupuesto para cumplir con las especificaciones requeridas la cantidad se calcula teniendo en cuenta el trazado de la red en la planimetría ajustada.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.35	MASTIL METALICO TRONCO CONICO OCTOGONAL DE 20M FABRICADO EN SECCIONES EMBONADAS, CANASTA DE MANTENIMIENTO PARA ALOJAR DE 8 A 12 REFLECTORES, PELDAÑOS DE ASCENSO Y LINEA DE VIDA A PARTIR DE LOS 4M,GALVANIZADO EN CALIENTE.INCLUYE PERNOS DE ANCLAJE	UN	-	9,00	-	9,00

NP8.36 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROYECTOR 960W - 100/277V - ≥110LUM/W O SIMILAR

Para asegurar el cumplimiento de los parámetros de iluminación en las pistas de ruta y velocidad, es esencial realizar un ajuste en el diseño y llevar a cabo un estudio fotométrico detallado. Dado que el diseño inicial de iluminación no cumplía con los requisitos de la normativa de FEDEPATIN, se requiere modificar la actividad de instalación de proyectores. Esto implica la necesidad de

instalar proyectores de mayor altura para mejorar la potencia lumínica y alcanzar los niveles de lux necesarios según el estudio realizado.



Detalle diseño de iluminación plano 1/1

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROYECTOR 960W - 100/277V - ≥110LUM/W O SIMILAR	UN	-	94,00	-	94,00

NP8.37 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 2x(3x250+250+2/0T) AL

Esta actividad se incorpora considerando los cuadros de carga realizados para el ajuste del diseño de iluminación, donde se especifica el tipo de calibre de los conductores para cada acometida específica. Se calcula la cantidad de acuerdo al trazado de las canalizaciones en planos de acometidas eléctricas, la cual se desarrolla desde el tablero general de distribución hasta el transformador de la subestación 3.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 2x(3x250+250+2/0T) AL	ML	-	45,00	-	45,00

NP8.38 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3x1/0 AL

La cantidad se calcula según el trazado de las canalizaciones indicado en los planos de acometidas eléctricas. Esta actividad se incluye considerando los cuadros de carga realizados para el ajuste del diseño de iluminación, donde se especifica el tipo de calibre de los conductores para cada acometida específica. Esta tarea se desarrolla para el circuito de iluminación entre mástiles

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3x1/0 AL	ML	-	1.190,00	-	1.190,00

NP8.39 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3x4 AL

La cantidad se calcula según el trazado de las canalizaciones indicado en los planos de acometidas eléctricas. Esta actividad se incluye considerando los cuadros de carga realizados para el ajuste del diseño de iluminación, donde se especifica el tipo de calibre de los conductores para cada acometida específica. Esta tarea se desarrolla la conexión de cajas para el circuito de iluminación

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3x4 AL	ML	-	265,00	-	265,00

NP8.40 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3x6 AL

Esta tarea se desarrolla para la conexión del tablero general de distribución a cajas cs 275. La cantidad se calcula según el trazado de las canalizaciones indicado en los planos de acometidas eléctricas. Esta actividad se incluye considerando los cuadros de carga realizados para el ajuste del diseño de iluminación, donde se especifica el tipo de calibre de los conductores para cada acometida del proyecto.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3x6 AL	ML	-	212,00	-	212,00

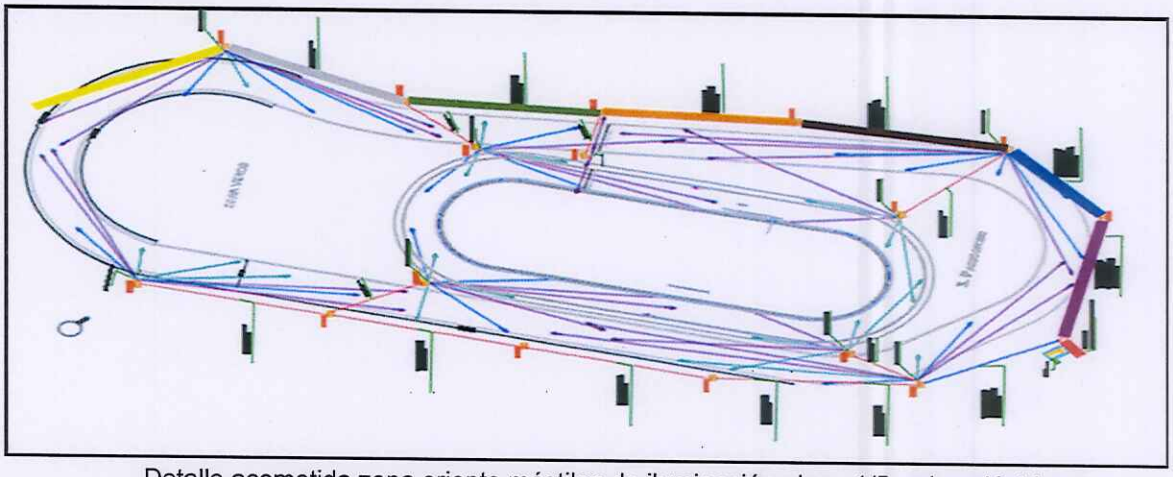
NP8.41 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 1X10+10+10T CU

La cantidad se calcula según el trazado de las canalizaciones indicado en los planos de acometidas eléctricas. Esta actividad se incluye considerando los cuadros de carga realizados para el ajuste del diseño de iluminación, donde se especifica el tipo de calibre de los conductores para cada acometida específica.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 1X10+10+10T CU	ML	-	150,00	-	150,00

NP8.42 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 1X8+8+8T CU

La cantidad se calcula según el trazado de las canalizaciones indicado en los planos de acometidas eléctricas. Esta actividad se incluye considerando los cuadros de carga realizados para el ajuste del diseño de iluminación, donde se especifica el tipo de calibre de los conductores para cada acometida específica.



Detalle acometida zona oriente mástiles de iluminación plano 1/5 redes eléctricas

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.42	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 1X8+8+8T CU	ML	-	290,00	-	290,00

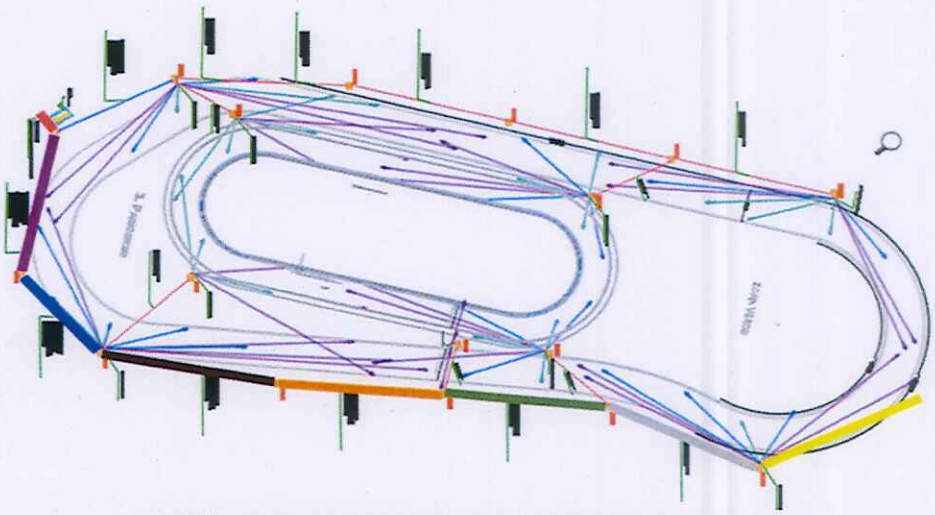
NP8.43 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA CS 275 PREFABRICADA

Considerando las especificaciones detalladas en el diseño ajustado para la iluminación de las pistas, resulta imperativo incluir este ítem. Esto se debe a que el trazado de la red requiere dimensiones específicas para esta caja. Además, se incorpora el uso de concreto, en conformidad con las normativas de CODENSA, las cuales establecen las especificaciones correspondientes para las cajas de este material. La cantidad se calcula conforme a la planimetría ajustada y el número de cajas de inspección que se deben construir.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA CS 275 PREFABRICADA	UN	-	19,00	-	19,00

NP8.44 CANALIZACIÓN 2 DUCTOS DE 3/4" PVC

Teniendo en cuenta los ajustes realizados en la especificación de la acometida eléctrica modificando la cantidad de conductores, lo que conlleva a ajustar el diámetro de las tuberías para garantizar que el sistema eléctrico sea capaz de satisfacer las demandas de iluminación del diseño ajustado, adicionalmente se calcula teniendo en cuenta los ductos que se deben dejar como reserva así para cumplir con las normativas y códigos aplicables en el RETIE.



Detalle acometida eléctrica plano redes eléctricas 1/5

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.44	CANALIZACIÓN 2 DUCTOS DE 3/4" PVC	ML	-	440,00	-	440,00

NP8.45 CANALIZACIÓN 10 DUCTOS DE 2" PVC

Teniendo en cuenta los ajustes realizados en la especificación de la acometida eléctrica modificando la cantidad de conductores, lo que conlleva a ajustar el diámetro de las tuberías para garantizar que el sistema eléctrico sea capaz de satisfacer las demandas de iluminación del diseño ajustado, adicionalmente se calcula teniendo en cuenta los ductos que se deben dejar como reserva así para cumplir con las normativas y códigos aplicables en el RETIE. Esta actividad se presupuesta para acometida del TGD a caja de baja tensión frente a subestación.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.45	CANALIZACIÓN 10 DUCTOS DE 2" PVC	ML	-	23,00	-	23,00

NP8.46 CANALIZACIÓN 5 DUCTOS DE 2" PVC

Teniendo en cuenta los ajustes realizados en la especificación de la acometida eléctrica modificando la cantidad de conductores, lo que conlleva a ajustar el diámetro de las tuberías para garantizar que el sistema eléctrico sea capaz de satisfacer las demandas de iluminación del diseño ajustado, adicionalmente se calcula teniendo en cuenta los ductos que se deben dejar como reserva así para cumplir con las normativas y códigos aplicables en el RETIE. Esta actividad se presupuesta para acometida del TGD a caja de baja tensión frente a subestación.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.46	CANALIZACIÓN 5 DUCTOS DE 2" PVC	ML	-	29,00	-	29,00

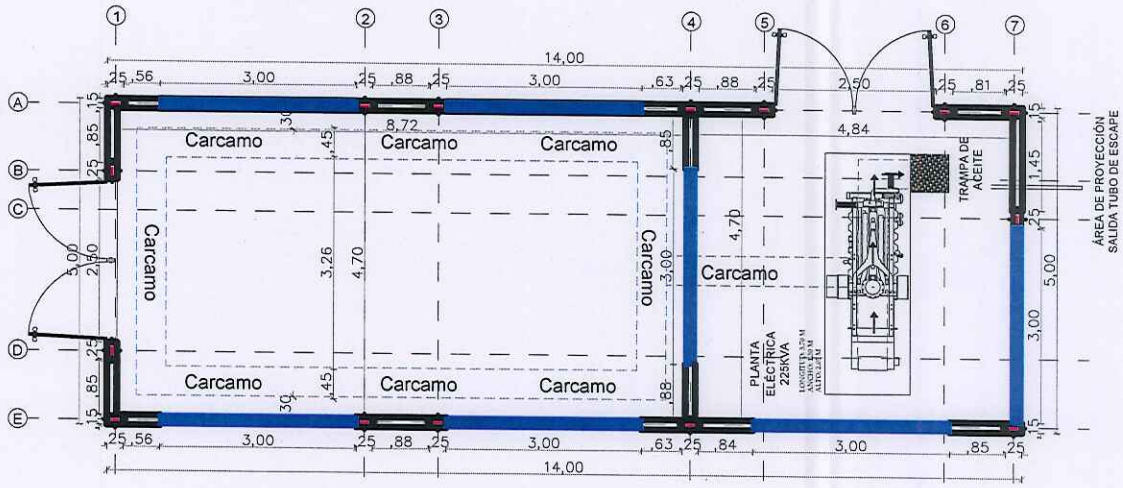
NP8.47 CANALIZACIÓN 2 DUCTOS DE 4" PVC

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.47	CANALIZACIÓN 2 DUCTOS DE 4" PVC	ML	-	25,00	-	25,00

Teniendo en cuenta los ajustes realizados en la especificación de la acometida eléctrica modificando la cantidad de conductores, lo que conlleva a ajustar el diámetro de las tuberías para garantizar que el sistema eléctrico sea capaz de satisfacer las demandas de iluminación del diseño ajustado, adicionalmente se calcula teniendo en cuenta los ductos que se deben dejar como reserva así para cumplir con las normativas y códigos aplicables en el RETIE.

NP 8.48 CÁRCAMO EN CONCRETO REFORZADO DE 3000PSI DE 0,45X0,45M INC TAPA EN LAMINA ALFAJOR (1/8") CON TORNILLOS PARA ATERRIZAR (INCLUYE CANAL TROQUELADO)

Considerando la necesidad de construir una caseta eléctrica conforme a las especificaciones detalladas en la planimetría y de acuerdo con la normativa aplicable, se requiere implementar la construcción de un cárcamo. Este cárcamo servirá para facilitar la entrada de las acometidas a los gabinetes eléctricos y conexión con subestación eléctrica dentro del cuarto. Las dimensiones específicas para el cárcamo se detallan en los planos de la caseta eléctrica.



CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.48	CÁRCAMO EN CONCRETO REFORZADO DE 3000PSI DE 0,45X0,45M INC TAPA EN LAMINA ALFAJOR (1/8") CON TORNILLOS PARA ATERRIZAR (INCLUYE CANAL TROQUELADO)	ML	-	31,00	-	31,00

NP8.49 BANDEJA PORTA CABLES TIPO ESCALERA 40X8

Este ítem debe ser incluido para facilitar el tránsito de las acometidas dentro de las subestaciones eléctricas a través del cárcamo. Su propósito principal es prevenir el contacto de los conductores con el piso del cárcamo, además de organizar y proteger los cables de acuerdo con las especificaciones de la normativa eléctrica y la certificación RETIE de los elementos instalados.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.49	BANDEJA PORTA CABLES TIPO ESCALERA 40X8	ML	-	31,00	-	31,00

NP8.50 TABLERO DE FUERZA Y CONTROL PARA ILUMINACION PATINAJE QUE CONTIENE: TOTALIZADOR DE 300A; BARRAJE PRINCIPAL DE 400A, 9 ARRANCADORES DIRECTOR CON PROTECCION DE 50A Y CONTACTOR TRIPOLAR DE 50A EN AC3; ELEMENTOS DE ACCIONAMIENTO Y SEÑALIZACION, EN COFRE METALICO DE 100X60X40 CON BANDEJA DOBLEFONDO, PINTURA ELECTROSTATICA RAL 7032

La cantidad se ajusta considerando las modificaciones realizadas en los diseños, el cuadro de cargas del diseño eléctrico y el diagrama ubifilar, lo que implica cambios en la especificación para cumplir con los requisitos del tablero. Se realiza una modificación en el barraje, el totalizador y el número de arrancadores, de acuerdo con la cantidad de mástiles que deben instalarse en el proyecto.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.50	TABLERO DE FUERZA Y CONTROL PARA ILUMINACION PATINAJE QUE CONTIENE: TOTALIZADOR DE 300A; BARRAJE PRINCIPAL DE 400A, 9 ARRANCADORES DIRECTOR CON PROTECCION DE 50A Y CONTACTOR TRIPOLAR DE 50A EN AC3; ELEMENTOS DE	UN	-	1,00	-	1,00

	ACCIONAMIENTO Y SEÑALIZACION, EN COFRE METALICO DE 100X60X40 CON BANDEJA DOBLEFONDO, PINTURA ELECTROSTATICA RAL 7032					

NP8.51 GABINETE DE BORNERAS PARA CONEXIÓN DE ALIMENTACION REFLECTORES MASTILES PATINAJE, DE ACUERDO CON DIAGRAMA ELECTRICO CON (TOTALIZADOR Y PROTECCION PARA LUMINARIAS)

Se incluye la actividad que se ajusta para cumplir con las especificaciones establecidas en los diseños eléctricos, específicamente para el componente de la iluminación de la pista. Esto es necesario para asegurar la alimentación y protección adecuada de los reflectores se calcula la cantidad acorde a los mástiles que deben instalarse.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.51	GABINETE DE BORNERAS PARA CONEXIÓN DE ALIMENTACION REFLECTORES MASTILES PATINAJE, DE ACUERDO CON DIAGRAMA ELECTRICO CON (TOTALIZADOR Y PROTECCION PARA LUMINARIAS)	UN	-	9,00	-	9,00

NP 8.52 CABLE ENCAUCHETADO 3X12 PARA ALIMENTACIÓN DE LUMINARIAS

Se incorpora esta actividad para asegurar la alimentación de las borneras hasta los proyectores necesarios, con el fin de garantizar que el sistema sea capaz de satisfacer las demandas de iluminación del diseño ajustado. Además, es un ítem esencial para cumplir con las normativas y códigos aplicables en el RETIE.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.52	CABLE ENCAUCHETADO 3X12 PARA ALIMENTACION DE LUMINARIAS	ML	-	210,00	-	210,00

NP8.53 CABLE COBRE 1/0 DESNUDO PARA EL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA APANTALLAMIENTO (INCLUYE SOLDADURA CADWELLD Y MOLDE PARA SOLDADURA)

Esta actividad se incluye según ajuste a especificación al diseño eléctrico conformación del sistema puesta a tierra y apantallamiento del sistema se ajusta teniendo en cuenta que el calibre del cable se ajusta acorde a las especificaciones dadas en los planos para el apantallamiento de los mástiles de la red de iluminación.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.53	CABLE COBRE 1/0 DESNUDO PARA EL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA APANTALLAMIENTO (INCLUYE SOLDADURA CADWELLD Y MOLDE PARA SOLDADURA)	ML	-	731,00	-	731,00

NP8.54 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VARILLA 5/8X2,4mts PARA PUESTA TIERRA (INCLUYE SOLDADURA CADWELL Y MOLDE PARA SOLDADURA Y SUELO ARTIFICIAL) Y BORNA 1/0.

Se incluye esta actividad como parte del ajuste a las especificaciones del diseño eléctrico, particularmente para la conformación del sistema de puesta a tierra y apantallamiento. Se realiza un ajuste considerando que cada mástil debe incluir una varilla conforme a las especificaciones indicadas en los planos, destinada al apantallamiento de los mástiles de la red de iluminación.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP8.54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VARILLA 5/8X2,4mts PARA PUESTA TIERRA(INCLUYE SOLDADURA CADWELL Y MOLDE PARA SOLDADURA Y SUELO ARTIFICIAL) Y BORNA 1/0	UN	-	9,00	-	9,00

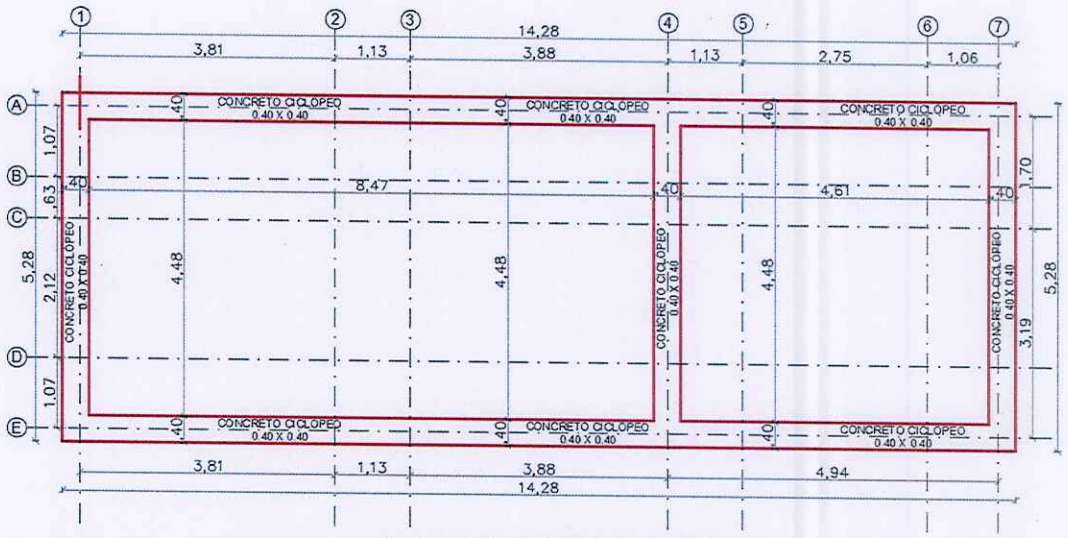
NP 8.55 RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN. COMPACTACIÓN MANUAL.

Teniendo en cuenta las actividades a realizar dentro del proyecto actividades de canalización y construcción de caseta eléctrica, es necesario incluir actividad de relleno que inicialmente no estaba incluida en el presupuesto de tal forma el valor de la actividad se determina según el ítem contractual 3.3 del proyecto escenarios deportivos

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP 8.55	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN. COMPACTACIÓN MANUAL.	M3	-	506,20	-	506,20

NP 8.56 CONCRETO CICLOPEO, 3000PSI-20.7MPA PIEDRA PROPORCION 60C/40P MEZCLA EN OBRA

Esta actividad se realiza para la construcción de la caseta eléctrica, que necesita una cimentación de acuerdo con el diseño detallado en los planos. Se incorpora en el proyecto para establecer esta cimentación conforme a las especificaciones y detalles proporcionados en los planos. El costo de esta actividad se determina utilizando el listado de precios AIM, código 11040314.



PLANTA CONCRETO CICLÓPEO

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP 8.56	CONCRETO CICLOPEO, 3000PSI-20.7MPA PIEDRA PROPORCION 60C/40P MEZCLA EN OBRA	M3	-	6,70	-	6,70

NP 8.57 VIGA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN.

Esta actividad se realiza para la construcción del cuarto eléctrico, se requiere para la conformación de la cimentación de acuerdo con las especificaciones de diseño. y las especificaciones descritas en la planimetría de cuarto eléctrico. El valor correspondiente a esta actividad se determina utilizando el listado contractual 4.4 del escenario multipropósitos.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
8	REDES ELECTRICAS					
NP 8.57	VIGA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA.	M3	-	3,80	-	3,80