IDERMETA

ACTA PROYECCIÓN DE MODIFICACIÓN INTERVENTORÍA

CONTRATO N°	249 de 2023	PROYECTO N° 1	2022005500094	ACTA N°	1
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:	$ 766.616.112,56		
OBJETO DEL PROYECTO	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTALPARA LA CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META	VALOR MODIFICACION No 01:	$ -		
CONTRATISTA	CONSORCIO INTERESCENARIOS	VALOR ACTUAL DEL CONTRATO:	$ 766.616.112,56		
				SUSPENSIÓN N° 01:	28/12/2023 (2 MESES)
NIT	901680672-4	VALOR ANTICIPO INICIAL:	$ 229.984.833,77	AMPLIACION 1 SUSPENSIÓN N° 01:	27/02/2024 (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 SUPERVISION	FLOOWER EMILIO PEÑA FABIAN ALBERTO SAAVEDRA RIOS LUZ ADRIANA LESMES ESCOBAR BERTULFO ROJAS QUIMBAYO	PLAZO DE EJECUCION:	12 MESES	FECHA PRESENTE ACTA:	martes, 23 de abril de 2024

FECHA PRESENTE ACTA: martes, 23 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	50%	12,00	$ 9.111.514,00	$ 54.669.084,00				1,00	50%	7,00	1,00	50%	19,00	$ 86.559.383,00
2	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	1,00	100%	12,00	$ 6.549.257,00	$ 78.591.084,00				1,00	100%	7,00	1,00	100%	19,00	$ 124.435.883,00
3	ASESOR O ESPECIALISTA EN HIDRAULICA	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
4	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
5	ASESOR O PROFESIONAL Y/O EN SALUD OCUPACIONAL	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
B	PERSONAL TECNICO															
1	TOPÓGRAFO	1,00	50%	12,00	$ 3.475.216,00	$ 20.851.296,00				1,00	50%	7,00	1,00	50%	19,00	$ 33.014.552,00
2	CADENERO	1,00	50%	12,00	$ 2.156.381,00	$ 12.938.286,00				1,00	50%	7,00	1,00	50%	19,00	$ 20.485.619,50
3	DIBUJANTE 2	1,00	50%	12,00	$ 3.074.427,00	$ 18.446.562,00				1,00	50%	7,00	1,00	50%	19,00	$ 29.207.056,50
C	PERSONAL AUXILIAR TECNICO															
1	SECRETARIA 3	1,0	100%	12,00	$ 1.877.199,00	$ 22.526.388,00				1,00	100%	7,00	1,00	100%	19,00	$ 35.666.781,00
	A+B+C SUBTOTAL PERSONAL					$ 236.692.654										$ 374.763.368,20
D	FACTOR MULTIPLICADOR					2,40										2,40
E	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL (A+B+C) * D					$ 568.062.368,64										$ 899.432.083,68

Carrera 16 # 24-03 Barrio Olimpico - Popular
6701409 - 6701565
contactenos@idermeta.gov.co
Villavicencio - Meta, Colombia

IDERMETA

ACTA PROYECCIÓN DE MODIFICACIÓN INTERVENTORÍA

CONTRATO N°	249 de 2023	PROYECTO N° 1	2022005500094	ACTA N°	1
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:	$ 766.616.112,56		
OBJETO DEL PROYECTO	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTALPARA LA CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, DEPARTAMENTO DEL META	VALOR MODIFICACION No 01:	$ -		
CONTRATISTA	CONSORCIO INTERESCENARIOS	VALOR ACTUAL DEL CONTRATO:	$ 766.616.112,56		
				SUSPENSIÓN N° 01:	28/12/2023 (2 MESES)
NIT	901680672-4	VALOR ANTICIPO INICIAL:	$ 229.984.833,77	AMPLIACION 1 SUSPENSIÓN N° 01:	27/02/2024 (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:	martes, 23 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	EQUIPO DE TOPOGRAFÍA - ALQUILER DE EQUIPO DE TOPOGRAFIA (ESTACIONES, NIVELES DE PRECISIÓN, GPS, ENTRE OTROS)			MES	6	$ 3.458.149,00	$ 20.748.894,00				3,50	$ 3.458.149,00	MES	9,50	$ 3.458.149,00	MES	$ 32.852.415,50
2	LABORATORIO - LABORATORIO-INTERVENTORIA (Incluye Equio Completo y Entrega de Informes de Ensayos y Resultados)			MES	6	$ 9.233.993,00	$ 55.403.958,00				3,50	$ 9.233.993,00	MES	9,50	$ 9.233.993,00	MES	$ 87.722.933,50
F						SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS	$ 76.152.852				TOTAL	$ 12.692.142,00		TOTAL	$ 12.692.142,00		$ 120.575.349,00
G						TOTAL COSTOS(E+F)	$ 644.215.221										$ 1.020.007.432,68
H						IVA SOBRE (G) (19) %	122.400.891,92										193.801.412,21
						VALOR TOTAL (G+H)	$ 766.616.112,56										$ 1.213.808.844,89

CUADRO RESUMEN	
VALOR CONTRATO INICIAL O ULTIMA MODIFICACIÓN:	$766.616.112,56
VALOR ADICIONAL	$447.192.732,33
VALOR TOTAL	$1.213.808.844,89
VALOR CONDICIONES ACTUALIZADAS:	$1.213.808.844,89

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 RECREACION DEL META (IDERMETA)

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta por los que intervienen en ella el dia: **martes, 23 de abril de 2024**

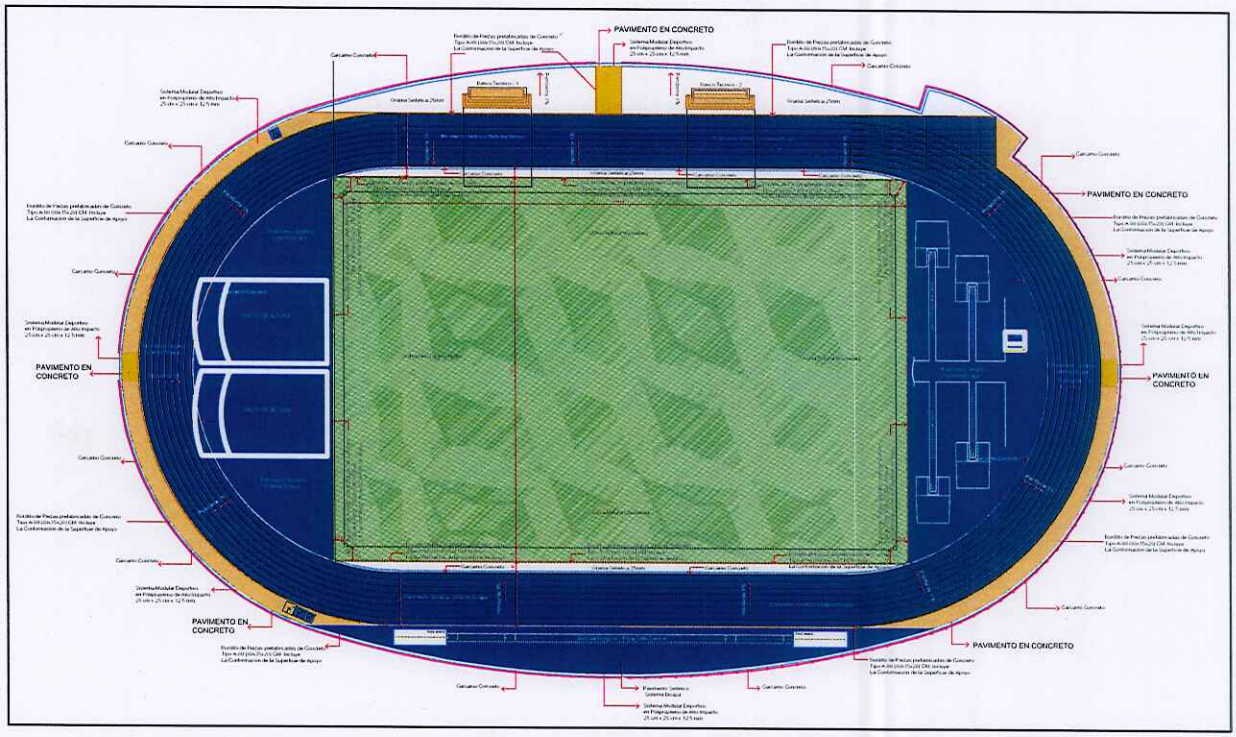
CONSORCIO INTERESCENARIOS
R/L HECTOR ARMANDO GOMEZ JAIMES
Contratista

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

BIBIANA PAN MERCHAN
JEFA OFICINA ASESORA PLANEACIÓN IDERMETA
Supervisor

CONTRATO N°	106 de 2023	PROYECTO N°	2022005500094

INFORME MODIFICACION PISTA DE ATLETISMO



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 2022005500094 (CONSTRUCCIÓN DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META.)

ABRIL DE 2024

Periodo informado	Desde	10/05/2023	Hasta	28/12/2023

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 VILLAVICENCIO DEPARTAMENTO DEL META
VALOR DEL CONTRATO:	$50.871.940.842
OBJETO PROYECTO: 2022005500094	CONSTRUCCIÓN DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO META.
VALOR DEL PROYECTO:	$ 10.220.557.418,00
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 1:	28 DE DICIEMBRE 2023
TIEMPO:	2 MESES
AMPLIACION 1 SUSPENSIÓN 1	27 DE FEBRERO 2024
TIEMPO:	2 MESES
REINICIO:	28 DE ABRIL 2024
FECHA DE TERMINACIÓN	08 SEPTIEMBRE 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: 2022005500094	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO 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 ATLETISMO			
MUNICIPIO:	VILLAVICENCIO	VEREDA:	
CORREGIMIENTO:		BARRIO:	OLIMPICO
COMUNA:	05		
COORDENADAS:	4°08'24"N 73°37'13"W		

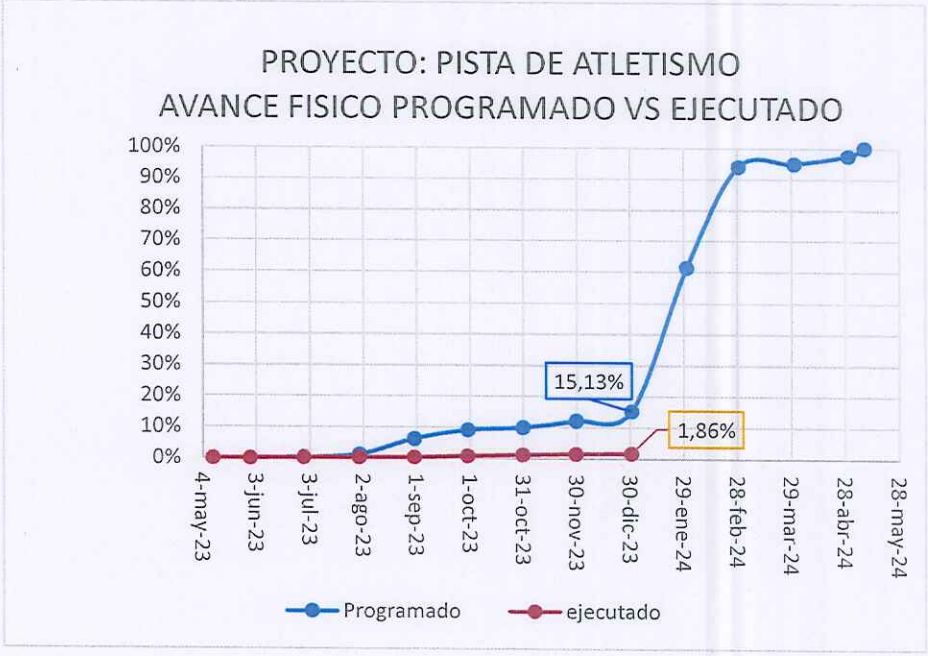
El proyecto se localiza dentro de la Villa Olímpica de Villavicencio localizada en el barrio olímpico comuna 05 de la ciudad de Villavicencio, meta.



1. CONTROL PROGRAMACIÓN Y AVANCE CONTRATO 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 progreso acumulado del proyecto hasta la fecha es del 1.86%; no obstante, el avance acumulado programado debería ser del 15.13%. Esto refleja un rezago en la programación de la ejecución del proyecto, equivalente al 13.27%, debido a los contratiempos experimentados durante la ejecución, específicamente relacionados con ajustes en el diseño y la programación de eventos en los cuales se utiliza el estadio.

ACTIVIDAD	PROGRAMADO				EJECUTADO			
	MENSUAL		ACUMULADO		MENSUAL		ACUMULADO	
	%	$	%	$	%	$	%	$
PRELIMINARES	6,51	3.562.189,66	54.21	29.648.100,93	38.4	20.971.747,80	95.05	51.980.047,10
EXCAVACION Y RELLENOS	43.15	12.506.710,29	98.28	28.481.704,06	93.15	26.996.083,00	100	28.979.315,00
OBRAS EXTERIORES	58.17	255.661.572,97	91.33	401.412.563,17	0.00	0.00	0.00	0.00
FILTROS			100	411.368.644,00	0.00	0.00	0.00	0.00
CERTIFICACIONES- PMT Y/O PMA, OTROS. PISTA DE ATLETISMO.	7.25	16.969.711,81	26.82	62.803.793,25	3.07	7.199.732,83	7.81	18.297.353,41
TOTAL			15.13	1.545.887.992			1.86	189.637.351

Nota: Se aclara que el valor de avance relacionado anteriormente, se calcula únicamente acorde a el valor total del contrato de obra, a continuación, se realiza cálculo de avance respecto al valor total del proyecto contratado.

AVANCE EJECUCION TOTAL

Se realiza cálculo de avance respecto al valor del proyecto, se incluye el valor de la supervisión en el total del avance respecto a el valor total del proyecto incluyendo el valor de avance de la interventoría y de la supervisión.

VALOR INICIAL PROYECTO	$	11.180.900.071,54	100,00%
VALOR AVANCE CONTRATO DE OBRA + CERTIFICACIONES- PMT Y/O PMA, OTROS.	$	189.637.351,11	1,70%
VALOR AVANCE CONTRATO DE INTERVENTORIA	$	14.259.059,69	0,13%
VALOR AVANCE SUPERVISION	$	71.856.818,19	0,64%
	AVANCE TOTAL PROYECTO		2,47%

RESUMEN ACTIVIDADES EJECUTADAS

CUADRO DE RESUMEN ACTIVIDADES EJECUTADAS			ACUMULADO	
ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR TOTAL
C	CONSTRUCCIÓN DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO-META			
1.0	PRELIMINARES		-	
1,1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO ZONA RURAL ÁREA ABIERTA - CANCHAS DEPORTIVAS. INCLUYE EQUIPO AUTOMÁTICO DE PRECISIÓN, CARTERA Y PLANOS	M2	9.645,00	$ 41.946.105,00
1,2	DEMOLICION MECÁNICA ANDENES, PLACAS, SARDINELES EN CONCRETO REFORZADO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.	M3	26,90	$ 10.033.942,10
			-	**$ 51.980.047,10**
2,00	EXCAVACION Y RELLENOS		-	
2,1	EXCAVACION MECANICA EN CONGLOMERADO INCLUYE CARGUE	M3	42,00	$ 1.617.042,00
2,2	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE	M3	238,00	$ 16.345.602,00
2,3	TRANSPORTE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y SOBRANTES	VJ	44,00	$ 10.907.776,00
			-	**$ 28.870.420,00**
4,00	FILTROS		-	
4,1	GEOTEXTIL PARA SEPARACIÓN DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES - SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M2	3.110,00	$ 45.657.910,00
			-	**$ 45.657.910,00**
			-	
9,00	CERTIFICACIONES- PMT Y/O PMA, OTROS. PISTA DE ATLETISMO.		-	
9,2	PMA		0,34	$ 63.128.974,01
				$ 63.128.974,01
		TOTAL, EJECUTADO		**$ 189.637.351,11**

2. GESTIÓN TECNICA Y DOCUMENTAL

A continuación, se relaciona la correspondencia tramitada durante el periodo de este informe concerniente a oficios y correos electrónicos canales estipulados para la comunicación:

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

De manera general podemos describir los hechos que suscitan la necesidad del ajuste de la siguiente manera:

PISTA DE ATLETISMO

Basándonos en las observaciones recopiladas de la documentación inicial proporcionada por la entidad contratante, se han identificado discrepancias notables en el informe de estudio de suelos, como se detalla en el oficio OF-C249-2022-048 radicado a la entidad. En dicho informe específicamente en la página 66, se describen las propiedades del suelo a través de tres ensayos, generando valores de CBR corregido de 3.2%, 3.3% y 3.1%. Las recomendaciones geotécnicas dadas en las conclusiones del informe pág. 67, resaltan la necesidad de realizar mejoras con una base granular sobre la subrasante del suelo, clasificado como A-6, CL.

Es importante señalar que la fecha del estudio remonta al año 2020, mientras que el inicio del proyecto está programado para 2023, después de la conclusión de la Fase 1 de la Villa Olímpica. Durante esta fase, se llevaron a cabo intervenciones en diversas áreas del estadio, incluida la pista atlética, lo que implica modificaciones en la configuración inicial del suelo debido a la instalación de algún tipo de material de relleno en el terreno.

En consecuencia, el contratista de obra realiza un nuevo estudio geotécnico con el fin de corroborar y/o ajustar la información inicial entregada por la consultoría efectuando los siguientes ensayos:

- Humedad natural
- Granulometrías
- Límites de atterberg

- Relación de soporte de suelo en el laboratorio (CBR de laboratorio) para lo cual se realizan toma de 4 muestras o sondeos. pag 19 (resultados exploración de campo) del estudio geotécnico actualizado

Como resultado se determina clasificación del suelo y perfil estratigráfico de cada los 4 CBR tomados en varios puntos de la pista atlética.

Tabla 1 Ubicación de los sondeos de exploración

APIQUE	COORDENADAS	
	LATITUD	LONGITUD
CBR-1	4° 4'48.45"N	73°41'6.12"O
CBR-2	4° 4'48.50"N	73°41'11.77"O
CBR-3	4° 4'48.79"N	73°41'18.19"O
CBR-4	4° 4'48.11"N	73°41'23.35"O

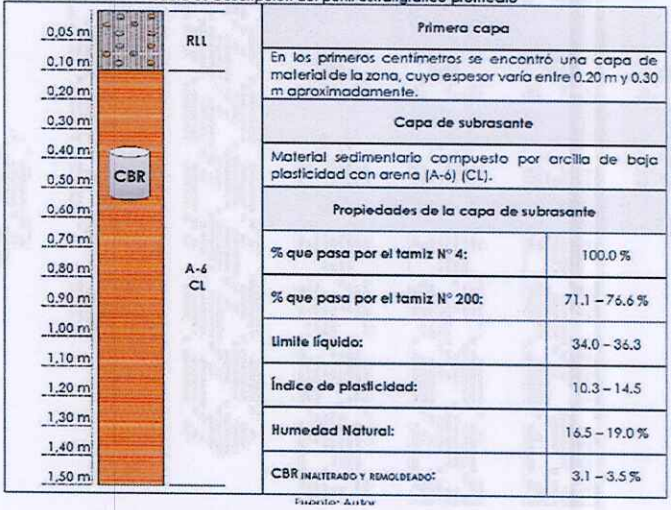
Fuente: Propia

Imagen localización CBR informe geotécnico ajustado pag. 7

a continuación, se evidencian las diferencias encontradas en el perfil estratigráfico entre el estudio inicial y el actualizado:

PERFIL ESTUDIO DE SUELOS INICIAL:

Tabla 33 Descripción del perfil estratigráfico promedio

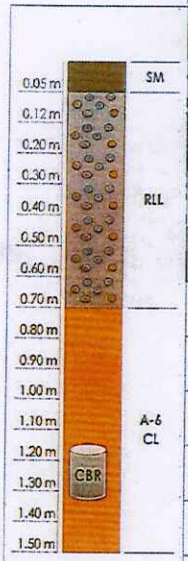


Primera capa	
En los primeros centímetros se encontró una capa de material de la zona, cuyo espesor varía entre 0.20 m y 0.30 m aproximadamente.	
Capa de subrasante	
Material sedimentario compuesto por arcilla de baja plasticidad con arena (A-6) (CL).	
Propiedades de la capa de subrasante	
% que pasa por el tamiz N° 4:	100.0 %
% que pasa por el tamiz N° 200:	71.1 – 76.6 %
Límite líquido:	34.0 – 36.3
Índice de plasticidad:	10.3 – 14.5
Humedad Natural:	16.5 – 19.0 %
CBR INALTERADO Y REMOLDEADO:	3.1 – 3.5 %

gráfico estudio geotécnico y subrasante pag 65

PERFIL ESTUDIO DE SUELOS ACTUALIZADO:

Tabla 3 Descripción del perfil Estratigráfico CBR-1



Primera capa	
En los primeros 5 centímetros se encontró una capa de arena seguido de un relleno con material granular aproximadamente 0.65 cm de espesor.	
Capa de subrasante (0.70 a 1.50 m)	
Material sedimentario compuesto por arcilla de baja plasticidad con arena (A-6) (CL).	
Propiedades de la capa de subrasante (0.70 a 1.50 m)	
% que pasa por el tamiz N° 4:	99.8%
% que pasa por el tamiz N° 200:	76.5%-
Límite líquido:	39.7%
Índice de plasticidad:	15.1%
Humedad Natural:	32.72%
CBR INALTERADO Y REMOLDEADO:	1.08%

Fuente: Autor

gráfico estudio geotécnico y subrasante pag 10-13

se evidencia el cambio en la configuración del terreno acorde a los sondeos realizados, de igual manera cambian el valor final de cada muestra CBR tomada en campo:

Resultados CBR inicial:

Tabla 35 Resumen resultados CBR

TRAMO	SONDEO	RESULTADOS			
		CBR LABORATORIO (%)	HUMEDAD NATURAL (%)	HUMEDAD DESPUES DE INMERSIÓN (%)	PESO UNITARIO HÚMEDO "g/cm³"
PISTA ATLÉTICA	CBR-1	3.2	19.04	27.15	1.712
PISTA ATLÉTICA	CBR-2	3.3	16.50	28.38	1.691
PISTA ATLÉTICA	CBR-3	3.1	18.50	25.34	1.625
PISTA DE PATINAJE	CBR-4	3.4	17.27	25.28	1.717
PISTA DE PATINAJE	CBR-5	3.5	17.12	28.48	1.610

Fuente. Autor

** Las muestras inalteradas de CBR se sumergieron en agua durante 96 horas y se ensayaron bajo la especificación INV-148-13 del instituto nacional de vías, INVIAS-13.

Tabla resultados CBR estudio geotécnico y subrasante pag 66

Resultados CBR actual:

Tabla 7 Resumen resultados CBR

SONDEO	RESULTADOS				
	CBR LABORATORIO (%)	CBR MÉTODO DE LOS 3 PUNTOS (%)	HUMEDAD NATURAL (%)	HUMEDAD DESPUÉS DE INMERSIÓN (%)	PESO UNITARIO SECO "g/cm³"
CBR-1	1.08	–	32.72	33.78	1.506
CBR-2	0.82	–	32.55	40.13	1.442
CBR-3	3..27	–	21.12	28.55	1.601
CBR-4	–	3.88	5.98	13.18	2.049

Fuente. Autor

** Las muestras inalteradas de CBR se sumergieron en agua durante 96 horas y se ensayaron bajo la especificación INV-148-13 del instituto nacional de vías, INVIAS-13.

Tabla resultados CBR estudio geotécnico y subrasante pag 14

Considerando las condiciones actuales del estudio de suelos actualizado, es imperativo realizar ajustes en el diseño del pavimento para adaptarlo a la realidad de la pista. Se ha observado que en el diseño inicial se emplearon valores de CBR que no corresponden a la pista de atletismo. Por lo tanto, se procede a actualizar el diseño del pavimento, alineándolo con las condiciones reales y conforme a los requisitos establecidos en el "World Athletics Manual de Instalaciones de Atletismo 2019", adicionalmente se ajusta el diseño inicial atendiendo las recomendaciones dadas en el capítulo C.3 del manual. en cuanto a la conformación de las capas de carpetas asfálticas.

TRACK AND FIELD FACILITIES MANUAL 2019 Chapter 3 - Construction of the Track

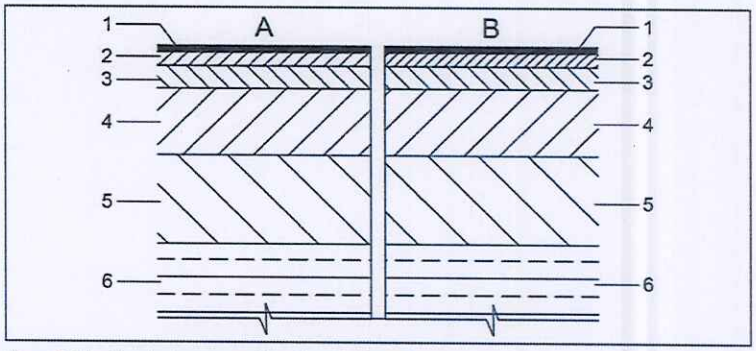


Figure 3.1.1 - Standard cross section of synthetic surfaces

A Water-permeable construction (left)

1 Synthetic surface
2 Open grade asphaltic concrete finishing layer
3 Dense grade asphaltic concrete correction layer
4 Base - crushed stone or gravel
5 Subbase - crushed stone or gravel
6 Select compacted fill or subgrade

B Non-permeable construction (right)

1 Elastomer
2 Dense grade asphaltic concrete finishing layer
3 Dense grade asphaltic concrete finishing layer
4 Base - crushed stone or gravel
5 Subbase - crushed stone or gravel
6 Select compacted fill or subgrade

Sección estándar para superficies sintéticas manual de la W.A. Cap C3 pag. 94

INGESTRUC
CONSULTORES LTDA

CBR-4	3.4 %
CBR-5	3.5 %
PROMEDIO	3.45 %

Teniendo en cuenta la siguiente tabla, la cual establece las categorías de la subrasante de acuerdo al valor de CBR%, para el presente proyecto partiendo de un valor de CBR de 3.45%, se concluye que el comportamiento de la subrasante es regular.

Imagen pág. 14 informe diseño de pavimentos inicial se toman dos valores CBR que no corresponden a la pista de atletismo, corresponden a pista de patinaje.

ESTRUCTURA DE PAVIMENTO INICIAL:

De acuerdo con el documento de diseño de pavimento inicial, se observa que no se incluye la gráfica que representa la configuración de la estructura del pavimento. En su lugar, se especifica la siguiente tabla.

Valor de CBR %	Material	Espesor (cm) / Confiabilidad		
		60%	70%	80%
3.45	Mezcla asfáltica MDC 19	7	7	7
	Base granular	15	20	20

Tabla 10. Estructura periodo de diseño 25 años.

tabla estructura de pavimento diseño inicial pág. 22

ESTRUCTURA DE PAVIMENTO AJUSTADA:

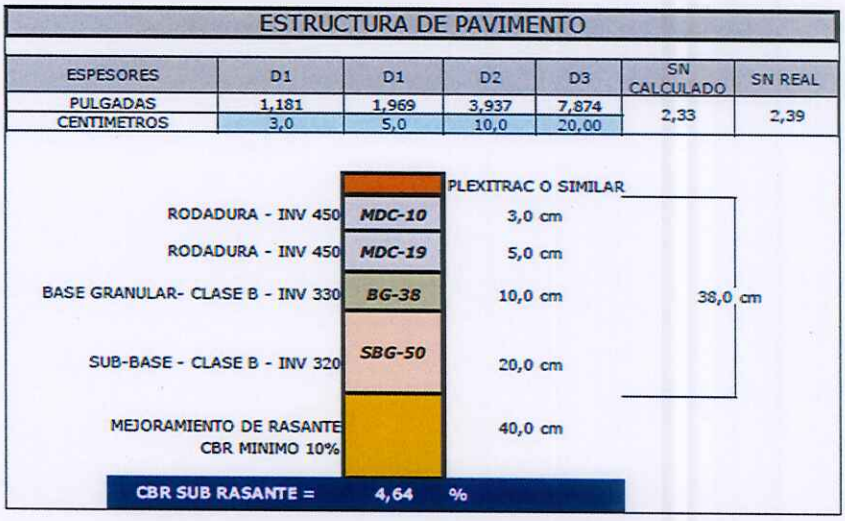


Gráfico estructura de pavimento diseño ajustado pág. 15

Se realiza ajuste del diseño de pavimentos de acuerdo con las necesidades establecidas para la construcción de la pista de atletismo, dadas en el manual lo que conlleva a la actualización del presupuesto en cantidades y actividades.

De conformidad con el acta de reunión elevada con el AIM el día 26 de agosto de 2023 y, siendo consecuentes con la solicitud realizada por la entidad contratante en oficio del día 20 de septiembre de 2023 junto la solicitud realizada por la liga de atletismo del meta y las sugerencias emitidas por la federación colombiana de atletismo de fecha 01de marzo de 2024 y teniendo en cuenta las consideraciones técnicas encontradas en campo se consideró pertinente realizar la revisión de algunos insumos aportados en los diseños iniciales desde diferentes aristas generando como resultado:

TOPOGRAFIA:

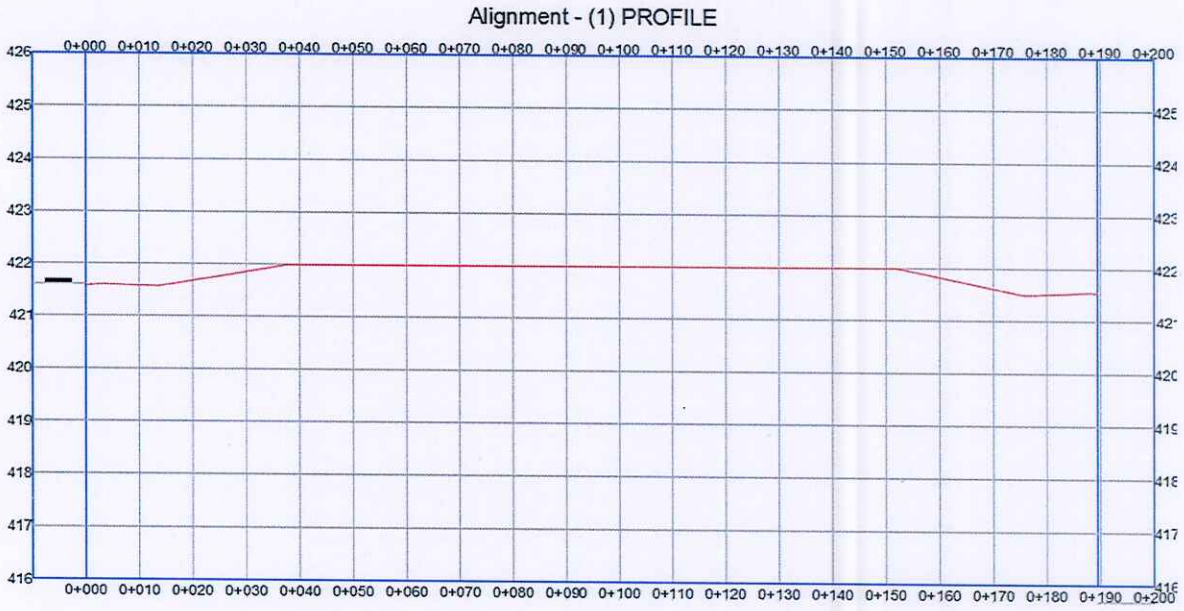
Teniendo en cuenta la revisión realizada a la topografía inicial se verifica que el estudio fue realizado en julio de 2021 en dicha revisión se evidencia que los puntos de referencia tomados no concuerdan con los actuales toda vez que las condiciones de nivel del terreno tanto del campo de futbol como los de la pista de atletismo eran diferentes esta situación se da teniendo en cuenta que posiblemente el diseño de la estructura de la cancha de futbol género que la altura aumentara frente a como se encontraba antes de su intervención, adicionalmente, cuando la topografía inicial se tomó las condiciones de la pista no habían sido alteradas ni afectadas como se encontró al realizar el levantamiento actual.

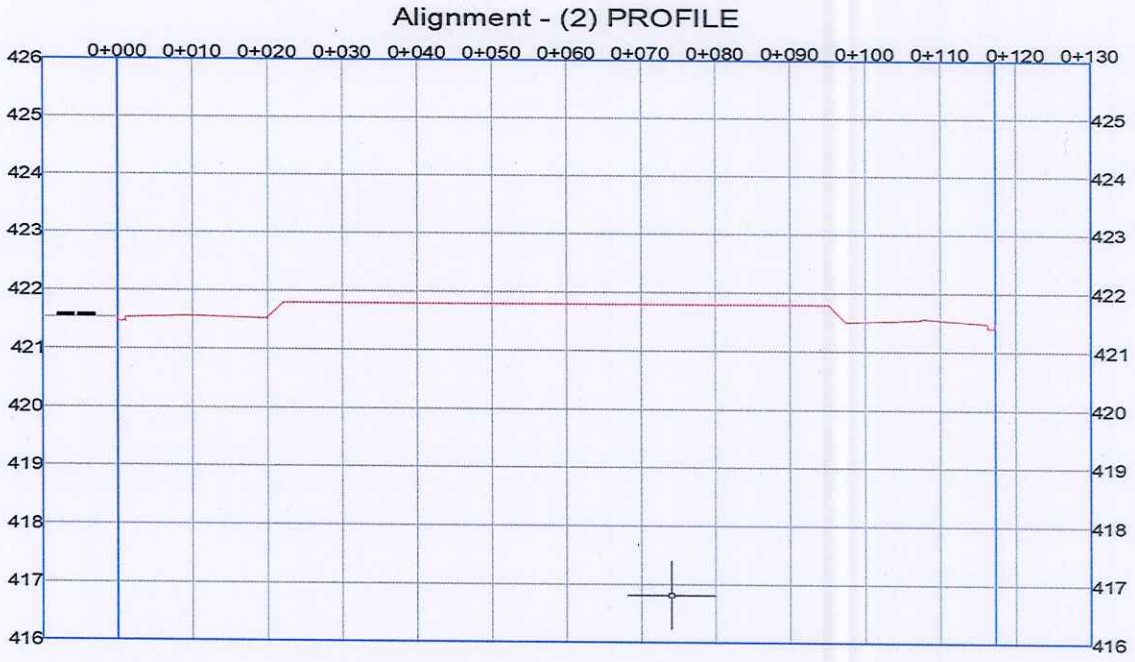
Teniendo en cuenta lo anterior se identificó una diferencia de 0.30 metros en el nivel entre el campo de fútbol y la pista de atletismo, posiblemente originada durante el proceso constructivo. Esto resultó en que la altura del campo nuevo quedara por encima del nivel de la pista de atletismo, un detalle que no fue evidente en la toma inicial de puntos y niveles.

Como consecuencia, es imperativo que el diseño de las zonas considere un acabado uniforme, manteniendo ambos niveles a la misma altura y contemplando una pendiente del 1% para el drenaje adecuado de aguas lluvias. Esta modificación genera un incremento considerable en las cantidades de actividades de relleno, teniendo en cuenta la necesidad de elevar el terreno de la pista, así como la de construir una estructura de confinamiento que permita la contención perimetral de los materiales de relleno entre otras labores asociadas.

Durante la ejecución de las labores de levantamiento topográfico y replanteo de la geometría de la pista propuesta en los estudios y diseños, se constató que el diseño inicial excede la longitud total establecida por la normativa, alcanzando una extensión de 412.24 metros. Además, se observó que el nivel de la cancha de fútbol se encuentra por encima del nivel de la pista existente. Como consecuencia, es necesario elevar toda la superficie de la pista y las zonas de competencia al mismo nivel de la cancha.

DETALLE CORTE TOPOGRAFÍA ACTUAL PISTA Y CANCHA





Por lo tanto, se plantea la necesidad de ajustar la geometría, limitando la longitud de la pista a las tolerancias estipuladas por World Athletics, que es de 400.04 metros. Para lograr esta modificación, se requerirá adicionalmente realizar un ajuste en el diseño de las zonas de competencia de la zona norte y sur lo que incide en las dimensiones actuales de la cancha de futbol, cabe anotar que esta modificación no afecta el funcionamiento de la zona verde contigua a la cancha de futbol sin afectar el cuadrante donde se ejerce la disciplina de futbol, cabe anotar que esta modificación no afecta el funcionamiento de la cancha ni tampoco afecta las garantías del contrato 351 de 2019, cabe resaltar que como se mencionó con anterioridad también es necesario plantear la construcción de un muro de contención perimetral que contenga el relleno con el objetivo de ajustar el nivel de la pista igualándolo al de la cancha, y así garantizar el cumplimiento con las normativas establecidas por World Athletics. En el manual de instalaciones de pista de atletismo normal 1.2.2 INSTALACIONES DEPORTIVAS UNIFORMES pág. 8

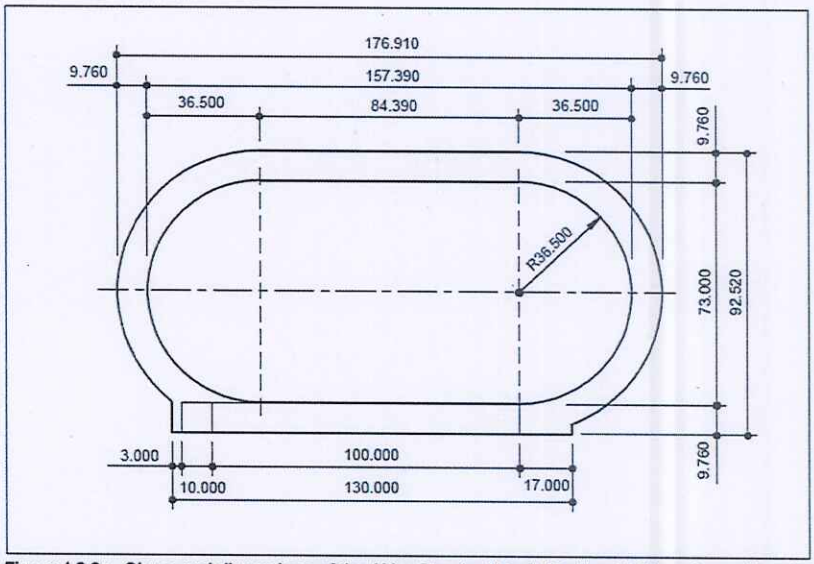


Figure 1.2.3a - Shape and dimensions of the 400m Standard Track (Radius 36.50m, planned length of circuit at running line 400.001m) (Dimensions in m)

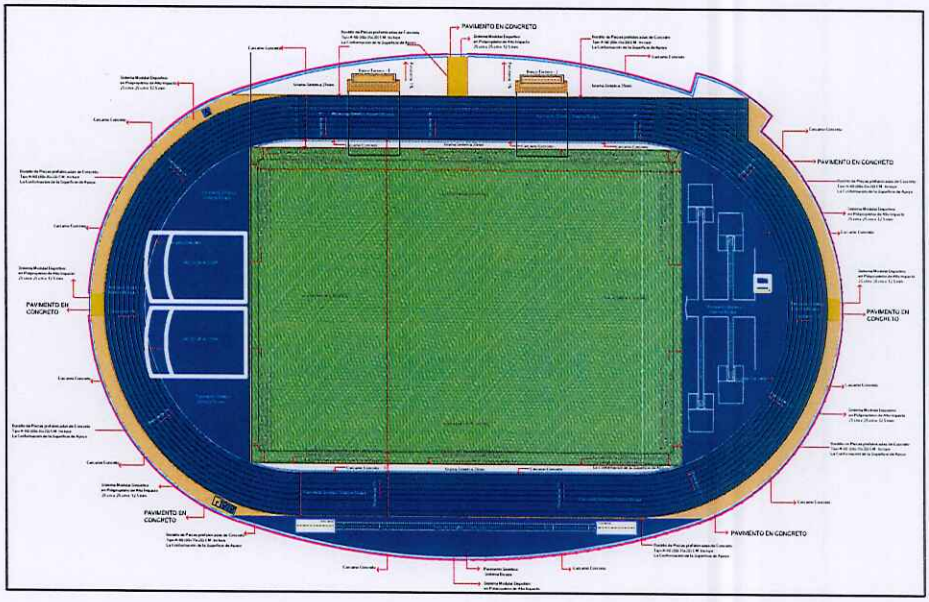
Forma y dimensiones de la Pista Estándar de 400m manual W.A. pag 9

Según las comunicaciones adelantadas con la entidad y los distintos comités técnicos para definir el alcance para el proyecto construcción de la pista de atletismo, la interventoría mediante el oficio radicado con fecha 07/07/2023 consecutivo OF-C249-2023-086 emite concepto técnico para la capa de acabado pista de atletismo encontrando que los dos sistemas prefabricado y sistema in situ están dentro de los parámetros dados por la WORLD ATHLETICS en cuanto a lo técnico, calidad y certificación.

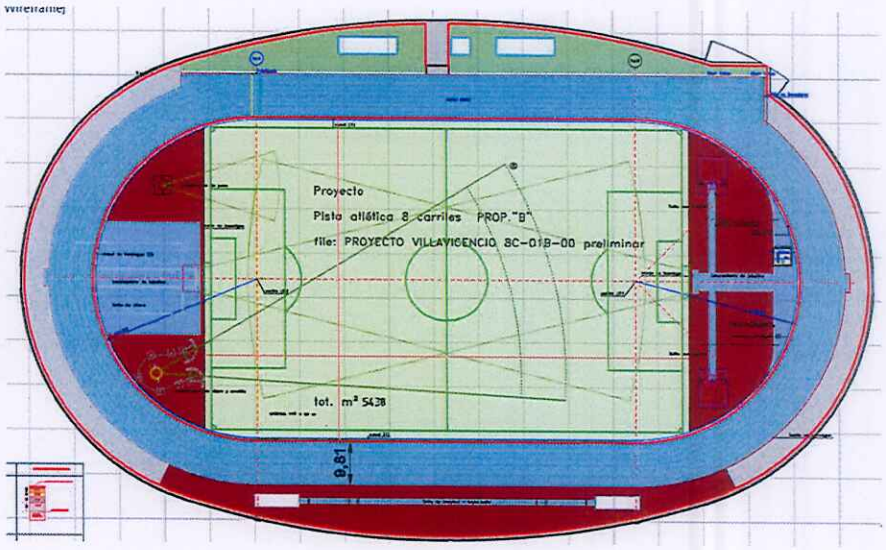
Que la solicitud o recomendación del cambio del acabado se debe a una necesidad deportiva y esta soportada por la solicitud de la LIGA DE ATLETISMO DEL META, en cabeza de su presidente Héctor Aguirre Castillo, que representa el usuario final (deportista y/o atleta) y es quien solicita el cambio reiterando que el mismo es por una necesidad Deportiva, junto con el documento emitido por la federación colombiana de atletismo de fecha 01 de marzo de 2024 y teniendo en cuenta las consideraciones técnicas halladas y expuestas a lo largo del presente informe se hace imperativo realizar los correctivos necesarios que permitan realizar de manera correcta la construcción de los diferentes escenarios de conformidad de los requerimientos técnicos, ergonómicos y deportivos que garanticen la certificación de la pista de atletismo y sus diferentes zonas de competencia.

De igual manera, es fundamental incorporar los accesorios necesarios para el uso completo de todas las áreas de atletismo. Esto implica la instalación de zonas de salto y áreas de lanzamiento, equipadas con accesorios certificados que cumplen con los estándares requeridos para competiciones de alto nivel. Es imprescindible incluir estos accesorios para la práctica deportiva y que estos estén debidamente certificados para garantizar su idoneidad y seguridad en el uso durante competiciones. Asimismo, para la certificación completa de la pista, es necesario que todos estos accesorios cuenten con las certificaciones de la W.A. respectivas.

DISEÑO INICIAL: longitud pista 414 ml



DISEÑO AJUSTADO= longitud pista 400 ml



Se realiza plano comparativo diseño inicial vs diseño ajustado el cual se anexa en la planimetría soporte de la solicitud plano 1/1 en el cual se especifican las áreas y componentes del diseño inicial y plano 2/2 en el cual se especifican las zonas y ajustes realizados acorde al manual de la Word atheltics

La World Athletics (abreviado como WA), es el organismo rector internacional para el deporte del atletismo. Está a cargo de la estandarización de reglas y regulaciones para el deporte, certificación de instalaciones deportivas.

El Certificado WA (o Certificado IAAF) es el certificado emitido por la WA para reconocer que el producto o la instalación cumplen con todos los requisitos técnicos de las Reglas Mundiales de Atletismo para las competiciones relevantes.

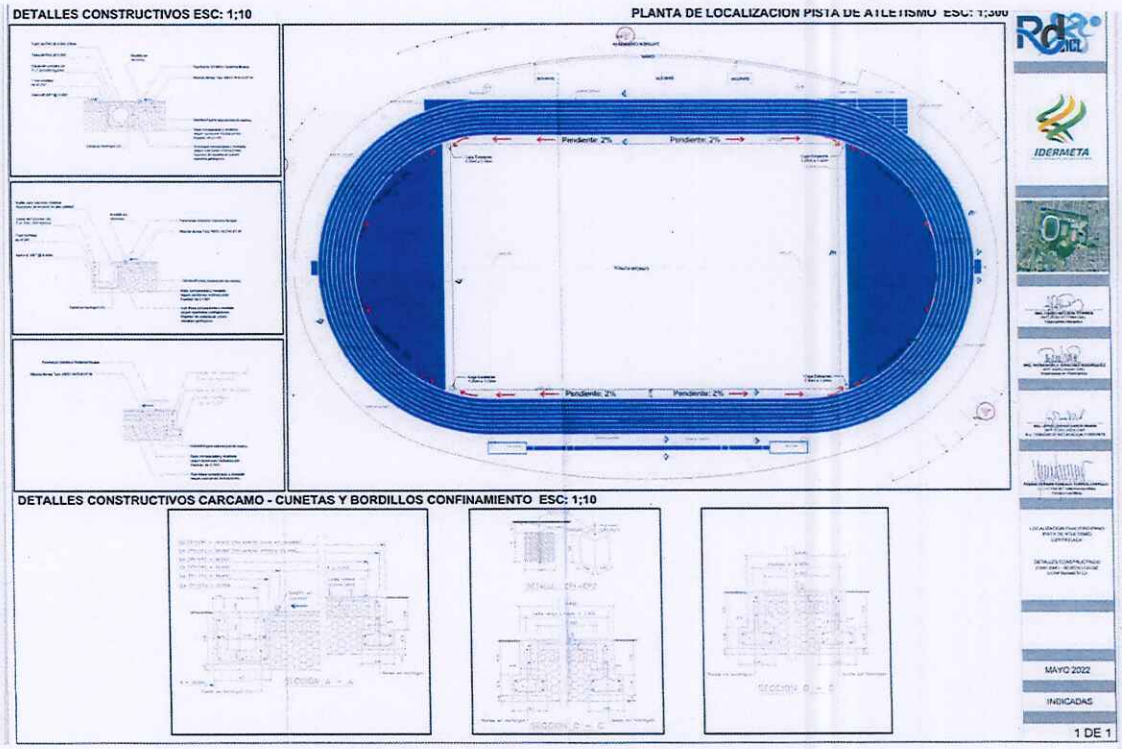
Hay tres Categorías del sistema de certificación: 1) Certificación de pista sintética y pavimentación de pista productos ("Productos de superficie sintética"), simplemente puesto como Certificado de producto pruebas in situ de material,2) Certificación de pista y acabado Instalaciones, En pocas palabras, como Certificado de instalación. 3) Certificado de Instalación de Atletismo para escenarios cubiertos.

Se especifica según el manual - sistema de certificación procedimientos- capítulo 2 pag. 13-14 de la W.A el tipo de certificaciones que deben tener las pistas para poder ser usadas en competencias internacionales La primera categoría es el certificado para el producto, lo que significa que el producto producido por los fabricantes ha demostrado cumplir con las Especificaciones de prueba de superficie sintética de pista y pista. El segundo es el certificado

para las instalaciones de pista y campo, que no es solo la superficie sintética. producto utilizado en las instalaciones está aprobado por WA, pero también los otros aspectos de la pista y las instalaciones como el Trazado, longitud, inclinación y marcas de la pista, la pista de obstáculos, facilidad para eventos de salto y facilidad para eventos de lanzamiento.

Con el objetivo de habilitar el escenario en construcción para eventos de alto rendimiento, resulta imperativo obtener la certificación TRACK-WA CLASS 2. Dicha certificación asegura que tanto la pista como sus áreas de competencia se hayan edificado conforme a las normativas establecidas por World Athletics (W.A.). En consecuencia, se hace necesario incorporar los accesorios asociados a las zonas de competencia que se ajustaron en el diseño.

REDES HIDROSANITARIAS PISTA DE ATLETISMO



Plano inicial detalles Cárcamo y bordillo

Una vez realizada la revisión de los planos entregados por la consultoría del diseño de red de aguas lluvias plano 1/1 que contiene detalles de cárcamo y bordillo, se evidencia que la conexión planteada para el descargue de las aguas lluvias del cárcamo perimetral hacia el sistema existente de drenaje de la cancha de futbol no es viable ya que este último se encuentra superficial. Además, existen áreas dentro de la pista de atletismo diferentes al cárcamo perimetral que requieren la evacuación de aguas lluvias y no son tenidas en consideración como son: ría, cajetines de salto con pértiga, fosos y cajetines de salto largo.

Por otro lado, y teniendo en cuenta el sistema de pista estándar de 400 metros contemplado en el manual de diseño de la World Athletic y aplicado a este proyecto nos encontramos con que el sistema de riego perimetral de la cancha de futbol debe ser trasladado un metro hacia el interior de la cancha, actividades que se realizan sin afectar las garantías y pólizas del contrato 351 de 2019 para lo que se anexa a este informe certificación dada por la entidad respecto a las obras que se realizan apara ajustes de la pista, actividades que generan ítem no previstos y variación en las cantidades de obra contractuales.
Redes eléctricas pista de atletismo.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones se requiere mayores cantidades de obra e ítems no previstos para la terminación del presente proyecto, teniendo en cuenta también mayores recursos presupuestales y en tiempo de ejecución.

CONCLUSIONES GENERALES DE LA INTERVENTORIA

De acuerdo a los ajustes que se han venido realizando a los diferentes diseños de los proyectos del contrato de obra, la interventoría y el contratista vienen trabajando en la modificación para la inclusión de actividades no previstas y la actualización de algunos ítems ajustándolos a la realidad constructiva del proyecto, la modificación se proyecta dando alcance real a las obras según el presupuesto de obra.

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 respuesta de oficios a solicitudes del contratista, la elaboración de informes de interventoría dirige la ejecución del proyecto en los aspectos técnicos, legales, administrativos, financieros y ambientales.

PERFIL ESPECIALIZADO	GESTIÓN /OBSERVACIÓN
RESIDENTE DE INTERVENTORIA	Para este periodo se ha venido trabajando en la verificación de niveles y de la implantación real de la pista, se verifica ejecución de cantidades 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
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

NORMA	APLICACIÓN	RESULTADO
NORMA INSTALACION PISTA DE ATLETISMO IAAF	VERIFICACION DE DISEÑOS Y ESPECIFICAIONES	CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD Y ESPECIFICACIONES
MANUAL ESCENARIOS DEPORTIVOS DEL MINISTERIO DEL DEPORTE MODULO V	VERIFICACION DE DISEÑOS Y ESPECIFICAIONES	CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD Y ESPECIFICACIONES

JUSTIFICACION MODIFICACION 1 PISTA DE ATLETISMO

El diseño inicial de la pista de atletismo presenta desafíos significativos basados en el estudio de suelos y las observaciones de la construcción de la Fase 1 de la Villa Olímpica. Se identifican discrepancias en los valores CBR y en la longitud total de la pista, requiriendo ajustes en la estructura del pavimento en toda el área a intervenir y en la geometría de la pista para cumplir con las normativas de World Athletics. Además, se considera cambiar el acabado final de la pista a un sistema prefabricado y se destaca la necesidad de obtener la certificación TRACK-WA CLASS 2 para eventos de alto rendimiento. La inclusión de accesorios no contemplados inicialmente y la adaptación a las solicitudes de la Liga de Atletismo del Meta también son aspectos cruciales. La certificación de World Athletics es esencial para garantizar la conformidad con estándares internacionales.

2. ACTIVIDADES MODIFICADAS

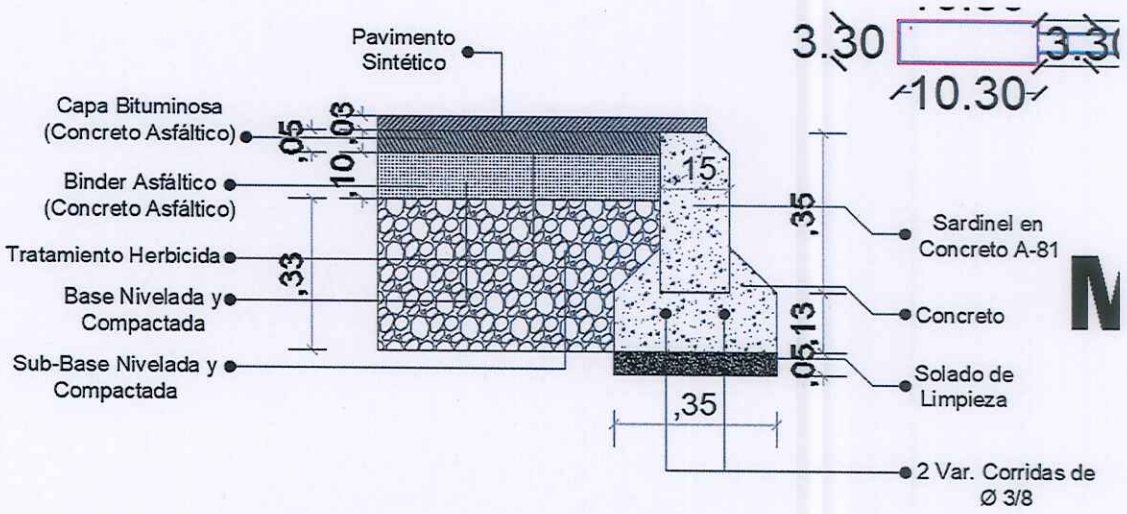
2.1. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CANTIDADES MENORES DE OBRA

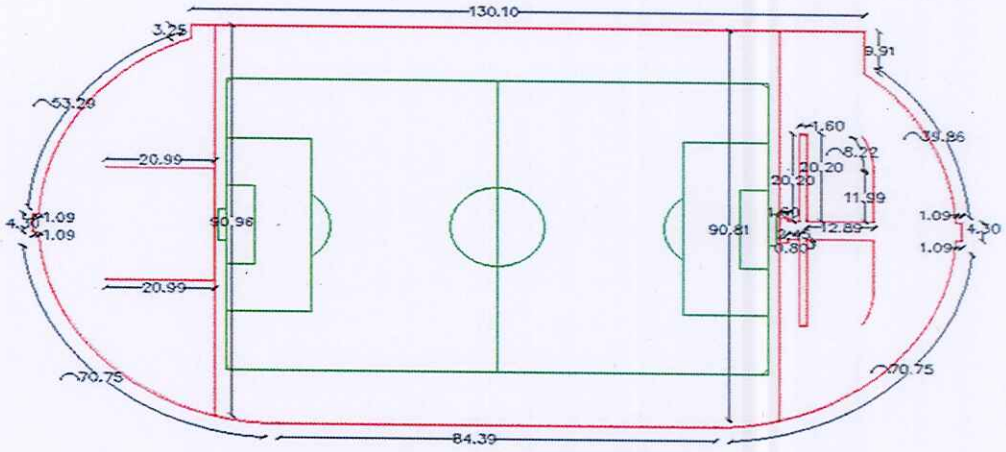
Estas actividades se ajustan de acuerdo con las modificaciones en las especificaciones, siguiendo estrictamente las regulaciones proporcionadas por World Athletics en sus manuales para la construcción de pistas de atletismo. Además, algunas de estas actividades se adaptan en función de las mediciones realizadas y cuantificadas en el sitio.

3,1 BORDILLO DE PIEZAS PREFABRICADAS DE CONCRETO TIPO A-80 80X35X20 CM. INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO

Esta actividad experimenta actualizaciones en el presupuesto debido a las regulaciones establecidas en el manual de World Athletics. Conforme a las especificaciones y detalles del diseño ajustado, el bordillo a ser instalado en la pista debe cumplir con dimensiones específicas (80 x 35 x 15 cm). Estas dimensiones coinciden con las del bordillo prefabricado A-81, según lo estipulado. El cálculo de la cantidad final se realiza considerando los bordillos que se instalarán en las zonas de salto y en el perímetro de la cancha de fútbol, reduciéndose proporcionalmente según las mediciones efectuadas.



Detalle plano detalles constructivos 3/3



Detalle plano obras exteriores 1/8

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
3	**OBRAS EXTERIORES**					
3,1	BORDILLO DE PIEZAS PREFABRICADAS DE CONCRETO TIPO A-80 80X35X20 CM. INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	ML	954,86	-	718,66	236,20

3,2 CARCAMO EN CONCRETO 3000 PSI, FUNDIDO EN SITIO, SECCION H=0,40 A=0,50. DESARROLLO 1,13 ESPECIFICACIONES SEGÚN DISEÑO DE PLANOS

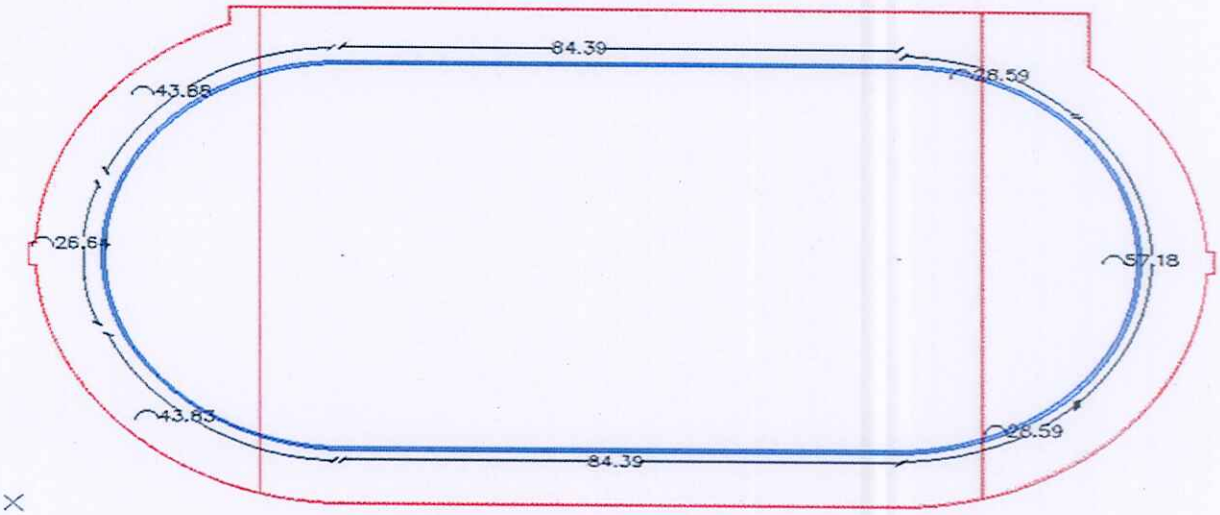
Debido a los ajustes realizados en el diseño de la pista, especificadas en el plano que contiene COMPARACIÓN DISEÑO PISTA DE ATLETISMO PROPUESTA DE MEJORAMIENTO plano1/2 que contiene pista inicial con desarrollo de 412m y 2/2, que contiene ajuste en el que se ha reducido la longitud de los cárcamos, teniendo en cuenta el desarrollo de una pista de 400 ajustada acorde la normativa dada por la W.A en su Manual de Instalaciones de Atletismo versión 2019 capitulo 1 (Aspectos Generales de la Planificación) numeral 1.2

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.

3	OBRAS EXTERIORES					
3,2	CARCAMO EN CONCRETO 3000 PSI, FUNDIDO EN SITIO, SECCION H=0,40 A=0,50. DESARROLLO 1,13 ESPECIFICACIONES SEGÚN DISEÑO DE PLANOS	ML	412,20	-	14,70	397,50

3,3 REJILLA PARA CARCAMO PLASTICA DIMENSIONES 50cmX40cm - RESISTENTE AL IMPACTO - ALTA CALIDAD.

La cantidad se ajusta considerando que la cantidad de la rejilla es equivalente a la cantidad de cárcamo que debe construirse, la longitud se calcula perimetralmente la pista de atletismo como se detalla a continuación:



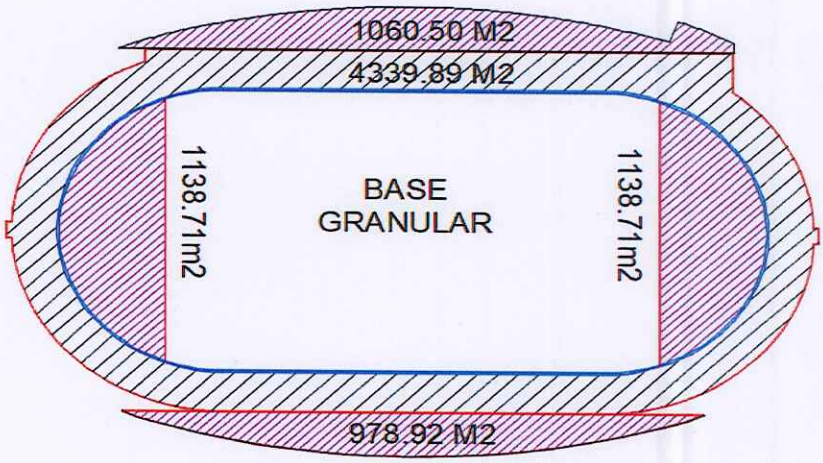
Detalle desarrollo cárcamo de contención perimetral plano 2/8

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
3	OBRAS EXTERIORES					
3,3	REJILLA PARA CARCAMO PLASTICA DIMENSIONES 50cmX40cm - RESISTENTE AL IMPACTO - ALTA CALIDAD.	ML	412,20	-	14,70	397,50

4,2 BASE GRANULAR CLASE A NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR

La cantidad asignada a esta actividad se ajusta conforme a las modificaciones efectuadas en el diseño del pavimento, que ahora especifica un espesor de capa menor. De 0.10m. Además, se tiene en cuenta el plano ajustado del diseño de la pista y las diferentes las zonas de competencia, que incluye: la zona de pista, zona de saltos, zona de lanzamiento y zona técnica. Este ajuste resulta en una disminución del volumen total necesario para la actividad

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
4	**FILTROS**					
4,2	BASE GRANULAR CLASE A NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	1956,86	-	1.956,86	-

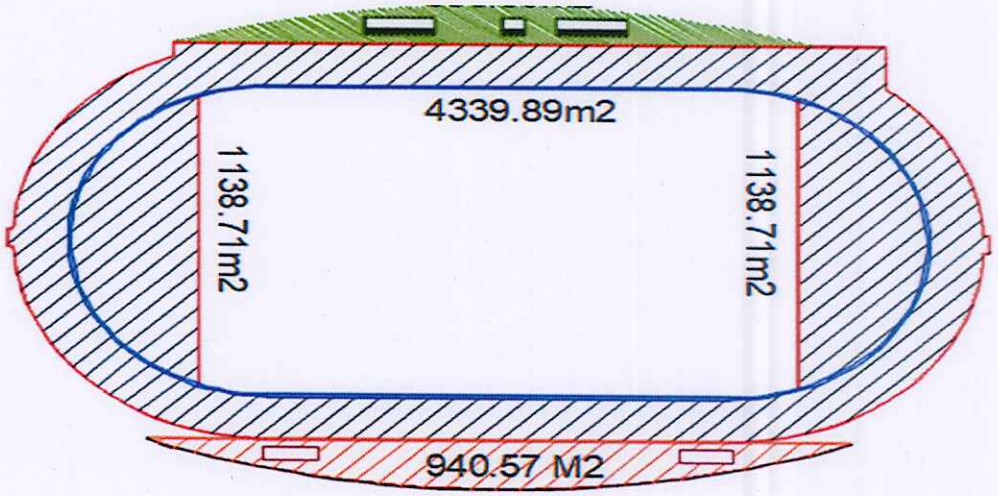


Plano memorias de cálculo capítulo 4 plano 2/3

5,1 RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-0 O CRL-1

La cantidad se actualiza de acuerdo con los ajustes realizados en el diseño de la pista de atletismo, avalados por la interventoría que incluyen ajustes en el área de las zonas de competencia donde se debe aplicar la imprimación, las cuales disminuyen según la medición ajustada, la modificación se realiza con base en la información de los planos comparativos y planos soporte memorias de cálculo plano 1/4 en los que se incluyen las siguientes zonas:

Pista atletismo: 4.339,89
Bombas: 1.138,71
Zona de salto largo: 940,57



CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
5	SUPERFICIE					
5,1	RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-0 O CRL-1	M2	8866,15	-	744,65	8.121,50

5,2 MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN.

Esta actividad se calcula teniendo en cuenta el ajuste a la geometría de la pista realizado actualizando la longitud a 400m, así como las especificaciones dadas en el diseño de pavimentos en cuanto a la conformación de la estructura del pavimento. De esta manera los volúmenes se ajustan acorde a las áreas a intervenir como se especifica en el plano memorias de cálculo 1/4 del capítulo 5

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.

5	SUPERFICIE					
5,2	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN.	M3	545,95	-	168,05	377,90

5,3 PAVIMENTO SINTÉTICO SISTEMA BICAPA EN SITIO CERTIFICADA IAAF: SISTEMA BICAPA O SÁNDWICH CON ESTRUCTURA GRANULADA, ANTIDESLIZANTE E IMPERMEABLE FUNDIDA EN SITIO CON PROTECCIÓN UV, CUMPLE CON NORMAS DIN EN 14877 Y DIN 18035-6. ESPESOR 13 MM, CONSISTE DE IMPRIMACIÓN CON VIASOL EP-P210, 1 CAPA ELÁSTICA DE 10 A 12 MM DE SBR 1 A 4 MM, CAPA DE TAPA POROS Y UNA CAPA DE 3 A 5MM VERTIDA Y ESTRUCTURADA DE EPDM 1 A 4 MM DE COLOR ROJO.

Las cantidades se actualizan debido a los ajustes realizados en el diseño plano 1/1 que contiene ajuste de diseño. Esto se hace considerando las solicitudes presentadas por la entidad IDERMETA y la Liga de Atletismo, las cuales cuentan con el respaldo de la interventoría. Dichas cantidades se ajustan teniendo en cuenta que el escenario contará con dos sistemas de acabado: in situ para las zonas de saltos y lanzamiento, y un sistema prefabricado para el acabado de la pista, como se detalla en el plano 2/4 que respalda las memorias de cálculo



Plano 2/4 memorias de cálculo pista de atletismo

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
5	SUPERFICIE					

5,3	PAVIMENTO SINTÉTICO SISTEMA BICAPA EN SITIO CERTIFICADA IAAF: SISTEMA BICAPA O SÁNDWICH CON ESTRUCTURA GRANULADA, ANTIDESLIZANTE E IMPERMEABLE FUNDIDA EN SITIO CON PROTECCIÓN UV, CUMPLE CON NORMAS DIN EN 14877 Y DIN 18035-6. ESPESOR 13 MM, CONSISTE DE IMPRIMACIÓN CON VIASOL EP-P210, 1 CAPA ELÁSTICA DE 10 A 12 MM DE SBR 1 A 4 MM, CAPA DE TAPA POROS Y UNA CAPA DE 3 A 5MM VERTIDA Y ESTRUCTURADA DE EPDM 1 A 4 MM DE COLOR ROJO.	M2	7799,35	-	5.577,15	2.222,20

6,2 OBSTACULO CARRERA CERTIFICADO IAAF

Esta actividad se refiere a los obstáculos en la carrera de vallas. Según las reglas de la competencia, se necesitan 10 vallas por carril, lo que implica la necesidad de contar con un conjunto completo de 80 vallas. No obstante, se reduce esta cantidad a cero al considerar que este elemento no es indispensable para obtener la certificación de la pista.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
6	ACCESORIOS					
6,2	OBSTACULO CARRERA CERTIFICADO IAAF	UN	8,00	-	8,00	-

6,3 TACOS DE SALIDA

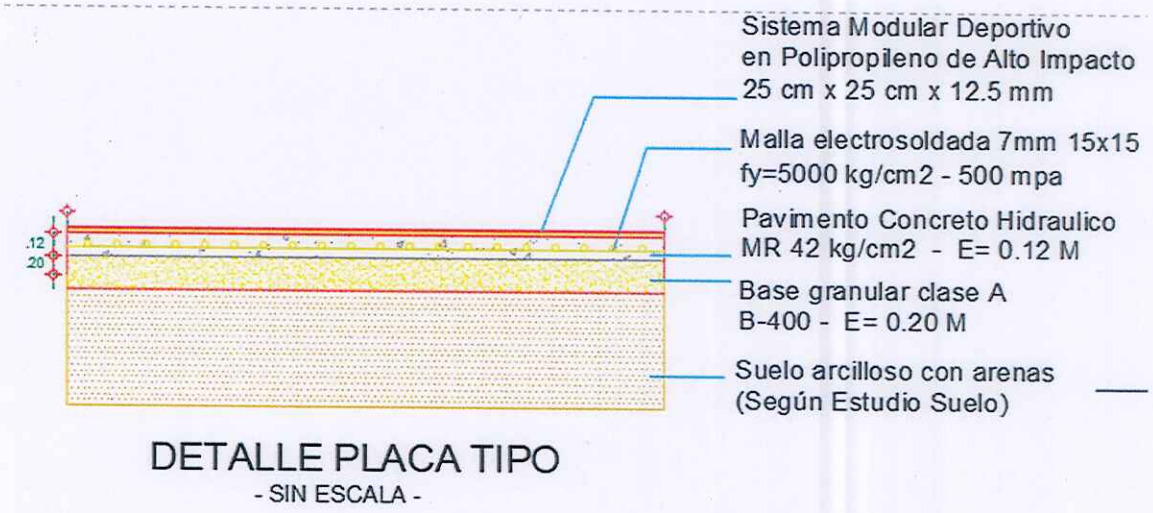
Esta actividad se refiere a los accesorios de salida utilizados para los arranques en la pista de carreras, los cuales deben cumplir con especificaciones particulares establecidas por World Athletics. Estas especificaciones no se encuentran contempladas en los estudios y diseños originales no se presupuestó como elemento certificado, Por lo tanto, se procederá a eliminar esta actividad y se creará un nuevo ítem que este acorde con las especificaciones dadas en los manuales y que este certificado por la world atheltics

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
6	ACCESORIOS					
6,3	TACOS DE SALIDA	UN	8,00	-	8,00	-

7,1 PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 24.1 MPa (3500 PSI) MEZCLA EN OBRA.SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN

Esta actividad se ajusta teniendo en cuenta las necesidades del proyecto, ya que, debido al uso previsto del escenario, se proyecta un tráfico vehicular en las zonas perimetrales para vehículos como ambulancias, carros de bomberos o camiones de logística para eventos. Por lo tanto, es necesario incluir un ítem de concreto que permita el tráfico vehicular.

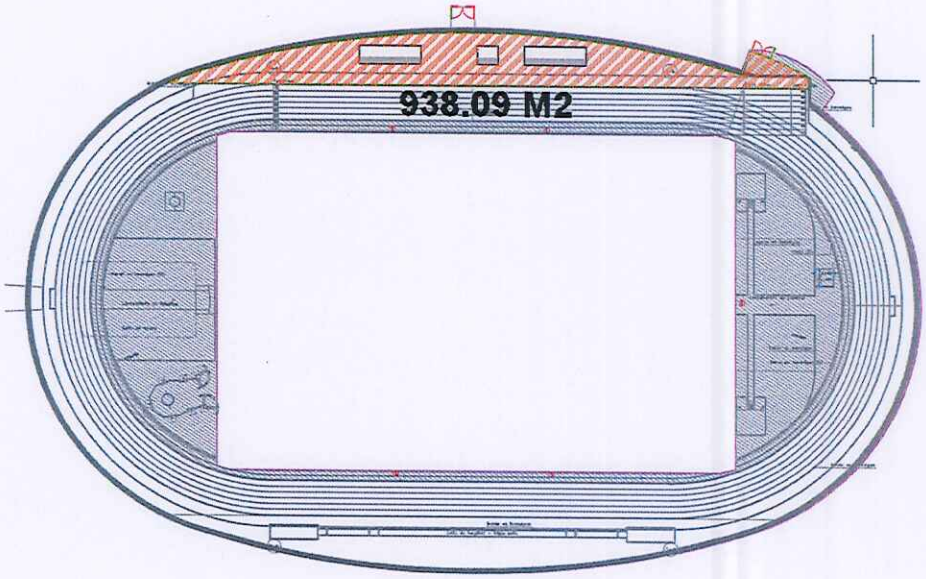
CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
7	**PLACA EN CONCRETO**					
7,1	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 24.1 MPa (3500 PSI) MEZCLA EN OBRA.SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	95,25	-	95,25	-



Detalle placa plano ajuste diseño 1/1

8,1 RELLENO CON GRAVILLA

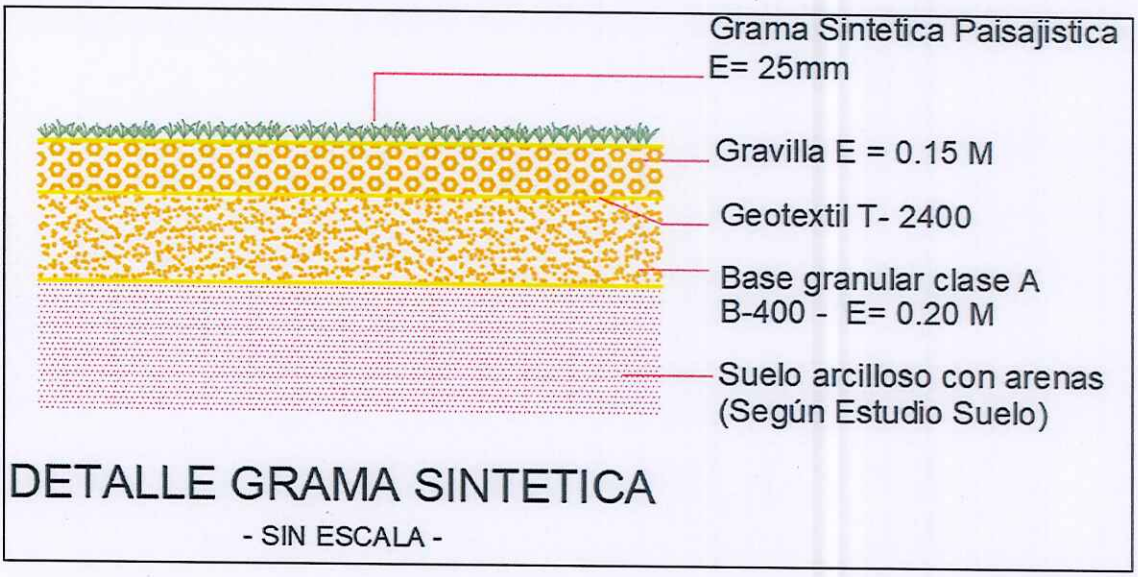
La cantidad de esta actividad ha disminuido debido a los ajustes en las áreas de instalación de césped sintético, que se adaptan al diseño actualizado y, por lo tanto, afectan la cantidad final necesaria de este material, que se utiliza como una capa de filtración para el césped el cual se calcula para la zona correspondiente a el área técnica de la cancha de futbol.



CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
8	GRAMA SINTETICA					
8,1	RELLENO CON GRAVILLA	M3	167,17	-	26,47	140,70

8,2 GRAMA SINTÉTICA PAISAJISTA 25MM 1110GR TRAFICO PESADO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

Se ajusta la cantidad teniendo en cuenta el diseño ajustado el cual modifica el área de grama, se calcula para la zona técnica de la cancha de futbol, acorde al plano de ajuste de diseño 1/1 que especifica el acabado de piso para las diferentes zonas del proyecto.



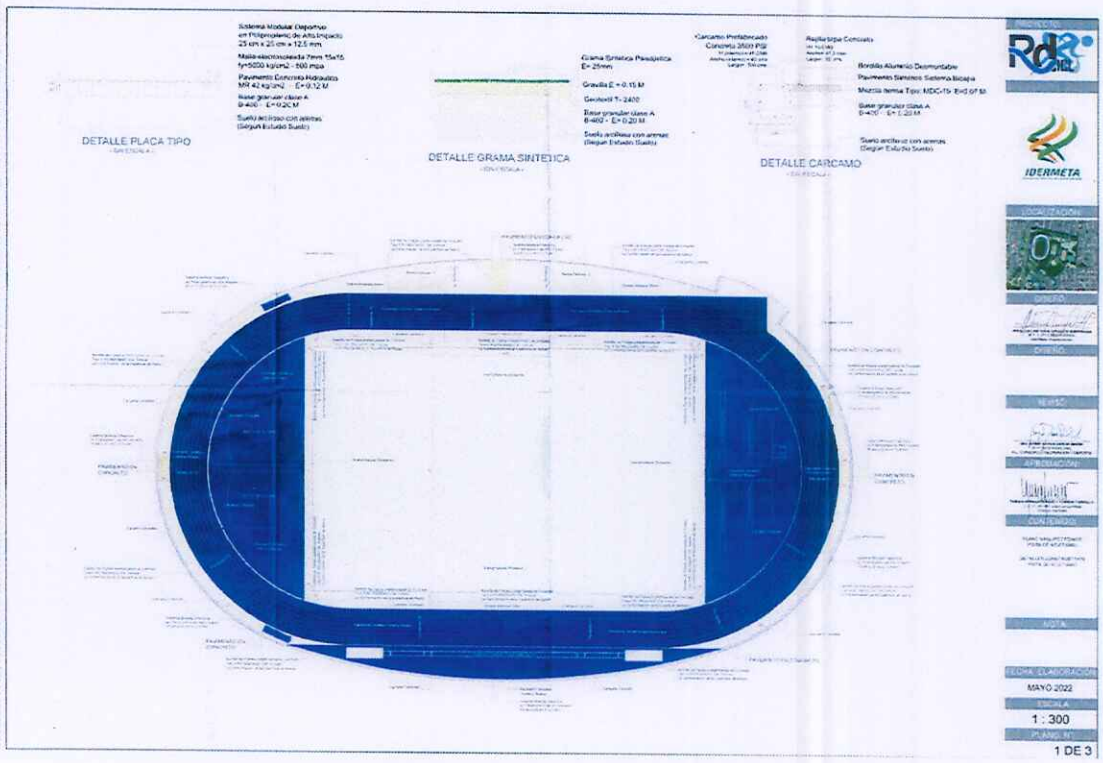
CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
8	**GRAMA SINTETICA**					
8,2	GRAMA SINTÉTICA PAISAJISTA 25MM 1110GR TRAFICO PESADO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN.	M2	1114,49	-	176,39	938,10

CANTIDADES MAYORES DE OBRA

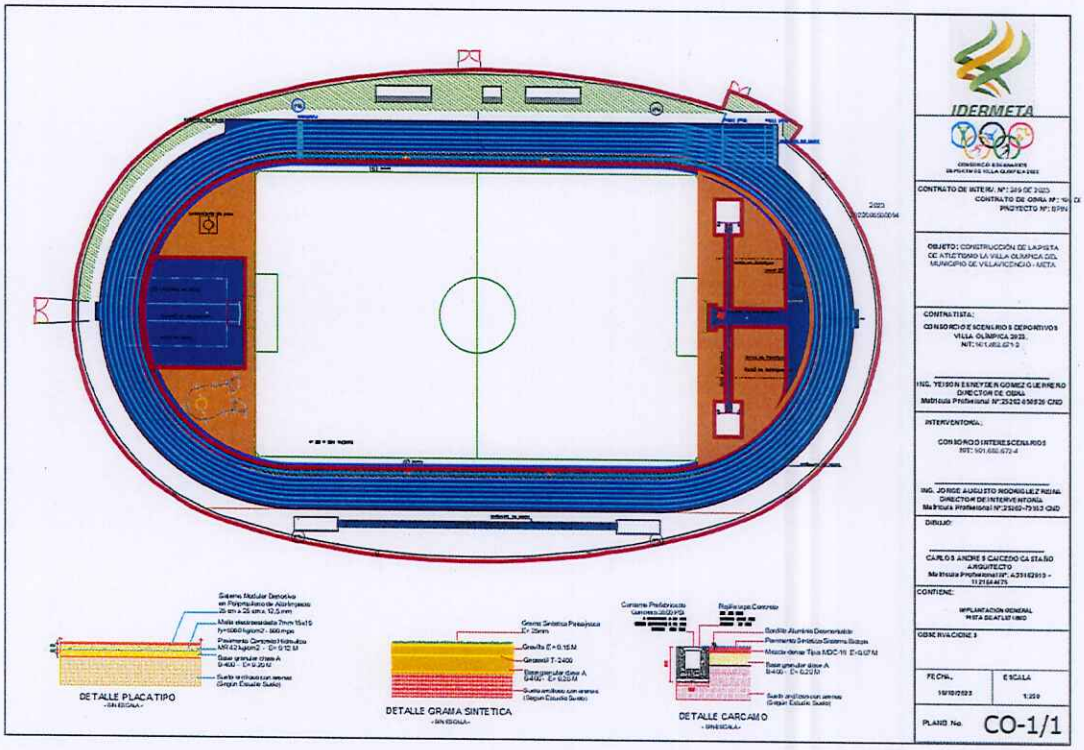
Estas actividades corresponden a la actualización realizada en respuesta a los ajustes efectuados en el diseño de la pista en su aspecto geométrico, tomando en cuenta la normativa proporcionada por los manuales de World Athletics, así como las modificaciones efectuadas en el diseño de pavimentos, el cual se adecuó según el diseño de suelos específico de la pista. A continuación, se describen estas actualizaciones y se especifica la particularidad respecto a la cantidad en cada uno de los ítems modificados.

1,1 LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO ZONA RURAL ÁREA ABIERTA – CANCHAS DEPORTIVAS. INCLUYE EQUIPO AUTOMÁTICO DE PRECISIÓN, CARTERA Y PLANOS

Esta actividad se adapta de acuerdo a las actualizaciones y ajustes efectuados en el diseño, teniendo en cuenta que al realizar la implantación del el diseño inicial plano 1/3 entregado por la entidad las dimensiones de la pista y las zonas de competencia la planimetría no se ajusta con la realidad del terreno pues la cancha de futbol interfiere con las zonas de lanzamiento y las zonas de salto de igual manera con el propósito de cumplir con la normativa establecida por World Athletics, se realiza ajuste de diseño acorde a la normativa dada por el manual para construcción de pistas de la world Athletics según las disposiciones dadas en el capítulo 3 lo que conlleva un cambio en la geometría final de la pista y en el diseño de las zonas de competencia. Para esta actividad se incluye la totalidad de las zonas de competencia y el campo de futbol, al igual que las zonas perimetrales de la pista, comprobando que inicialmente no se contempló el campo de futbol ni las zonas complementarias ya que están no se modificaban.



Plano 1/1 diseño inicial pista de atletismo

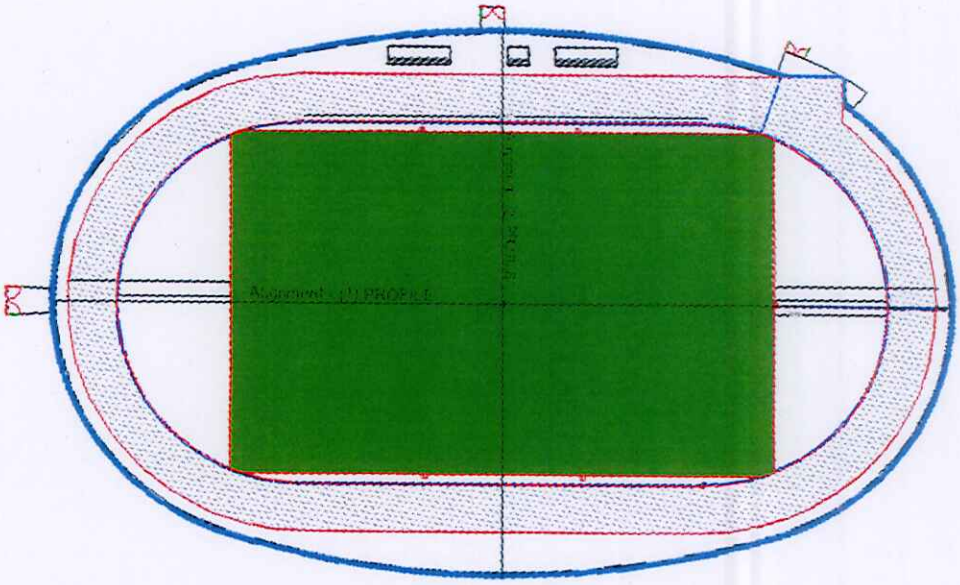


Plano 1/1 implantación general pista diseño ajustado

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
1	PRELIMINARES					
1,1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO ZONA RURAL ÁREA ABIERTA - CANCHAS DEPORTIVAS. INCLUYE EQUIPO AUTOMÁTICO DE PRECISIÓN, CARTERA Y PLANOS	M2	9706,51	1.388,59	-	11.095,10

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

Se ajusta la cantidad final teniendo en cuenta las dimensiones reales tomadas en el sitio se realiza medición teniendo en cuenta los bordillos perimetrales de la cancha de futbol y los que bordean la pista de atletismo existente, la cantidad se verifica acorde al levantamiento topográfico realizado plano 1/1 del terreno pista de atletismo, la cantidad aumenta teniendo en cuenta que se debe intervenir el campo de futbol con el ajuste de las medidas para la construcción de cárcamo.



Plano 1/1 levantamiento inicial general pista diseño ajustado

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
1	**PRELIMINARES**					
1,2	DEMOLICION MECÁNICA ANDENES, PLACAS, SARDINELES EN CONCRETO REFORZADO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.	M3	33,43	55,87		89,30

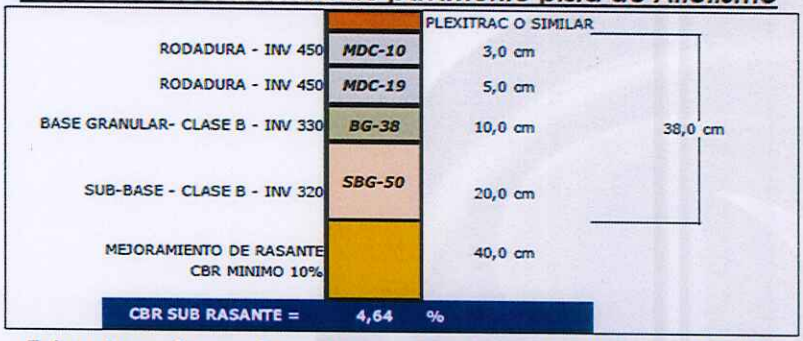
2,1 EXCAVACION MECANICA EN CONGLOMERADO INCLUYE CARGUE

Considerando el diseño de pavimentos necesario para definir la estructura final de soporte de la pista, es esencial actualizar los volúmenes de excavación. De acuerdo con la topografía existente, se contempla una excavación equivalente a 25 cm sobre las superficies a construir en las diferentes áreas, incluyendo la Zona Occidental de Camerinos, la Zona Occidental, la Pista de Atletismo, la Zona de Seguridad Sur, las Bombas detrás de las porterías de la cancha de fútbol y la Zona de Seguridad Norte. Además, se debe tener en cuenta una estructura compuesta por una altura de 78 cm hasta la subrasante, sin considerar el acabado final de la pista. la

cantidad de esta activad aumenta ya que se calcula sobre todas las áreas de competencia y áreas complementarias perimetrales de la pista.

- La alternativa de estructura propuesta para los parámetros establecidos por las necesidades del proyecto es:

Propuesta de estructura de pavimento pista de Atletismo



Estructura de pavimento para una confiabilidad del 80%

Estructura pavimento propuesta informe diseño pág. 17

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
2	EXCAVACION Y RELLENOS					
2,1	EXCAVACION MECANICA EN CONGLOMERADO INCLUYE CARGUE	M3	42,05	1.928,55	-	1.970,60

2 EXCAVACION Y RELLENOS

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

Es imperativo actualizar la cantidad total considerando la instalación de tuberías para las redes hidrosanitarias, así como los bordillos, la cimentación del muro de contención, los cárcamos perimetrales de la pista y las tuberías de las redes pluviales. Estos ajustes se realizan en concordancia con el diseño ajustado de la pista y las zonas de competencia. La cantidad total de metros cúbicos se incrementa, dado que el diseño inicial plano hidráulico 1/1 se contempló solo el diseño y desagüe de redes del cárcamo como se evidencia en el informe capítulo 5 (diseño y desarrollo del proyecto), no se contempló la instalación de redes para el drenaje de los fosos de salto ni la reubicación de las redes hidráulicas y pluviales que interfieren con las áreas de

competencia y cruzan el cárcamo que se planea construir. Estos volúmenes de excavación adicionales contribuyen al aumento de la cantidad inicialmente calculada.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
2	EXCAVACION Y RELLENOS					
2,2	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE	M3	238,98	450,02	-	689,00

2,3 TRANSPORTE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y SOBRANTES

Esta actividad se ajusta conforme a los volúmenes necesarios para las excavaciones, tomando en consideración que las cantidades calculadas en las memorias de cálculo para la excavación en los ítems 2.1 y 2.2 son mayores. Este ajuste tiene un impacto directo en la cantidad final de este ítem, ya que refleja los volúmenes reales de las excavaciones requeridas.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
2	EXCAVACION Y RELLENOS					
2,3	TRANSPORTE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y SOBRANTES	VJ	44,16	500,84	-	545.00

4,1 GEOTEXTIL PARA SEPARACIÓN DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES SUMINISTRO E INSTALACIÓN.

Se incluye esta actividad acorde a el diseño de pavimentos, que especifica en el Capítulo 3, Recomendaciones, página 16. En el que se define, debido a las características de la rasante, donde predominan arcillas de baja plasticidad, se recomienda el uso de un geotextil de separación. Este geotextil busca prevenir la contaminación de las capas granulares por la migración de suelos finos dentro del suelo granular, lo que reduciría su capacidad de drenaje, así como la intrusión del suelo granular dentro del suelo fino, disminuyendo su capacidad portante (resistencia).

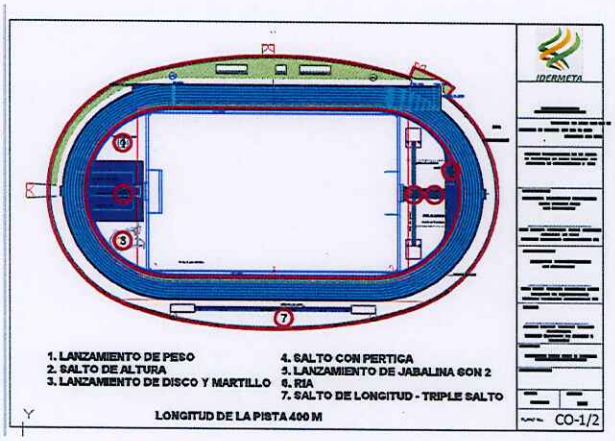
Este incremento en la cantidad de geotextil se justifica al considerar todas las zonas componentes de la pista atlética, incluyendo la zona de la placa de concreto, la grama

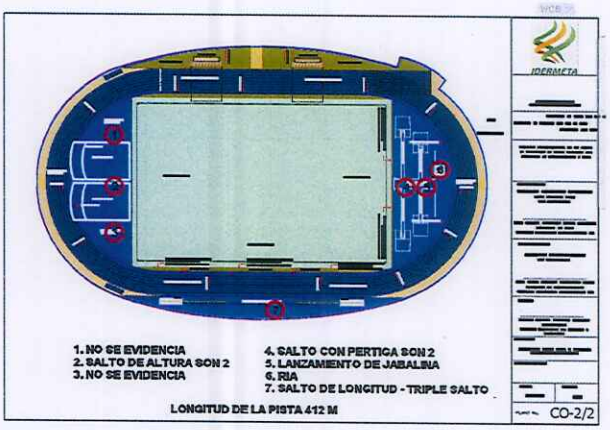
sintética, las zonas de competencia, los saltos, las áreas de lanzamiento y la zona de la pista de carreras. Ajustadas al diseño final de la pista, de esta manera, se asegura una aplicación adecuada del geotextil para garantizar la estabilidad del pavimento en todas las áreas a intervenir.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
4	FILTROS					
4,1	GEOTEXTIL PARA SEPARACIÓN DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M2	8866,15	312,55	-	9.178,70

5,4 DEMARCACION PISTA

Se efectúa una modificación en la cantidad, considerando la actualización del diseño ajustado que altera la distribución de las zonas, como se evidencia en los planos comparativos 1/2 y 2/2 en relación con la geometría de la pista. Además, las zonas de competencia se ajustan conforme a la normativa proporcionada por la World Athletics, específicamente en el manual para pistas de atletismo, capítulo 2, numeral 2.2.1.6 "Marcado de la Pista ". La cantidad se calcula tomando en cuenta la demarcación de las diferentes zonas de competencia para saltos y lanzamientos.





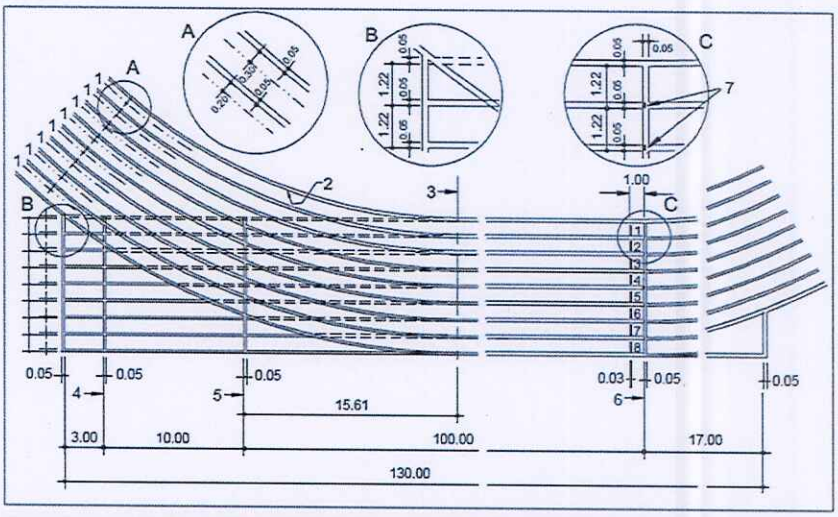


Figure 2.2.2.1 - Marking of the straight incorporated within the 400m Standard Track Layout Plan
(Kerb width min. 0.05, dimensions in m)

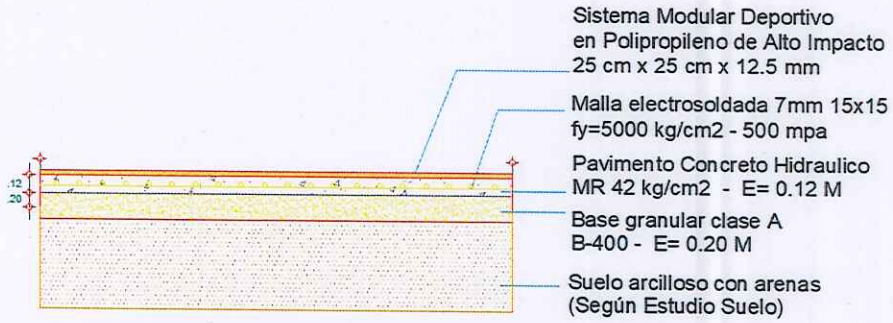
1 Measurement line (running line) for oval track
2 Inside edge of track
3 Axis through semicircle centre
4 Start line for 110m
5 Start line for 100m
6 Finish line
7 Black rectangles 0.05m x 0.02m max.

"Marcado de la recta incorporado dentro del Plan de Diseño Estándar de la Pista de 400m" pág. 43. Manual construcción de pistas de atletismo W.A.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
5	SUPERFICIE					
5,4	DEMARCACION PISTA	ML	4257,65	170,55	-	4.428,20

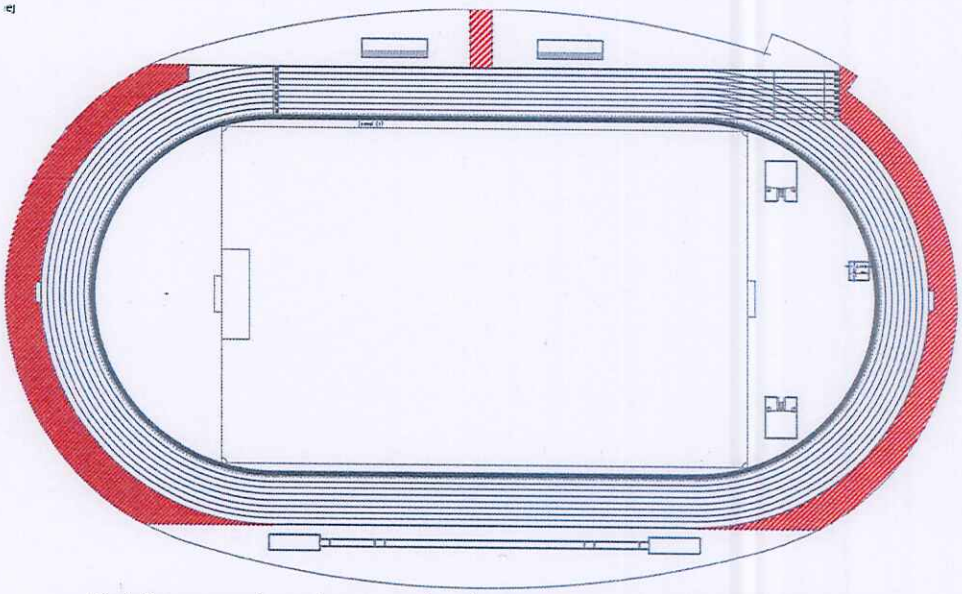
7,2 MALLA ELECTROSOLDADA FY=5000 KG/CM2, 500 MPA. FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE SUMINISTRO E INSTALACIÓN

Para este ítem, es fundamental considerar los ajustes en la geometría del diseño, ya que cambian las áreas donde se requiere la construcción de la placa de concreto. Como resultado, las cantidades deben ser recalculadas y actualizadas teniendo en cuenta el detalle de conformación de placa especificado en el plano de diseño ajustado 1/1.



DETALLE PLACA TIPO
- SIN ESCALA -

Detalle conformación placa Plano 1/1 implantación general pista diseño ajustado



Detalle zona placa de concreto plano memoria de cálculo 1/1 cap. 7.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
7	PLACA EN CONCRETO					
7,2	MALLA ELECTROSOLDADA FY=5000 KG/CM2, 500 MPA. FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	KG	3892,26	1.962,64		5.854,90

7,3 SISTEMA MODULAR DEPORTIVO EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO, TEJIDO EN REJILLA, TABLETAS DE 25 CM X 25 CMS X 12.5 MM

Esta actividad se actualiza en conformidad con los ajustes de los diseños de acuerdo a las normativas establecidas por World Athletics manual de construcción pistas de atletismo capítulo 3.1 superficies sintéticas. El cálculo se realiza considerando el revestimiento de las zonas perimetrales donde se construirá una placa de concreto, equivalente a las áreas calculadas para el ítem 7.2 y N.P 7.4, teniendo en cuenta las zonas especificadas en el plano de diseño de implantación de la pista de atletismo 1/3

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
7	PLACA EN CONCRETO					
7,3	SISTEMA MODULAR DEPORTIVO EN POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO, TEJIDO EN REJILLA, TABLETAS DE 25 CM X 25 CMS X 12.5 MM	M2	127,26	1.311,34	-	1.438,60

ITEM NO PREVISTOS

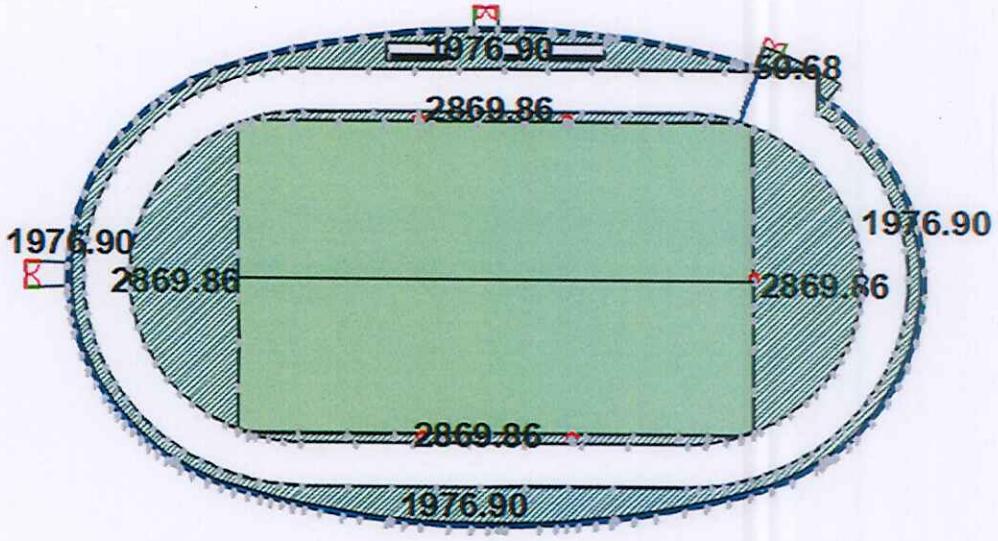
Las actividades que se detallan a continuación no se encuentran contempladas en el presupuesto inicial del proyecto por dos razones fundamentales: en primer lugar, debido a ajustes en las especificaciones, y en segundo lugar, porque no fueron originalmente presupuestadas en el correspondiente capítulo inicial. La incorporación de estas actividades se ha llevado a cabo en cumplimiento con las regulaciones establecidas por la máxima autoridad competente en competiciones de atletismo la Word Athletics en su manual para construcción de pistas de atletismo.

Además, se han efectuado ajustes en el diseño original con el fin de actualizar las diversas zonas de competencia, de acuerdo con las normativas establecidas por World Athletics y las solicitudes realizadas por la entidad contratante. Estos ajustes abarcan aspectos relacionados con el diseño arquitectónico, especificaciones técnicas y el acabado final de la pista.

NP 1.3 DESMONTE DE GRAMA SINTETICA, INC SHOCKPAQ Y CARGUE

La ejecución de la actividad de desmonte de la grama existente resulta fundamental, especialmente en las áreas actualmente revestidas con césped sintético, como el perímetro de la pista y las zonas de salto. Este proceso es esencial para asegurar que dichas áreas cumplan con las especificaciones y normativas necesarias, garantizando así un acabado apropiado según las disciplinas correspondientes.

Cabe destacar que el césped sintético existente se encuentra en condiciones deficientes, según lo evidencian el informe de diagnóstico y el acta de vecindad entregados a la entidad. La cantidad final de esta actividad se determina considerando el levantamiento inicial realizado en los planos 1/1 y en el plano de memorias de cálculo preliminares 4/4.



Detalle desmonte grama plano memoria de cálculo 4/4 cap. 1

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
1	**PRELIMINARES**					
NP 1.3	DESMONTE DE GRAMA SINTETICA, INC SHOCKPAQ Y CARGUE	M2	-	4.897,40	-	4.897,40

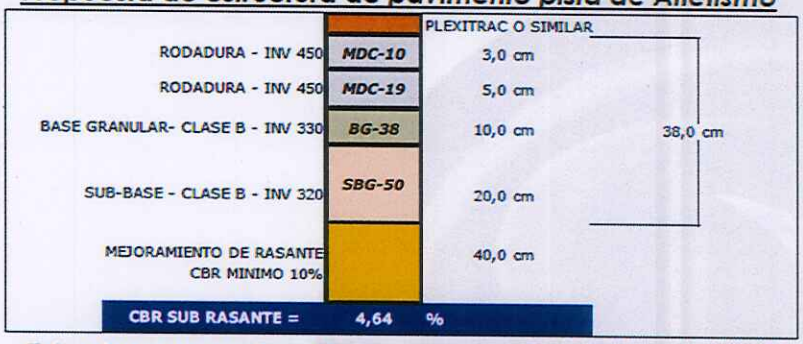
NP2.4 RELLENO CON MATERIAL MIXTO DE RÍO SIN PROCESAR TAMAÑO MAX. 2" SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN MANUAL CON EQUIPO LIVIANO.

Conforme al diseño de pavimentos ajustado y las recomendaciones especificadas para la estructura, se busca realizar una mejora con un espesor de 40 cm, según lo indicado en la gráfica de la estructura, considerando los niveles actuales del terreno especificados en el plano de levantamiento inicial 1/1 se ha calculado un espesor de 25 cm sobre la superficie de las zonas de pista, abarcando las áreas de competencia para saltos y lanzamiento para nivelación del terreno.

Este cálculo no solo comprende las áreas destinadas a la pista, sino también aquellas con diferentes acabados de piso, tales como sistemas prefabricados, in situ, placas de concreto y grama sintética. así mismo se calculan los volúmenes necesarios para la instalación de tuberías. Estos ajustes se realizan de acuerdo con el plano ajustado de implantación de la pista de atletismo 1/1, garantizando así la implementación del diseño de pavimentos en toda la extensión del proyecto.

- La alternativa de estructura propuesta para los parámetros establecidos por las necesidades del proyecto es:

Propuesta de estructura de pavimento pista de Atletismo



Estructura de pavimento para una confiabilidad del 80%

Estructura pavimento propuesta informe diseño pág. 17

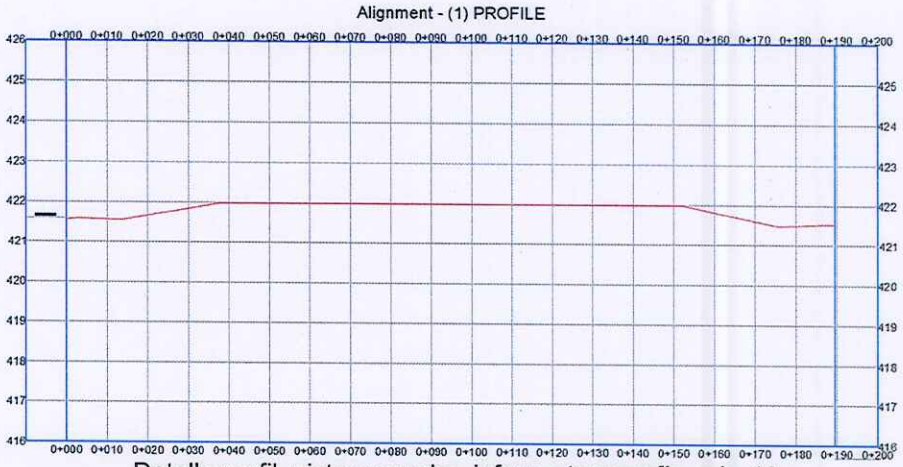
CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
2	EXCAVACION Y RELLENOS					
NP2.4	RELLENO CON MATERIAL MIXTO DE RÍO SIN PROCESAR TAMAÑO MAX. 2" SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN MANUAL CON EQUIPO LIVIANO.	M3	-	2.077,90	-	2.077,90

NP 3.4 MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO PREMEZCLADO 24.5 Mpa (3500 PSI) IMPERMEABILIZADO, SUMINISTRO Y CONSTRUCCION

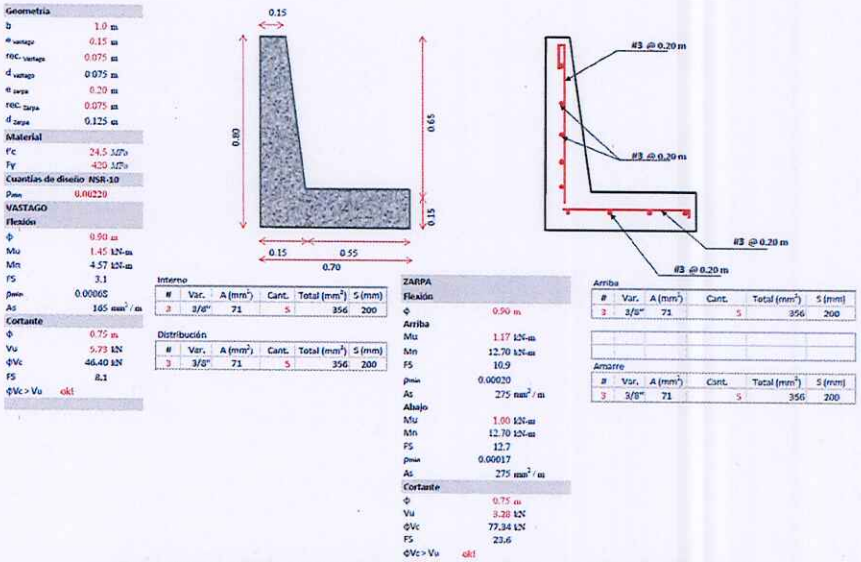
La inclusión de este ítem se hace imperativa debido a que, tras la implementación del proyecto, se ha constatado que el terreno de la cancha de fútbol se encuentra a un nivel más elevado que la pista existente, tal como se demuestra en el plano de levantamiento inicial 1/1 elaborado por

la cuadrilla de topografía. Este plano muestra el perfil actual de la pista, evidenciando una diferencia de 30 cm con respecto al nivel de la cancha de fútbol.

Por consiguiente, se hace necesario llevar a cabo un proceso de nivelación para asegurar la nivelación final adecuada de la pista. Para lograr esta nivelación, resulta esencial llevar a cabo la construcción de muros de contención que permitan conformar el terreno de las diferentes zonas de competencia de tal forma se presenta diseño estructural de muro con memorias de calculo y planimetría la cual especifica las dimensiones y especificaciones del muro con las cuales se calcula la cantidad final de esta actividad detallada en el plano 3/8 memorias de cálculo del capítulo 3.



Detalle perfil pista y cancha informe topografía pág 13

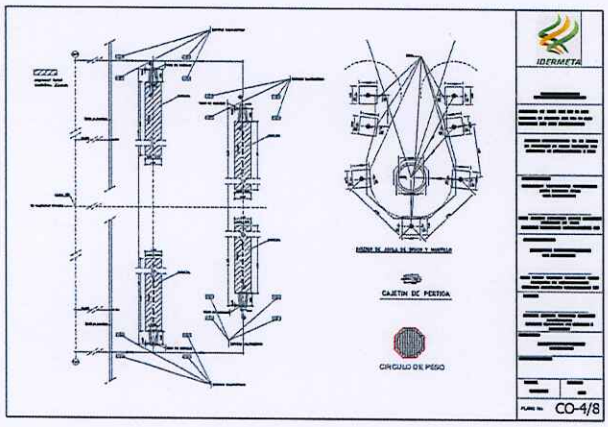


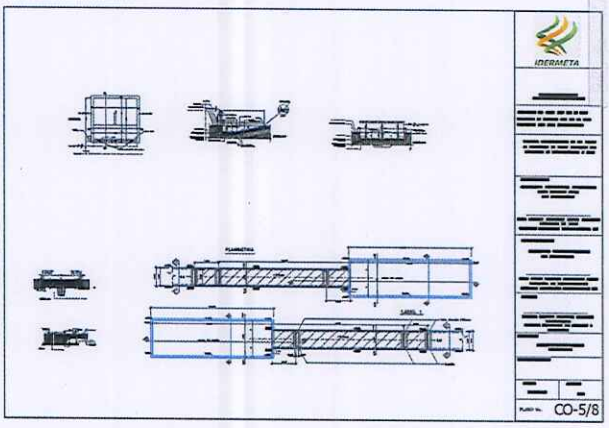
Detalle diseño muro estructural informe diseño pág 13

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
3	OBRAS EXTERIORES					
NP 3.4	MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO PREMEZCLADO 24.5 Mpa (3500 PSI) IMPERMEABILIZADO, SUMINISTRO Y CONSTRUCCION	M3	-	103.50	-	103.50

NP 3.5 ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE

La inclusión de esta actividad es necesaria, ya que se requiere para la construcción de diversos elementos en concreto se cuantifica acero de refuerzo para muro de contención perimetral y los componentes de concreto reforzado relacionados con las distintas disciplinas del atletismo. Salto con pértiga, Circulo de peso, Jaula de disco y martillo los cuales están especificados en los planos de detalles 4/8 -5/8 del capítulo 3. Memorias de cálculo Obras exteriores. El cálculo de la cantidad se realiza con base en las cartillas de despiece anexas a la memoria de cálculo.





Detalle diseño elementos de concreto plano 4/8 y 5/8

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
3	OBRAS EXTERIORES					
NP 3.5	ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACION Y AMARRE	KG	-	4104.60	-	4104.60

NP 3.6 SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 13.8 MPa (2000 PSI)

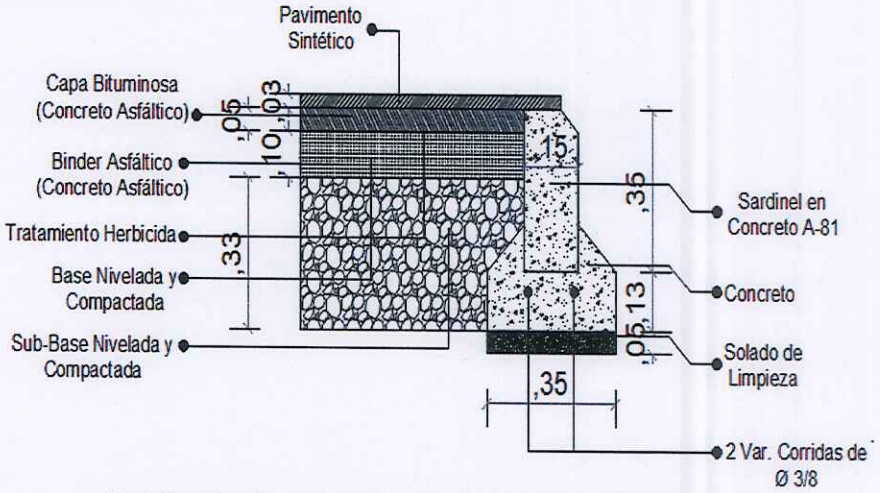
Se incluye la construcción de solados para conformar los refuerzos en los muros de contención y para los elementos de concreto, componentes las zonas de las zonas de competencia del escenario.

- Cajetín de Pértiga
- Circulo de Peso
- Jaula de Disco Y Martillo
- Zapatas de salto de pértiga
- Zapatas de Jaula de Disco Y Martillo

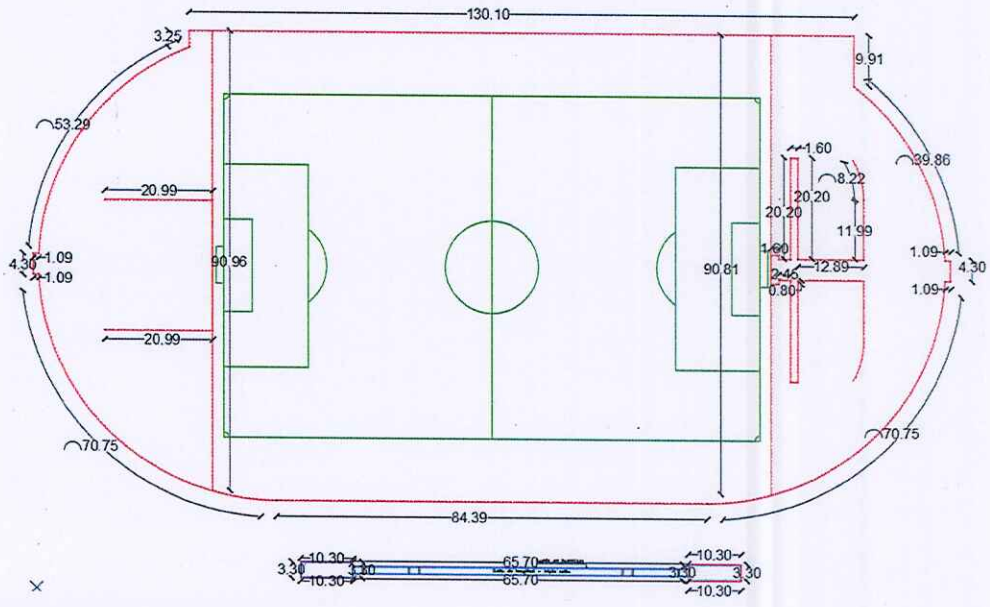
CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
3	OBRAS EXTERIORES					
NP 3.6	SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 13.8 MPa (2000 PSI)	M3	-	16,20	-	16,20

NP 3.7 BASE PARA ANCLAJE DE BORDILLOS EN CONCRETO REFORZADO SEGÚN DISEÑO

Se requiere la construcción de una base para la conformación de los bordillos de concreto necesarios en las diversas zonas de competencia. Este proceso sigue las pautas establecidas por World Athletics en su manual de instalaciones para pistas de atletismo, que especifica la necesidad de anclar los bordillos con una base de concreto. Los detalles y las especificaciones correspondientes se encuentran detallados en el plano de diseño ajustado. La cantidad necesaria se calcula de acuerdo con las dimensiones proporcionadas en el plano 1/8 plano de memorias de cálculo del capítulo 3.



Detalle diseño de bordillo plano memorias de cálculo 1/8



CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
3	OBRAS EXTERIORES					
NP 3.7	BASE PARA ANCLAJE DE BORDILLOS EN CONCRETO REFORZADO SEGÚN DISEÑO	ML	-	858,90	-	858,90

NP 3.8 CONSTRUCCION DE RIA EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 3000PSI SEGÚN DISEÑO. INC ACERO DE REFUERZO

Teniendo en cuenta los ajustes y detalles complementados en el diseño consignados en el plano de detalles constructivos 3/3 de los diseños ajustados, se han implementado las especificaciones para varias zonas de competencia, incluyendo la ría. Para que este elemento cumpla con las especificaciones necesarias según manual de construcción de pistas de atletismo capítulo 2 (arena de competición), se implementa construcción de ria acorde a las especificaciones detalladas en los manuales de World Athletics y el plano de detalles ajustado.

Chapter 2 - Competition Arena TRACK AND FIELD FACILITIES MANUAL 2019

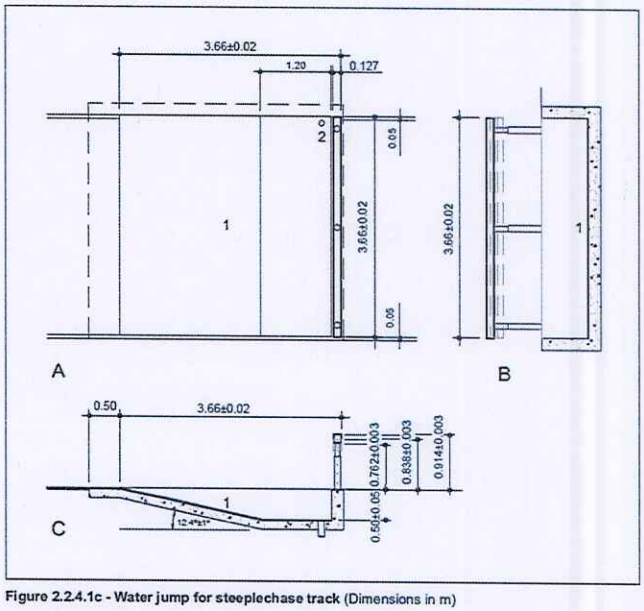


Figure 2.2.4.1c - Water jump for steeplechase track (Dimensions in m)

A Layout plan
B Cross section
C Longitudinal section

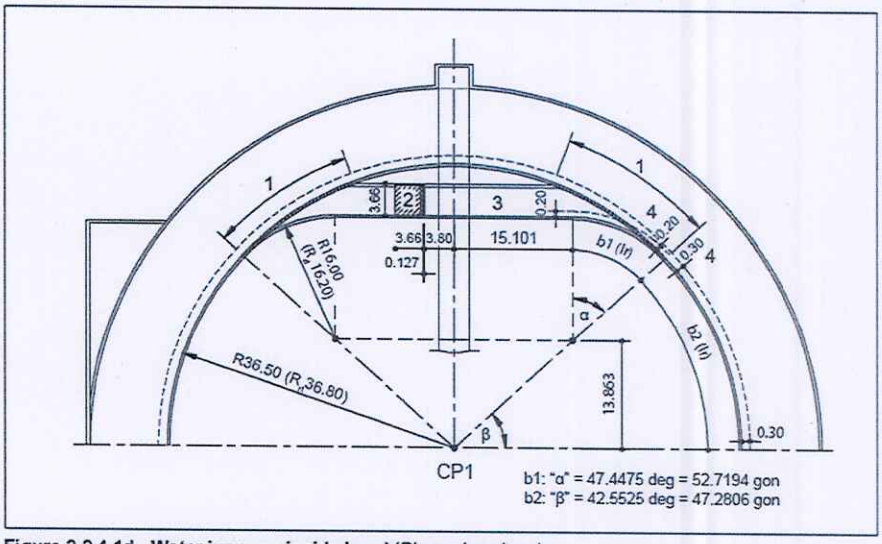
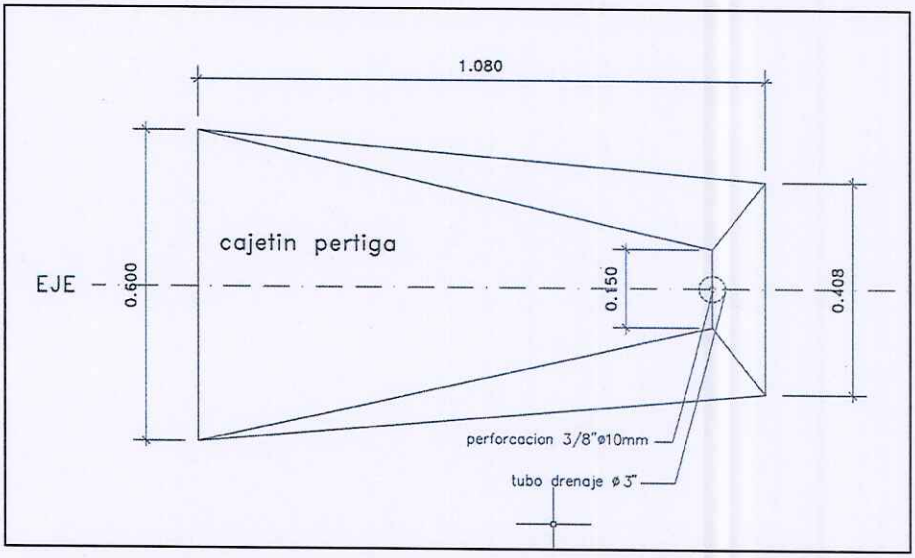


Figure 2.2.4.1d - Water jump on inside bend (Dimensions in m)

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
3	OBRAS EXTERIORES					
NP 3.8	CONSTRUCCION DE RIA EN CONCRETO IMPERMEABILIZADO 3000PSI SEGÚN DISEÑO. INC ACERO DE REFUERZO	UND	-	1,00	-	1,00

NP 3.9 TUBERIA PVCS 3". SUMINISTRO E INSTALACION

Acorde a los ajustes realizados en las redes de aguas pluviales de la pista plano 1/1 se implementa desagüe de las zonas de competencia, es necesario incorporar tubería de 3" sanitaria con el propósito de drenar los diversos cajetines y fosos en las áreas de salto siguiendo los lineamientos dados en la normativa manual de W.A. capitulo 2.3 (instalaciones para eventos de salto) y capitulo 2.5 (instalaciones para eventos de lanzamiento)

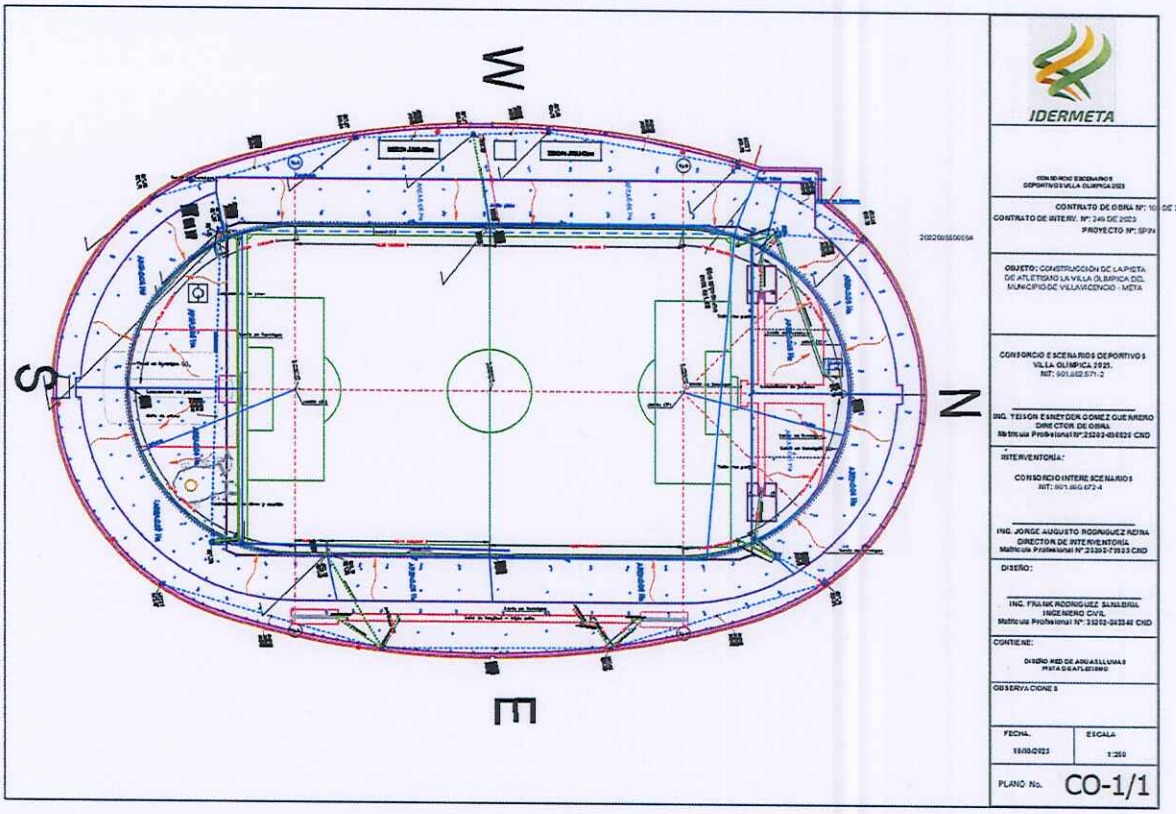


Plano de detalles diseño 2/3

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
3	OBRAS EXTERIORES					
NP 3.9	TUBERIA PVCS 3". SUMINISTRO E INSTALACION	ML	-	45.50	-	45.50

NP3.10 CAJA DE INSPECCION DE 0.50x0.50X0.50 M EN CONCRETO REFORZADO DE 3000PSI ELABORADO EN SITIO.

Con base en el ajuste de los diseños hidrosanitarios plano 1/1, se ha determinado que es necesario incluir este ítem para la implementar el diseño en la construcción de la red de desagüe de aguas pluviales desde los cárcamos perimetrales de la pista y el drenaje de los fosos en las áreas de salto de las distintas zonas de competencia.



Plano de diseño hidrosanitario1/1

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
3	OBRAS EXTERIORES					
NP3.10	CAJA DE INSPECCION DE 0.50x0.50X0.50 M EN CONCRETO REFORZADO DE 3000PSI ELABORADO EN SITIO.	UND	-	11.00	-	11.00

NP3.11 SUMINISTRO E INSTALACION DE ARENA PARA FOSOS DE SALTOS

Es necesario llevar a cabo esta actividad teniendo en cuenta las especificaciones de el foso de saltos según el manual de la W.A capitulo 2 numeral 2.3.1.4 área de aterrizaje que especifica Arena de río lavada, gránulos de 0 a 2 mm, sin componentes orgánicos, máximo 5% del peso hasta 0.20 mm. El volumen se calcula sobre el área de aterrizaje de la zona de salto.

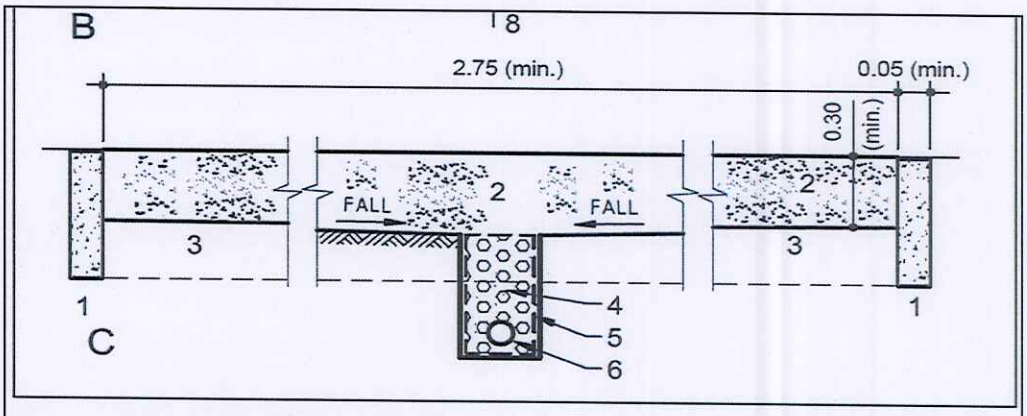


Figure 2.3.1.1a - Long Jump facility (Dimensions in m)

A Layout plan
1 Runway 40m (min.)
2 Take-off line
3 Take-off board
4 Built-in tray
5 Landing area

B Longitudinal section of built-in tray for take-off board
1 Runway
2 Removable take-off board with adjustable legs
3 Built-in tray
4 Synthetic surface
5 Asphaltic concrete layer
6 Gravel base layer
7 Subgrade
8 Tray drainage
9 Landing area

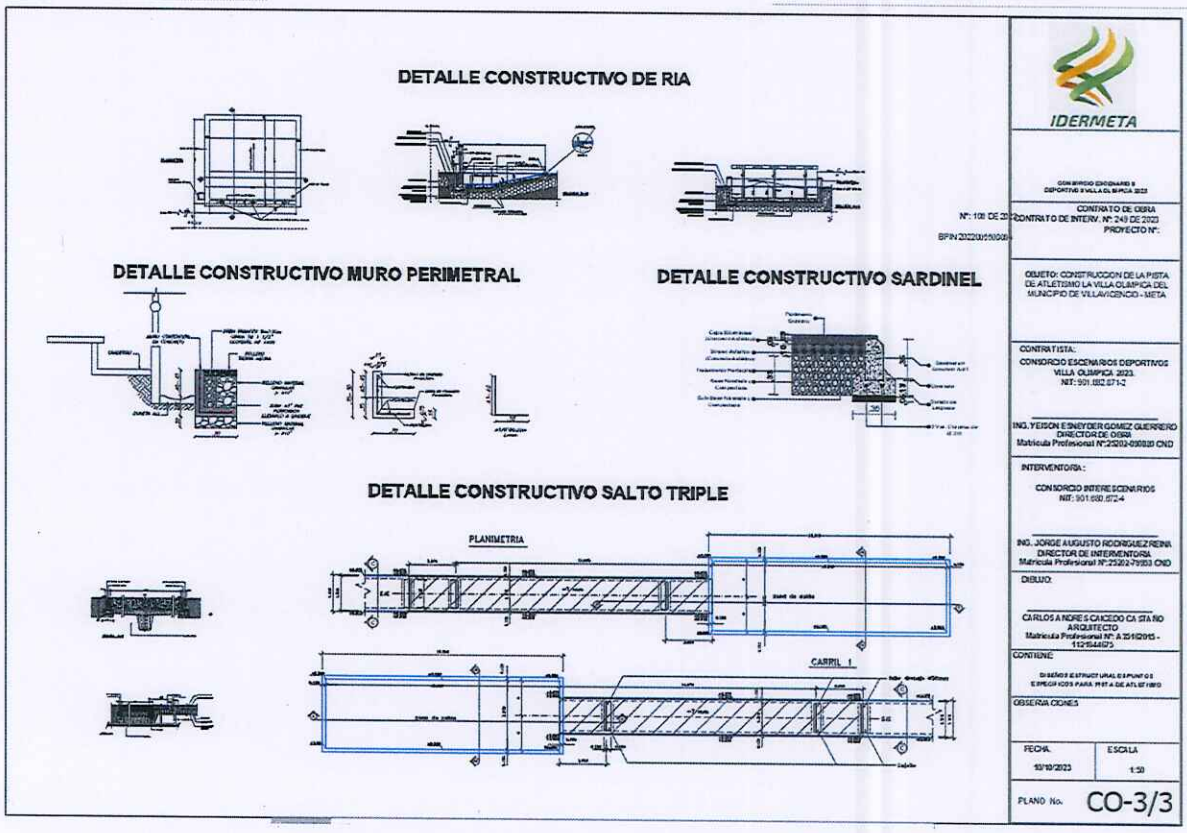
C Cross section of landing area
1 Pit edge with flexible material on the top
2 Washed river sand 0 to 2mm granules, no organic components, max. 5% of weight up to 0.20mm
3 Subgrade
4 Drainage gravel
5 Geo fabric material
6 Subsoil drainage pipe

Figura 2.3.1.1ª – instalación salto largo capítulo 2 manual de construcción pistas de atletismo W.A.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
3	OBRAS EXTERIORES					
NP3.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE ARENA PARA FOSOS DE SALTOS	M3	-	18,00	-	18,00

NP3.12 FILTRO EN GRAVA. INC GEOTEXTIL Y TUBERIA DE DRENAJE 4"

Es necesario incorporar esta actividad debido a la necesidad de drenar el agua pluvial del foso de salto, acorde a las especificaciones técnicas dadas por el manual de World Athletics Figura 2.3.1.1ª – instalación salto largo capítulo 2 y las especificaciones proporcionadas en los planos actualizados.

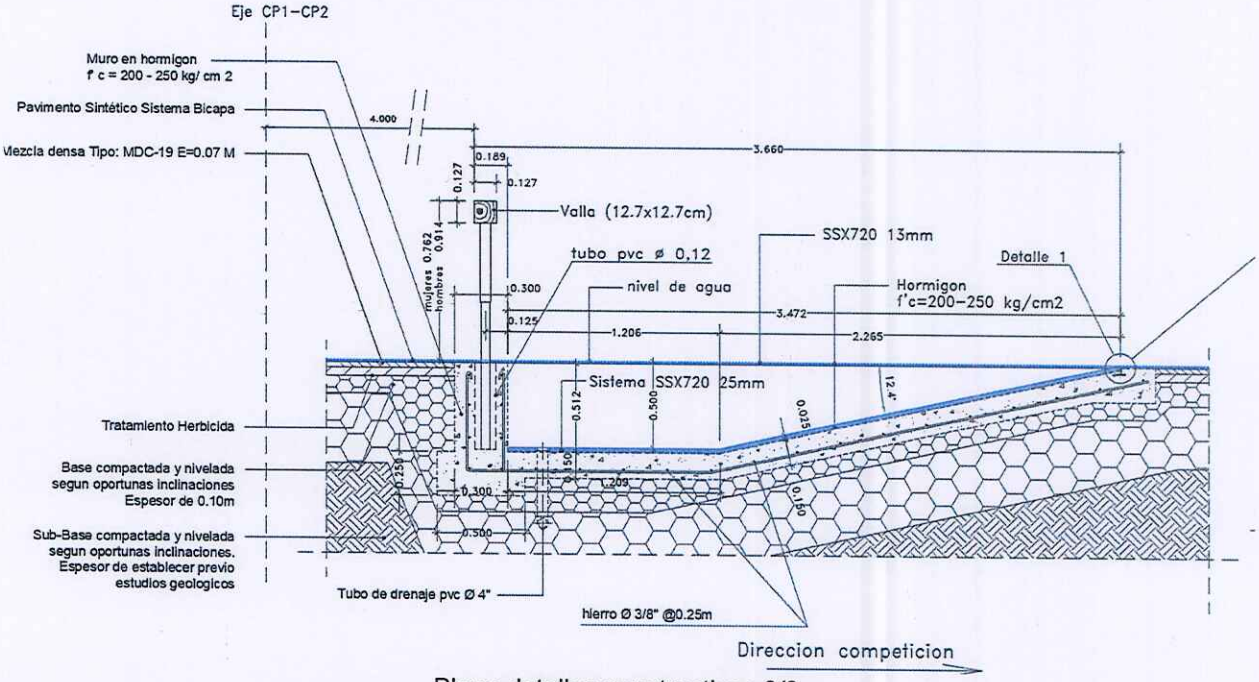


Plano detalles constructivos 3/3

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
3	OBRAS EXTERIORES					
NP3.12	FILTRO EN GRAVA. INC GEOTEXTIL Y TUBERIA DE DRENAJE 4"	ML	-	19,00	-	19,00

NP3.13 TUBERIA PVCS 4". SUMINISTRO E INSTALACION

Debido a los ajustes realizados en las redes de aguas pluviales de la pista y las zonas de competencia, es necesario incorporar tubería de 4" sanitaria con el propósito de drenar las aguas lluvias de la ria acorde a las especificaciones dadas en los planos constructivos y el diseño de la red de aguas lluvias.

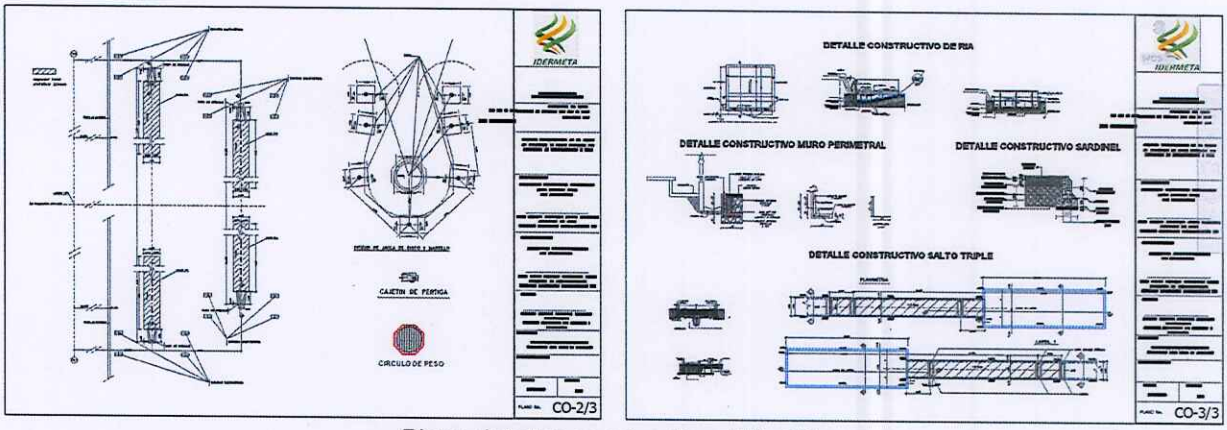


Plano detalles constructivos 3/3

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
3	OBRAS EXTERIORES					
NP3.13	TUBERIA PVCS 4". SUMINISTRO E INSTALACION	ML	-	31,70	-	31,70

NP3.14 ZAPATA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN

Esta actividad se incluye como resultado de los ajustes realizados en el diseño de las diferentes zonas de competencia, de tal forma se incluyen todos los elementos componentes de la cimentación de cada zona, saltómetro de pértiga, cajetines de pértiga, circulo de peso, circulo de lanzamiento de disco y circulo de lanzamiento de martillo o bala. se calculan las cantidades según detalle de planos constructivos 2/3 y 3/3 siguiendo los lineamientos dados en el capítulo 2 instalaciones para eventos de pista del manual de la W.A:

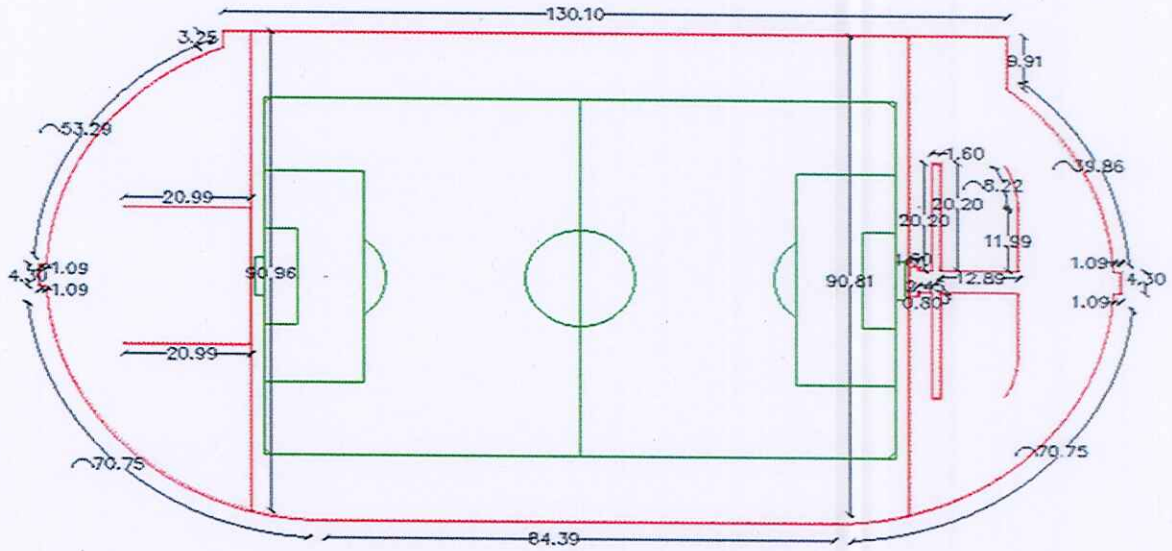


Plano detalles constructivos 2/3 -3/3

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
3	OBRAS EXTERIORES					
NP3.14	ZAPATA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	-	17,00	-	17,00

NP3.15 BORDILLO DE PIEZAS PREFABRICADAS DE CONCRETO TIPO A-81 80X35X15 CM.

Considerando las especificaciones proporcionadas por el manual de World Athletics y las especificaciones técnicas establecidas en los planos de detalles constructivos, se requiere que el bordillo cumpla con dimensiones específicas de ancho y alto. Por lo tanto, se ha decidido incluir el bordillo prefabricado A81, el cual se ajusta a las directrices establecidas por el manual de la W.A.



Plano detalles memorias de cálculo 1/8 cap 3

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
3	OBRAS EXTERIORES					
NP3.15	BORDILLO DE PIEZAS PREFABRICADAS DE CONCRETO TIPO A-81 80X35X15 CM.	ML	-	808,50	-	808,50

NP3.16 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 200MM Ø8" TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE

Es necesario incluir esta actividad en consideración de los ajustes realizadas en los diseños hidrosanitarios. Se incluye acorde al diseño memorias de cálculo informe de diseño numeral 5.2 (Análisis cárcamos críticos en pista y tubería de descole a Flujo Uniforme) garantizando la conexión de los desagües de los cárcamos a las cajas de aguas pluviales existentes.

5.2 Análisis cárcamos criticos en pista y tubería de descole a Flujo Uniforme en Swmm V 5.0.

El nombre SWMM, se denomina por las siglas de stormwater management model o en español modelo de gestión de aguas pluviales, desarrollado por la EPA (Environmental Protection Agency) de los Estados Unidos, que fue desarrollado como un modelo dinámico de simulación de precipitaciones para ser empleado en un único episodio o en una simulación de periodo extendido. Este cuenta con dos módulos uno de escorrentía o hidrología y otro de transporte o hidráulico, que será el que emplearemos en este aparte, este módulo analiza el recorrido del agua a través de un sistema de tuberías, conductos o canales entre otros dispositivos, con el fin de conocer sus condiciones hidráulicas y de operación en múltiples intervalos de tiempo. (EPA, 2005).

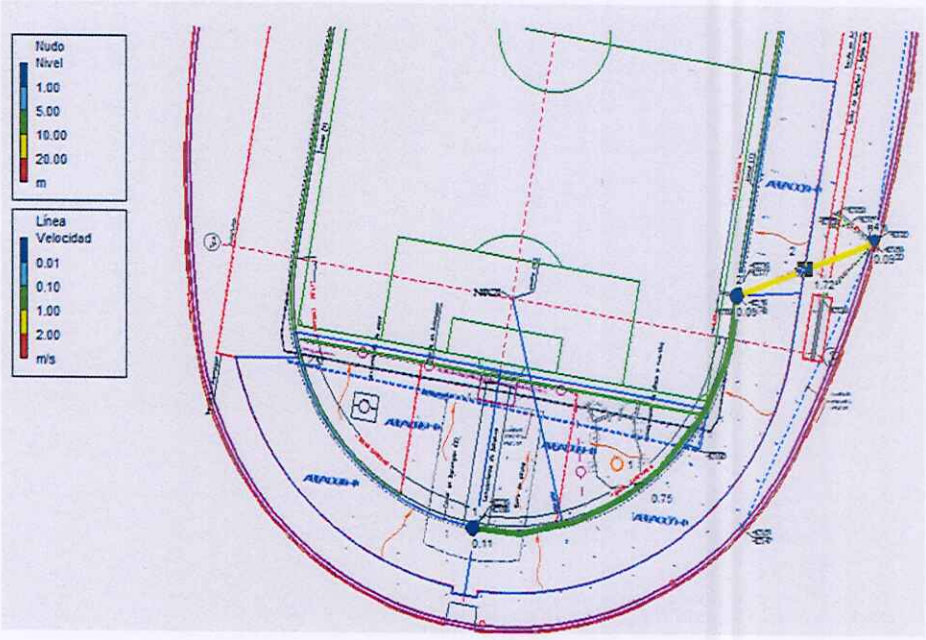
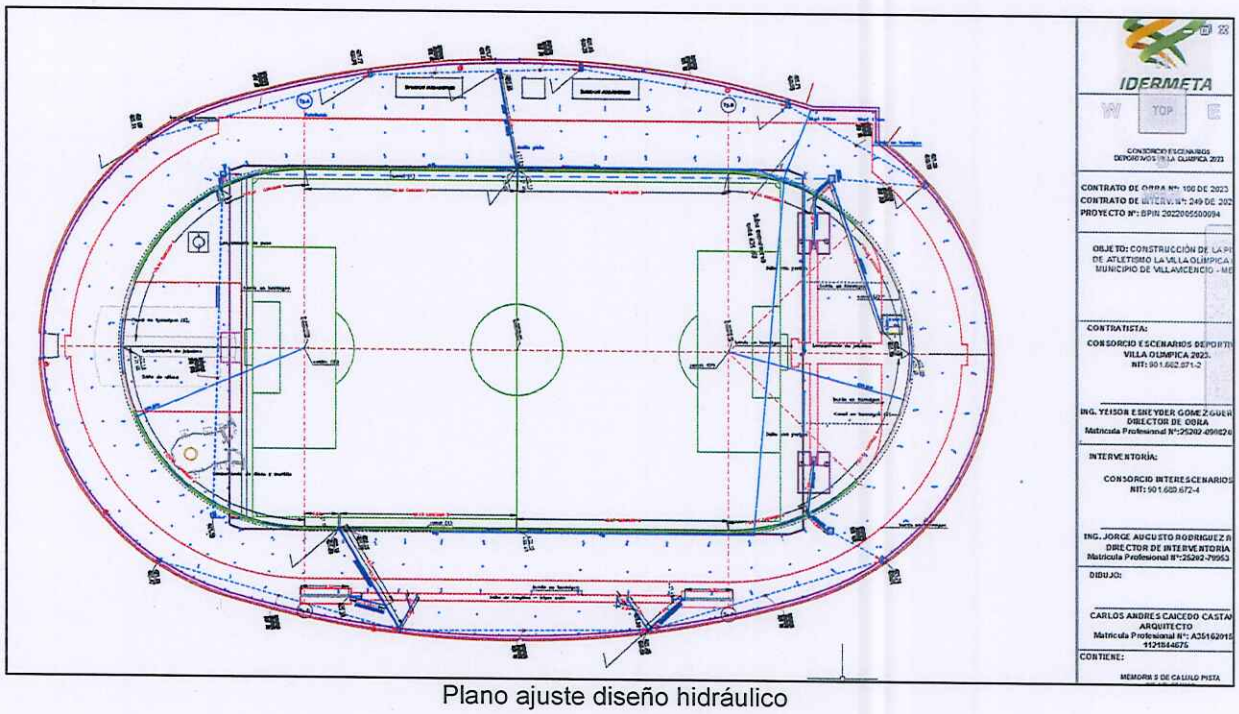


Imagen numeral 5.2 informe diseño hidráulico

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
3	OBRAS EXTERIORES					
NP3.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 200MM Ø8" TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE	ML	-	31.00	-	31.00

NP3.17 RETIRO DE TUBERIA PVC 2" Y 4" SISTEMA DE RIEGO DE CANCHA FUTBOL.

Considerando las obras necesarias para ajustar las redes existentes según el diseño ajustado, se hace necesario reubicar la red perimetral de riego de la cancha para que funcione en concordancia con la geometría del campo de fútbol que debe ajustarse a las medidas finales de la pista. Ya que actualmente el sistema de riego interfiere con la construcción del cárcamo la cantidad se calcula según el plano de diseño red pluvial 1/1

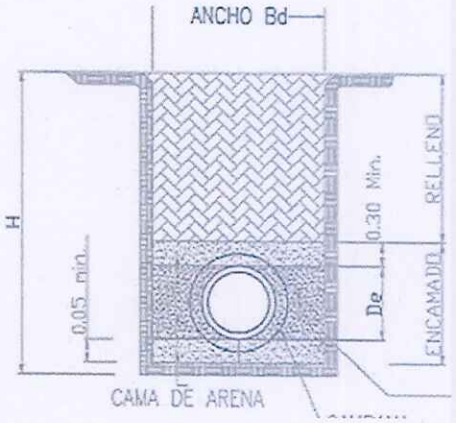


Plano ajuste diseño hidráulico

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
3	OBRAS EXTERIORES					
NP3.17	RETIRO DE TUBERIA PVC 2" Y 4" SISTEMA DE RIEGO DE CANCHA FUTBOL.	ML	-	271,30	-	271,30

NP3.18 CAMA EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIAS.

Esta actividad se incluye para instalación de las redes de tubería que deben instalarse dentro del proyecto como lo son la tubería para filtros de la cancha de futbol, la tubería de riego, y las redes de aguas lluvias, se incluye teniendo en cuenta la noma técnica, existente realizadas en los diseños de las redes que deben ser instaladas en el proyecto. Se debe instalar base de arena dando cumplimiento a la normativa RAS 2000.



CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
3	OBRAS EXTERIORES					
NP3.18	CAMA EN ARENA PARA CIMENTACION DE TUBERIAS.	M3	-	82.50	-	82.50

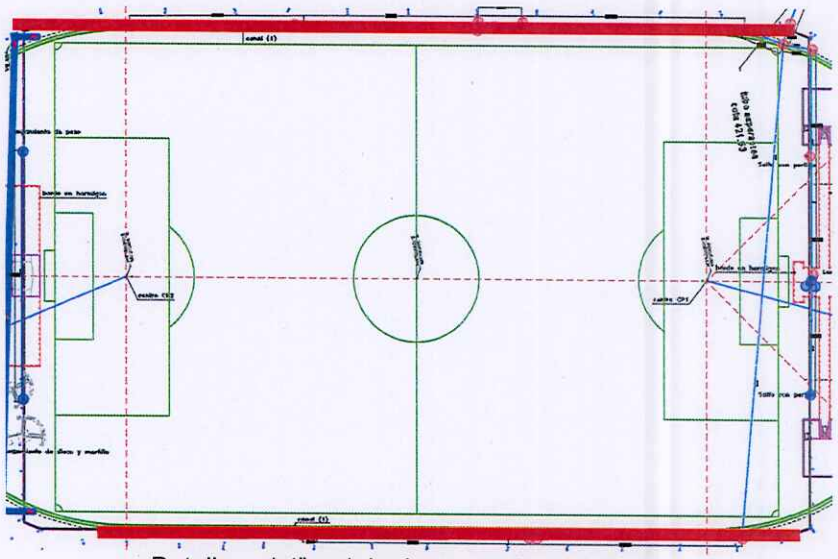
NP3.19 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 160MM Ø6 TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE

Esta actividad se incluye teniendo en cuenta el diseño ajustado para desagüe de la red pluvial que especifica tubería de 6" para evacuación de las zonas de foso de salto largo, desagüe de conexión de las cajas que componen la red de filtro de la cancha de futbol, la cantidad se calcula según la planimetría entregada plano diseño red hidráulica 1/1.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
3	OBRAS EXTERIORES					
NP3.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 160MM Ø6 TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE	ML	-	41.90	-	41.90

NP3.20 TUBERIA PVCP RDE 21 4" SUMINISTRO E INSTALACION

Esta actividad se incluye debido a que debe realizarse la reubicación de la red de riego de la cancha de futbol, la cual debe construirse según la especificación en tubería RED 21 presión en 4" teniendo en cuenta la descripción dada en la planimetría del diseño hidráulico que desarrolla el trazado perimetral zona oriente y occidente de la cancha de futbol, la red se conecta al punto de suministro y se reubica en la parte interior de la cancha de futbol conectándose al sistema de rociadores.

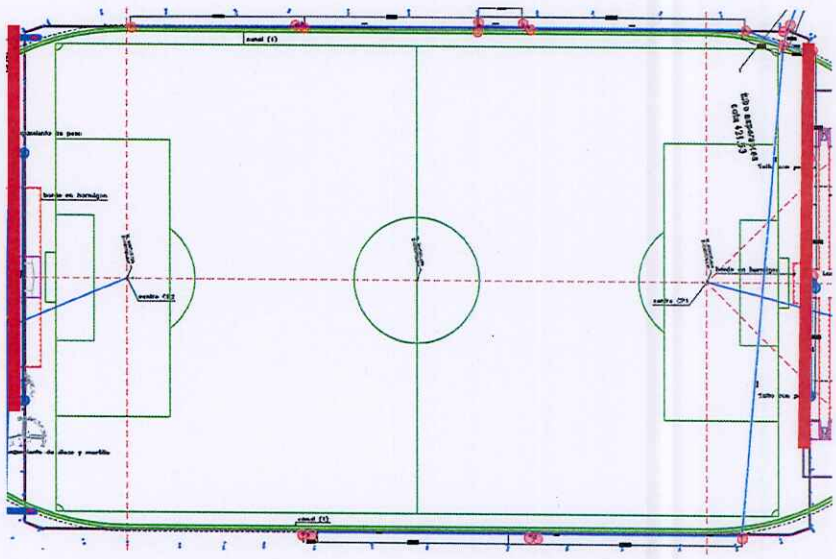


Detalle red 4" red de riego cancha de futbol

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
3	OBRAS EXTERIORES					
NP3.20	TUBERIA PVCP RDE 21 4" SUMINISTRO E INSTALACION	ML	-	217.90	-	217.90

NP3.21 TUBERIA PVCP RDE 21 2" SUMINISTRO E INSTALACION

Esta actividad se incluye en la conformación del sistema de riego de la cancha de fútbol, la tubería debe instalarse detrás de las zonas de los arcos para conexión de los aspersores norte y sur en diámetro de 2" conectada la tubería principal de 4" como se especifica en la planimetría ajustada.



Detalle red 2" red de riego cancha de futbol

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
3	OBRAS EXTERIORES					

NP3.21	TUBERIA PVCP RDE 21 2" SUMINISTRO E INSTALACION	ML	-	53.50	-	53.50

NP3.22 ACCESORIO PVCP 4" SUMINISTRO E INSTALACION

Esta actividad se incluye para la construcción en la conformación de la red del sistema de riego accesorios de unión, codos, tee y semicodos, teniendo en cuenta el trazado de la red, cambios de dirección y sus conexiones con los aspersores de riego. cabe anotar que esta actividad se incluye ya que los accesorios no se encuentran presupuestados dentro el A.P.U de la tubería de 4", se calculan por unidad acorde al trazado de la red.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
3	OBRAS EXTERIORES					
NP3.22	ACCESORIO PVCP 4" SUMINISTRO E INSTALACION	UN	-	20.00	-	20.00

NP3.23 ACCESORIO PVCP 2" SUMINISTRO E INSTALACION

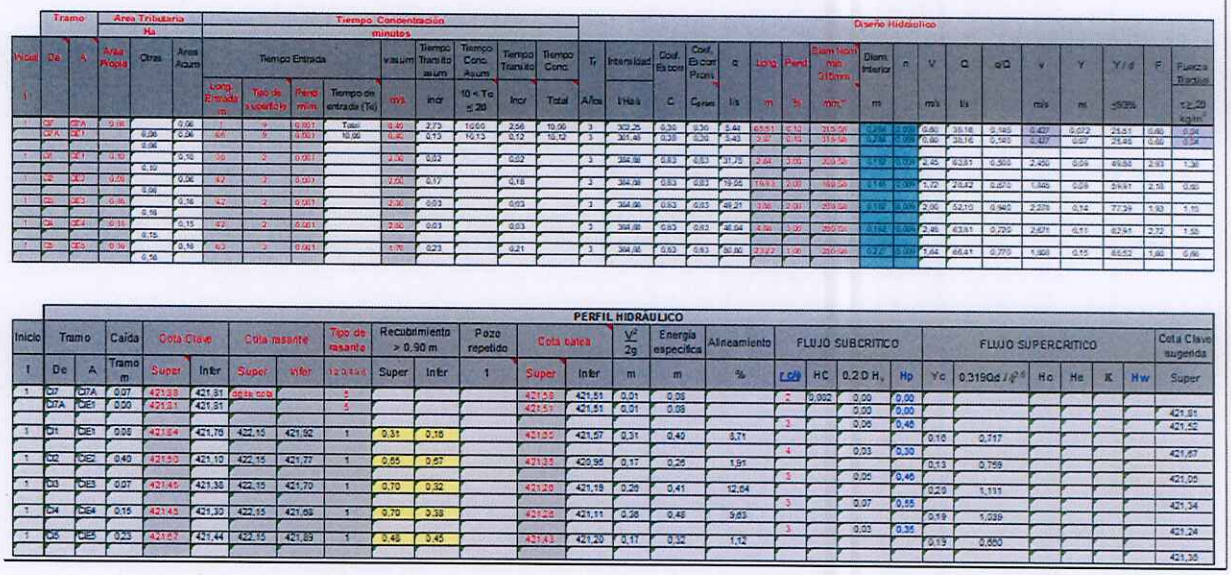
Esta actividad se incluye para la construcción en la conformación de la red del sistema de riego accesorios de unión, codos, tee y semicodos diámetro 2" pvc de presión, para instalación de la red, detrás de las porterías del campo de futbol, los accesorios se utilizan para cambios de dirección y sus conexiones con los aspersores de riego. cabe anotar que esta actividad se incluye ya que los accesorios no se encuentran presupuestados dentro el A.P.U de la tubería de 2", de tal forma se calculan por unidad acorde al trazado de la red

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
3	OBRAS EXTERIORES					
NP3.23	ACCESORIO PVCP 2" SUMINISTRO E INSTALACION	UN	-	6.00	-	6.00

NP3.24 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 250MM Ø10" TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE

Se requiere instalación de tubería de 10" para conexión de cárcamos con pozos de la red de aguas lluvias según lo dispuesto en el trazado del diseño ajustado plano 1/1, se incluye teniendo en cuenta los cálculos del informe de diseño numeral 4.CRITERIOS DE DISEÑO AGUAS PLUVIALES

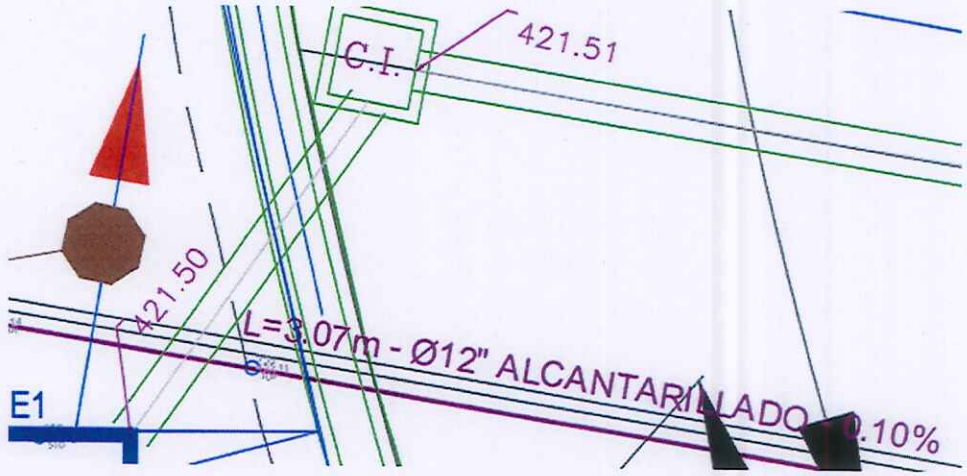
ALCANTARILLADO PLUVIAL TRASLADO DE REDES Y REDES NUEVAS EN PISTA DE ATLETISMO



CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
3	OBRAS EXTERIORES					
NP3.24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 250MM Ø10" TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE	ML	-	23.20	-	23.20

NP3.25 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 315MM Ø12" TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE

Esta actividad se incluye acorde a el ajuste realizado en los diseños de la red pluvial, que implementan dentro del trazado tubería de 12" para evacuación de aguas lluvias de caja de cárcamos a caja principal.

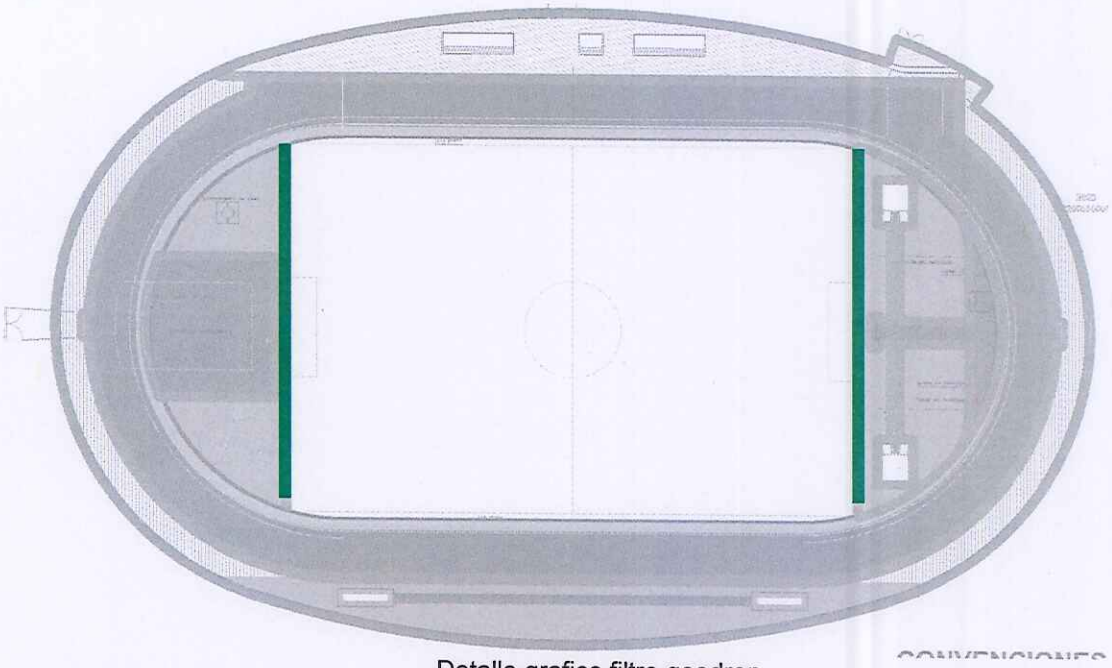


Detalle diseño red hidráulica tubería 12" plano 1/1

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
3	OBRAS EXTERIORES					
NP3.25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CORRUGADA PVC ALCANTARILLADO DE 315MM Ø12" TIPO NOVAFORT O EQUIVALENTE	ML	-	3.10	-	3.10

NP3.26 FILTRO EN GEODREN PLANAR H=0.50M (INC.TUBO PVC 4" PERFORADO Y GRAVA 1").

Se requiere instalación de geodren como sistema filtrante con el propósito de controlar y gestionar el agua subterránea, para implementación en la zona norte y sur de la cancha de futbol perimetral al bordillo de concreto evitando la saturación de las zonas de competencia, se instala acorde al diseño hidráulico que especifica la instalación del geodren en la planimetría.



Detalle grafico filtro geodren

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
3	OBRAS EXTERIORES					
NP3.26	FILTRO EN GEODREN PLANAR H=0.50M (INC.TUBO PVC 4" PERFORADO Y GRAVA 1").	ML	-	136.60	-	136.60

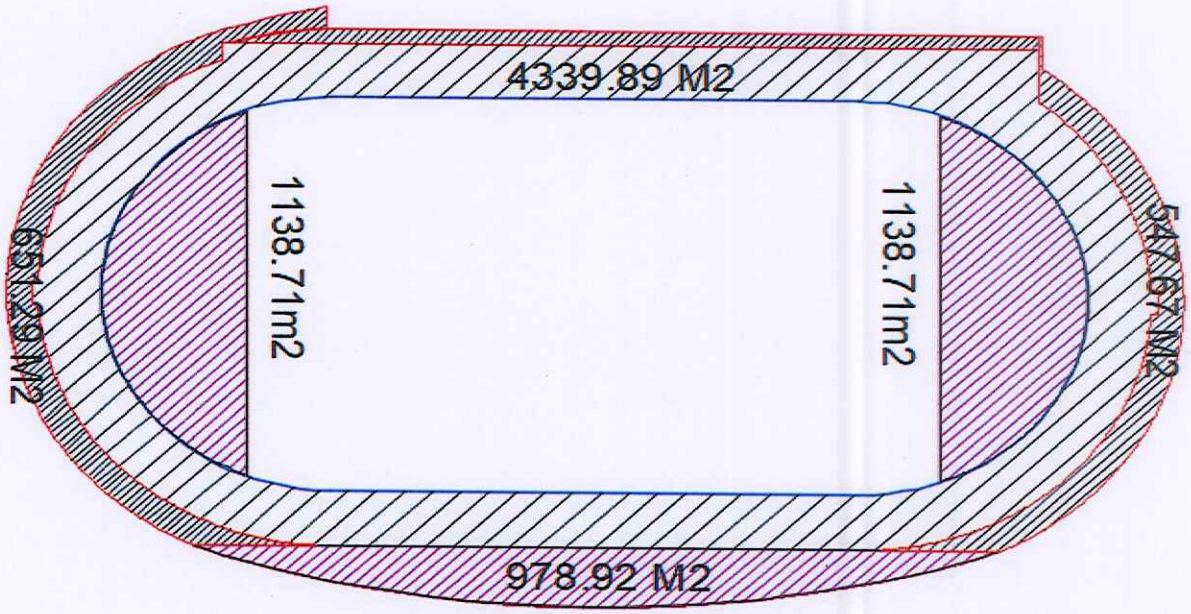
NP 4.3 SUB BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION CON VIBROCOMPACTADOR

La actividad se incluye acorde al diseño de pavimentos ajustado, grafico estructura de pavimentos numeral 4. Que especifica las capas, espesores y materiales con los que se debe conformar la estructura, para este ítem una capa de 20 cm de sudbase clase B norma invias, la cantidad se calcula teniendo en cuenta el área total de la pista.

Propuesta de estructura de pavimento pista de Atletismo

		PLEXITRAC O SIMILAR	
RODADURA - INV 450	MDC-10	3,0 cm	
RODADURA - INV 450	MDC-19	5,0 cm	
BASE GRANULAR- CLASE B - INV 330	BG-38	10,0 cm	38,0 cm
SUB-BASE - CLASE B - INV 320	SBG-50	20,0 cm	
MEJORAMIENTO DE RASANTE CBR MINIMO 10%		40,0 cm	
CBR SUB RASANTE =	4,64	%	

Estructura de pavimento para una confiabilidad del 80%



Detalle grafico área instalación subbase

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
4	FILTROS					
NP 4.3	SUB BASE GRANULAR CLASE B NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACION CON VIBROCOMPACTADOR	M3	-	1.759,00	-	1.759,00

NP 4.4 BASE GRANULAR CLASE BG-38 NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR

La actividad se incluye acorde al diseño de pavimentos ajustado, grafico estructura de pavimentos numeral 4. Que especifica las capas, espesores y materiales con los que se debe conformar la estructura, para este ítem una capa de 10 cm de clase base B-G 38 norma invias, la cantidad se calcula teniendo en cuenta el área total de la pista

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
4	FILTROS					
NP 4.4	BASE GRANULAR CLASE BG-38 NORMA INVIAS. SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON VIBROCOMPACTADOR	M3	-	987,00	-	987,00

NP 5.5 RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1

De acuerdo al diseño de pavimentos ajustado, se hace necesaria la inclusión de esta actividad, que sirve como unión entra carpetas asfálticas (MDC-19 Y MDC-10) el área se calcula incluyendo las zonas que llevan un acabado sintético, zonas de pista y zona de saltos acorde a las recomendaciones dadas en el manual para construcción de pistas de la W.A. capitulo 3

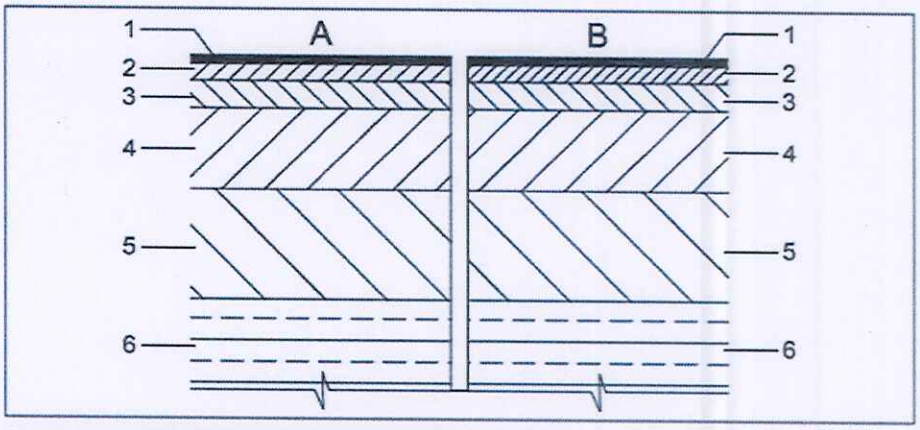


Figure 3.1.1 - Standard cross section of synthetic surfaces

A Water-permeable construction (left)

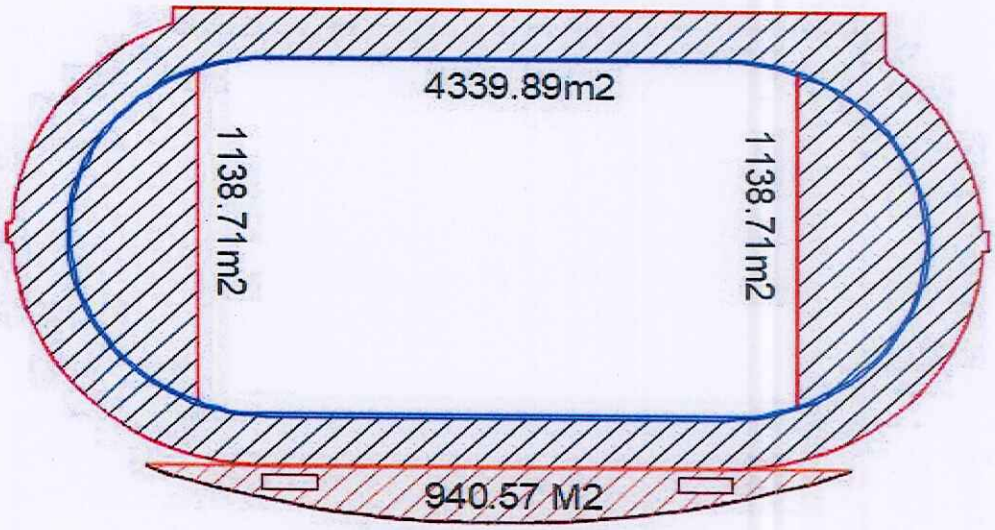
1 Synthetic surface
2 Open grade asphaltic concrete finishing layer
3 Dense grade asphaltic concrete correction layer
4 Base - crushed stone or gravel
5 Subbase - crushed stone or gravel
6 Select compacted fill or subgrade

B Non-permeable construction (right)

1 Elastomer
2 Dense grade asphaltic concrete finishing layer
3 Dense grade asphaltic concrete finishing layer
4 Base - crushed stone or gravel
5 Subbase - crushed stone or gravel
6 Select compacted fill or subgrade

	Permeable construction			Non-permeable construction			
	A	B	C	D	E	F	G
Design							
Designation	texture coated surfacing	porous coated surfacing	porous surfacing one-layer	cast coated surfacing	cast surfacing multi-layer (solid synthetic surfacing)	cast surfacing (solid synthetic surfacing)	calendared vulcanised, prefabricated sheets
Surface	granular texture	granules flat		strewn-in granules with visible tips			embossed texture
Top layer (coloured)	rubber granules and elastomer, sprayed	rubber granules and elastomer, trowelled in-situ or prefabricated		elastomer cast and rubber granules strewn-in			calendared co-vulcanised, different tinted layers of rubber compound
Base layer	rubber granules/fibres and elastomer, poured out in-situ or prefabricated		-	rubber granules/fibres and elastomer, poured-out in-situ or prefabricated	rubber granules and elastomer, cast		a top layer
Typical areas of application	athletics tracks and run up tracks, multi sports	multi-use areas, tennis courts and running/run-up tracks (school sports and combined facilities)	multi-sports	athletics tracks, run-up tracks			athletics tracks, run-up tracks, tennis courts

Table 3.1.1 - Examples of surfacing and fields of application (EN 14877)



Detalle grafico área instalación emulsión

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
5	SUPERFICIE					
NP 5.5	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFALTICA CRR-1	M2	-	7.557,90	-	7.557,90

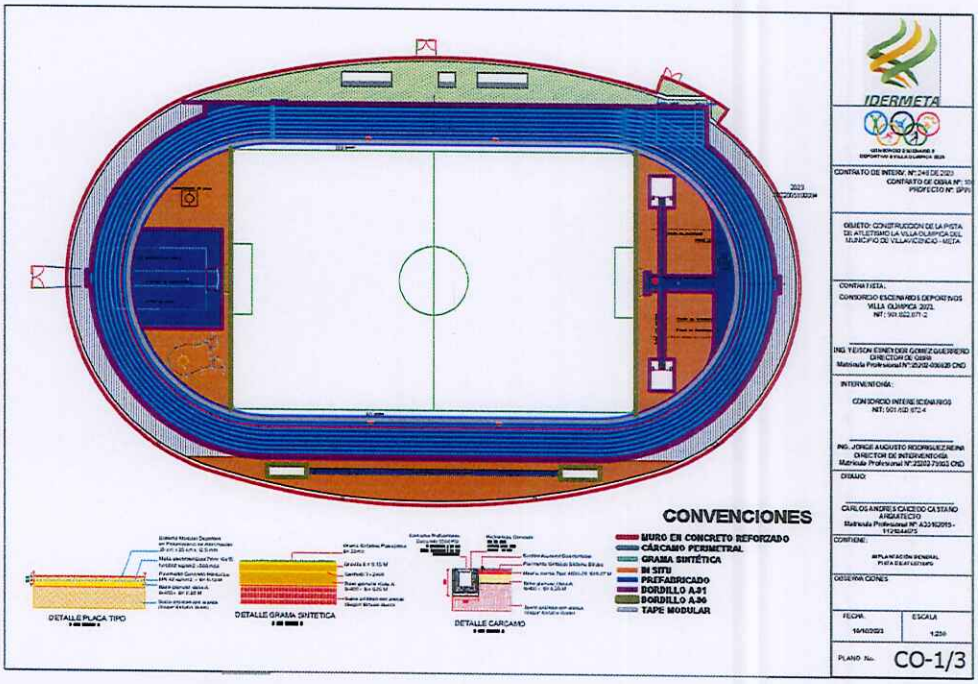
NP 5.6 MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-10 INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN, COMPACTACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO CON MAQUINA LÁSER DE NIVELACIÓN AUTOMATICA.

Esta actividad se incluye considerando el diseño de pavimentos ajustado, que establece la necesidad de instalar una carpeta para rodadura en la conformación del acabado final de la pista, para mejorar las imperfecciones y la nivelación, siguiendo las especificaciones detalladas en los manuales de World Athletics capitulo 3, construcción de la pista. La cantidad se calcula teniendo en cuenta todas las zonas de competencias que tiene el escenario, como son: zona de pista, zona de salto largo, salto alto, salto con pértiga, zona de lanzamiento de jabalina, lanzamiento de disco y lanzamiento de martillo

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
5	SUPERFICIE					
NP 5.6	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-10 INCLUYE SUMINISTRO, COLOCACIÓN, COMPACTACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO CON MAQUINA LÁSER DE NIVELACIÓN AUTOMATICA.	M3	-	226,70	-	226,70

NP 5.7 PAVIMENTO SINTÉTICO SISTEMA BICAPA PREFABRICADA CERTIFICADA IAAF, ESPESOR 13 MM, COLOR SEGÚN DISEÑO

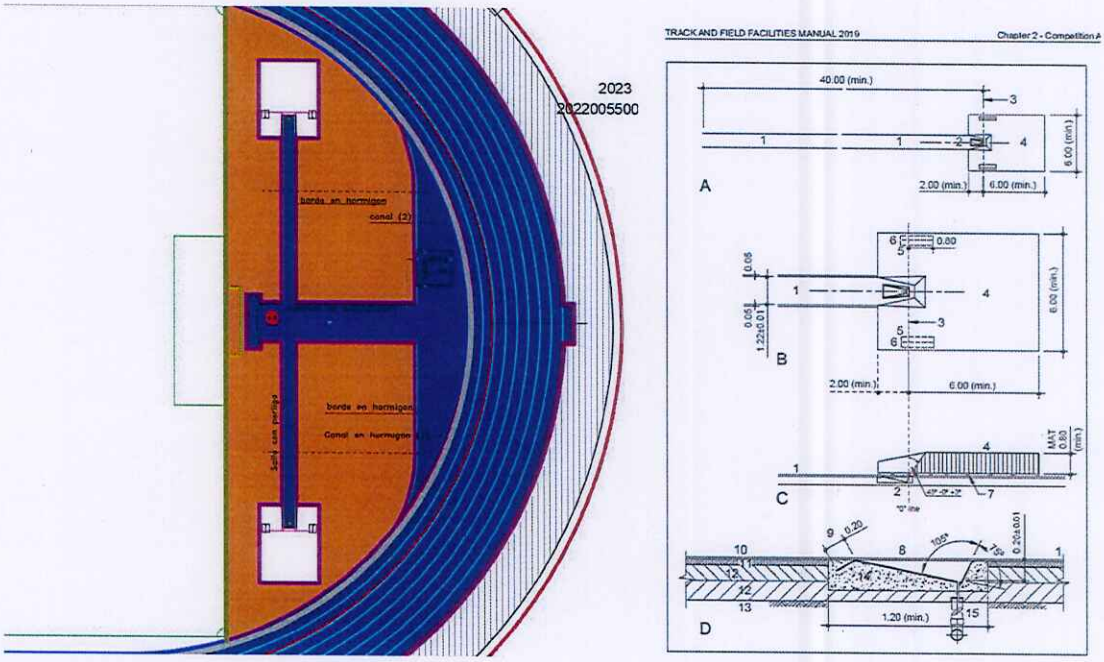
Esta actividad se incluye teniendo en cuenta las solicitudes realizadas por la Liga de Atletismo y avaladas por la entidad contratante y la interventoría, en beneficio del usuario final de la pista. Estas solicitudes se discutieron en varios comités de obra y se comunicaron a través de la entidad, que finalmente a través del oficio 234, solicitó que el acabado final de la pista se realice utilizando un sistema prefabricado. De tal forma el proyecto maneja dos tipos de acabado in situ para las zonas de calentamiento, lanzamiento de disco, lanzamiento de martillo y acabado prefabricado para las zonas de saltos y pista como se detalla en el plano de ajuste diseño 1/3 que especifica los acabados y detalles de la pista



CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
5	SUPERFICIE					
NP 5.7	PAVIMENTO SINTÉTICO SISTEMA BICAPA PREFABRICADA CERTIFICADA IAAF, ESPESOR 13 MM, COLOR SEGÚN DISEÑO	M2	-	5.435,40	-	5.435,40

NP 6.4 CAJETIN EN ACERO INOXIDABLE PARA SALTO CON PERTIGA HQ-INCLUYE TAPA DE ACERO CAJETIN -CERTIFICADO WA

Esta actividad se incluye teniendo en cuenta que para el escenario pueda ser certificado por la W.A, según manual para procedimientos del sistema de certificación capítulo 3 que especifica los elementos componentes de las diferentes disciplinas deben estar también certificados, por lo que se hace imperativo incluir un cajetín que debe contar con la certificación (Certificado WA: E-12-0682) y avalado por la Word Athletics que tenga las dimensiones, materiales y especificaciones acreditadas para ser instalado en la la disciplina de salto con pértiga.



Detalle zona salto con pértiga

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
6	ACCESORIOS					
NP6.4	CAJETIN EN ACERO INOXIDABLE PARA SALTO CON PERTIGA HQ-INCLUYE TAPA DE ACERO CAJETIN -CERTIFICADO WA	UND	-	2,00	-	2,00

NP 6.5 KIT TABLA DE BATIDA DE ACERO INOXIDABLE WS-ATK02-CERTIFICADO WA

Conforme a las directrices de diseño y las especificaciones detalladas en el manual de la Asociación Mundial de Atletismo (World Athletics) capitulo 2 zonas de competencia, para la disciplina de salto largo y triple, es fundamental realizar la instalación de este elemento. garantizando que las dimensiones y especificaciones técnicas del dispositivo se ajusten completamente que tenga la certificación correspondiente (Certificado WA E-12-0683)

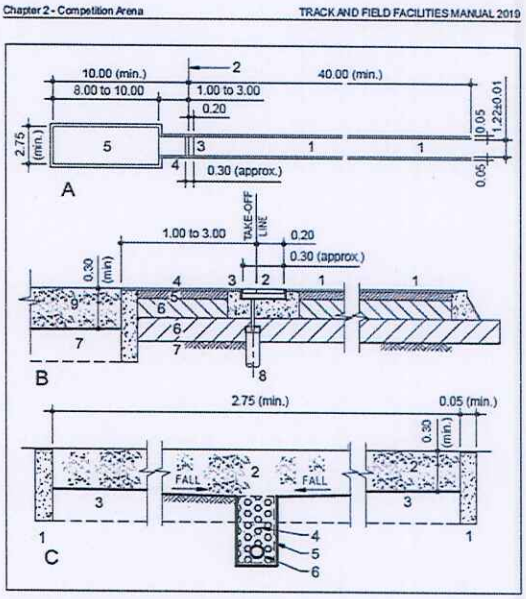


Figure 2.3.1.1a - Long Jump facility (Dimensions in m)

A Layout plan
1 Runway 40m (min.)
2 Take-off line
3 Take-off board
4 Built-in tray
5 Landing area

B Longitudinal section of built-in tray for take-off board
1 Runway
2 Removable take-off board with adjustable legs
3 Built-in tray
4 Synthetic surface
5 Asphaltic concrete layer
6 Gravel base layer
7 Subgrade
8 Tray drainage
9 Landing area

C Cross section of landing area
1 Pit edge with flexible material on the top
2 Washed river sand 0 to 2mm granules, no organic components, max. 5% of weight up to 0.20mm
3 Subgrade
4 Drainage gravel
5 Geo fabric material
6 Subsoil drainage pipe

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
6	ACCESORIOS					
NP6.5	KIT TABLA DE BATIDA DE ACERO INOXIDABLE WS-ATK02-CERTIFICADO WA	UND	-	6,00	-	6,00

NP 6.6 OBSTACULO DE RIA -AC021-CERTIFICADO WA

Para el proyecto, es esencial incorporar este elemento, que desempeña un papel fundamental en las disciplinas que se practicarán, especialmente en las competencias de carreras. Por lo tanto, se requiere que se tenga el certificado (WA E-04-0385.) de conformidad con las normativas establecidas por World Athletics, en la que se especifica que para poder realizar eventos de alto rendimiento competencias internacionales es necesario que los componentes de las disciplinas estén certificados.

Chapter 2 - Competition Arena TRACK AND FIELD FACILITIES MANUAL 2019

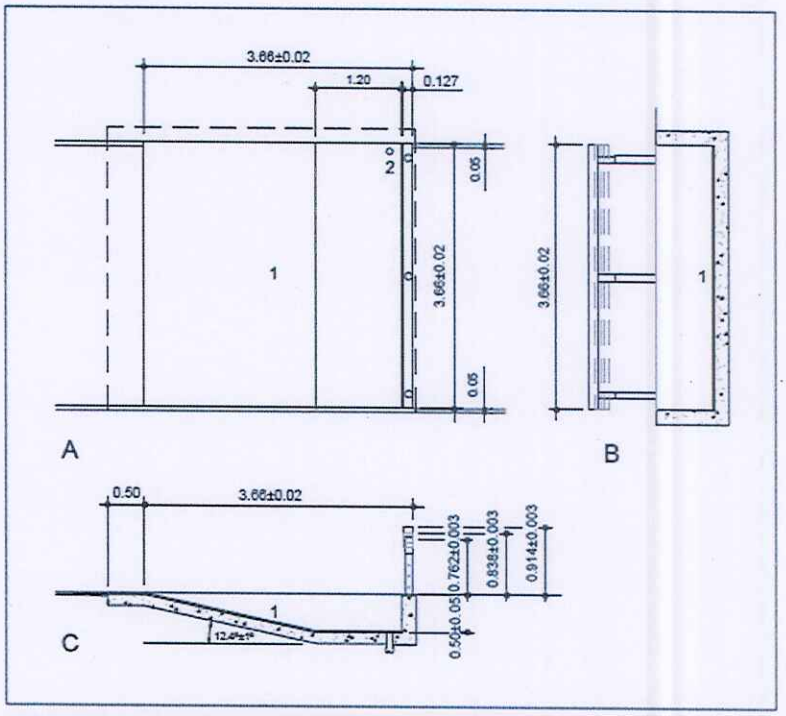


Figure 2.2.4.1c - Water jump for steeplechase track (Dimensions in m)

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
6	ACCESORIOS					
NP6.6	OBSTACULO DE RIA -AC021-CERTIFICADO WA	UND	-	1,00	-	1,00

N P 6.7 CIRCULO DE ALUMINIO PARA LANZAMIENTO DISCO-AL085-CERTIFICADO WA

Dado que todos los componentes y accesorios son sujetos a certificación, para poder realizar competencias internacionales, es crucial incluir esta actividad en las disciplinas de lanzamiento. El elemento debe contar con la certificación correspondiente (Certificado WA: E-13-0730), la cual debe estar homologada por World Athletic

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
6	ACCESORIOS					
NP6.7	CIRCULO DE ALUMINIO PARA LANZAMIENTO DISCO-AL085-CERTIFICADO WA	UND	-	1,00	-	1,00

NP 6.8 REDUCTOR DE ALUMINIO PARA CIRCULO CONCENTRICO DISCO/MARTILLO-AL095-CERTIFICADO WA

Dado que la zona de lanzamiento está conformada por varios componentes, es necesario incluir este elemento. Para cumplir con las normativas de World Athletics, este componente debe contar con la homologación correspondiente y el certificado (Certificado WA: E-12-0686), asegurando que cumpla con las dimensiones y especificaciones estipuladas en el manual.

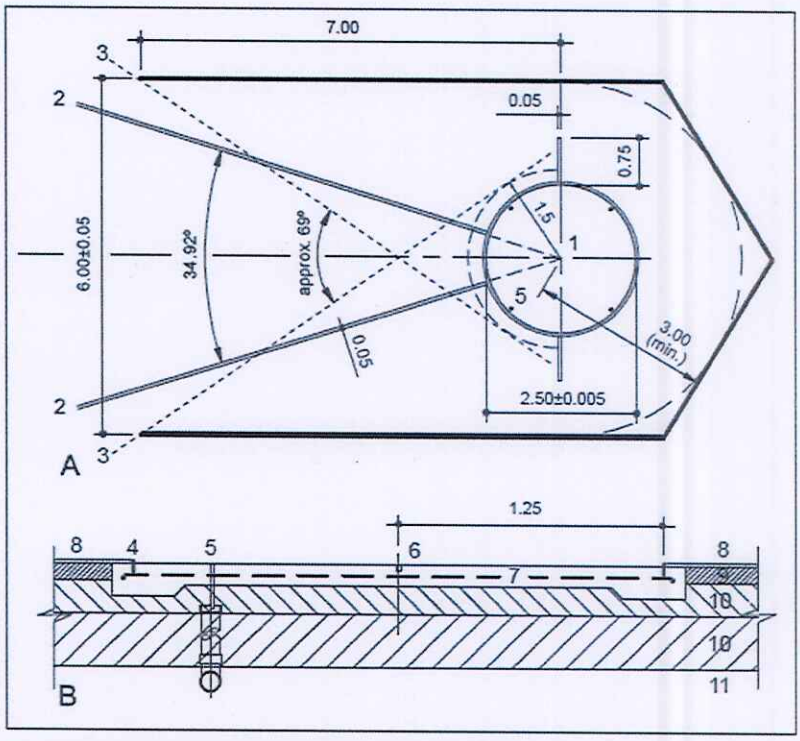


Figure 2.4.1.2 - Detail plan of Discus Throw circle and cage siting
(Dimensions in m)

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
6	ACCESORIOS					
NP6.8	REDUCTOR DE ALUMINIO PARA CIRCULO CONCENTRICO DISCO/MARTILLO-AL095-CERTIFICADO WA	UND	-	1,00	-	1,00

NP 6.9 CIRCULO DE ALUMINIO PARA LANZAMIENTO PESO Y MARTILLO -AL055-CERTIFICADO WA

Esta actividad se debe incluir teniendo en cuenta la conformación de la zona de competencia para lanzamiento de disco y martillo. El elemento debe ser homologado y certificado por World Athletics, conforme a la normativa estipulada en los manuales correspondientes. Debe contar con el certificado (WA: E-12-0684) para este componente.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
6	ACCESORIOS					
NP6.9	CIRCULO DE ALUMINIO PARA LANZAMIENTO PESO Y MARTILLO -AL055-CERTIFICADO WA	UND	-	1,00	-	1,00

NP 6.10 CONTENEDOR DE PESO EN ACERO INOXIDABLE -AL065-CERTIFICADO

Este elemento es fundamental para asegurar la seguridad y el cumplimiento de las reglas en las disciplinas de lanzamiento, como el lanzamiento de disco, martillo y peso. Por lo tanto, debe ser incluido en el presupuesto, teniendo en cuenta que este componente debe estar homologado y certificado por la World Athletics, y contar con el certificado WA: E-12-0686.

Chapter 2 - Competition Arena — TRACK AND FIELD FACILITIES MANUAL 2019

2.4.4.2 Throwing Circle (Figure 2.4.4.2)

For the Shot Put circle, Sections 2.4 and 2.4.1.2 shall apply in general with the following exception:

The inside diameter of the throwing circle is 2.135m ± 0.005m.

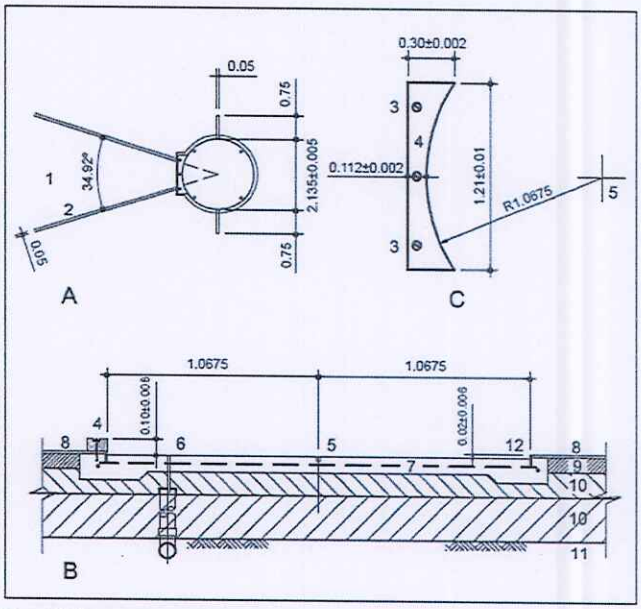


Figure 2.4.4.2 - Shot Put circle (Dimensions in m)

A Layout plan

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
6	ACCESORIOS					
NP6.10	CONTENEDOR DE PESO EN ACERO INOXIDABLE -AL065-CERTIFICADO WA	UND	-	1,00	-	1,00

NP 6.11 ANCLAJE PARA JAULA DE MARTILLO Y DISCO-AL008-CERTIFICADO WA

El anclaje asegura que la jaula de lanzamiento de martillo y disco permanezca firmemente en su lugar, evitando desplazamientos o volcamientos durante los lanzamientos. Esta actividad se debe incluir teniendo en cuenta que el elemento debe estar homologado por World Athletics. Se incluye 1 juego de 7 anclajes para jaula.

TRACK AND FIELD FACILITIES MANUAL 2019 Chapter 2 - Competition Arena

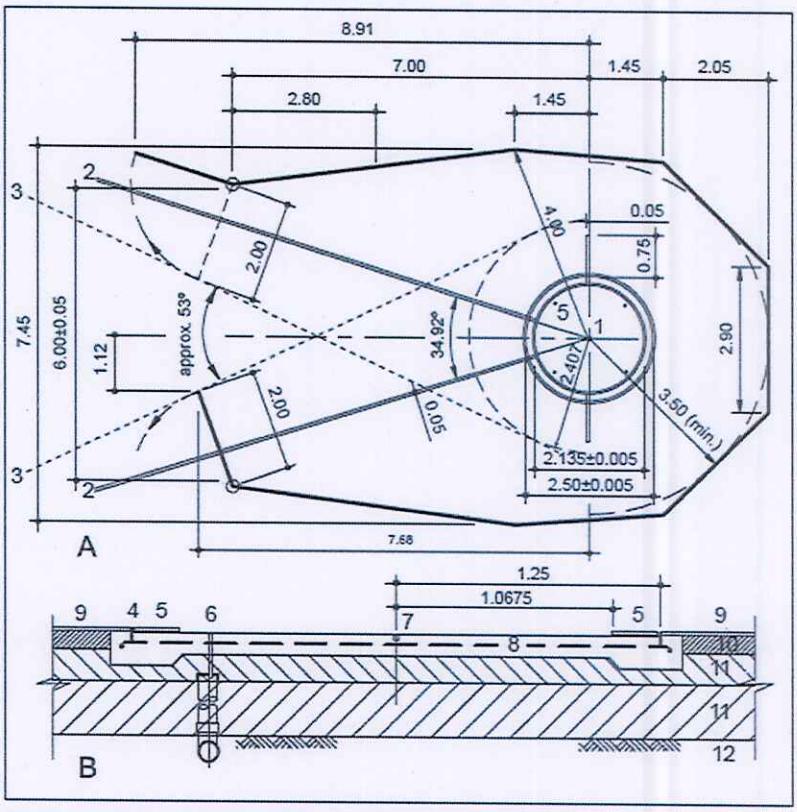


Figure 2.4.2.2 - Cage for Hammer and Discus Throw with concentric circles
(Hammer throw configuration, dimensions in m, to netting)

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
6	ACCESORIOS					
NP6.11	ANCLAJE PARA JAULA DE MARTILLO Y DISCO-AL008-CERTIFICADO WA	JGO	-	1,00	-	1,00

NP6.12 BASELAST UNDERLAYMENT 7MM ROLLS-CERTIFICADO WA

Este tipo de acabado de piso se requiere en las zonas de salto, ya que, según las normativas, estas áreas deben contar con un acabado de piso específico. Dichas zonas se ubican generalmente en las áreas de llegada o finales de carrera. El grosor de la superficie debe determinarse para cumplir con los requisitos de reducción de fuerza y deformación vertical. El producto debe contar con la certificación de World Athletics.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
6	ACCESORIOS					
NP6.12	BASELAST UNDERLAYMENT 7MM ROLLS-CERTIFICADO WA	M2	-	164,00	-	164,00

NP6.13 BASELAST UNDERLAYMENT 12MM ROLLS-CERTIFICADO WA

Este tipo de acabado de piso se requiere en las zonas de ria, ya que, según las normativas, estas áreas deben contar con un acabado de piso específico en cuanto a su espesor.. El grosor de la superficie debe determinarse para cumplir con los requisitos de reducción de fuerza y deformación vertical. El producto debe contar con la certificación de World Athletics.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
6	ACCESORIOS					
NP6.13	BASELAST UNDERLAYMENT 12MM ROLLS-CERTIFICADO WA	M2	-	14,00	-	14,00

NP 6.14 BLOQUE DE INICIO CERTIFICADO -WA

Esta actividad se incluye debido a que es necesario utilizar un elemento que cuente con la certificación proporcionada por la World Athletics. Se debe instalar un elemento certificado en cada carril inicio de carrera, para que el escenario pueda realizar eventos deportivos competencias internacionales, siguiendo las especificaciones técnicas y dimensiones requeridas para la pista.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
6	ACCESORIOS					
NP6.14	BLOQUE DE INICIO CERTIFICADO -WA	UN	-	8,00	-	8,00

NP 6.15 BARRERA DE CARRERA DE OBSTACULOS-CERTIFICADO WA

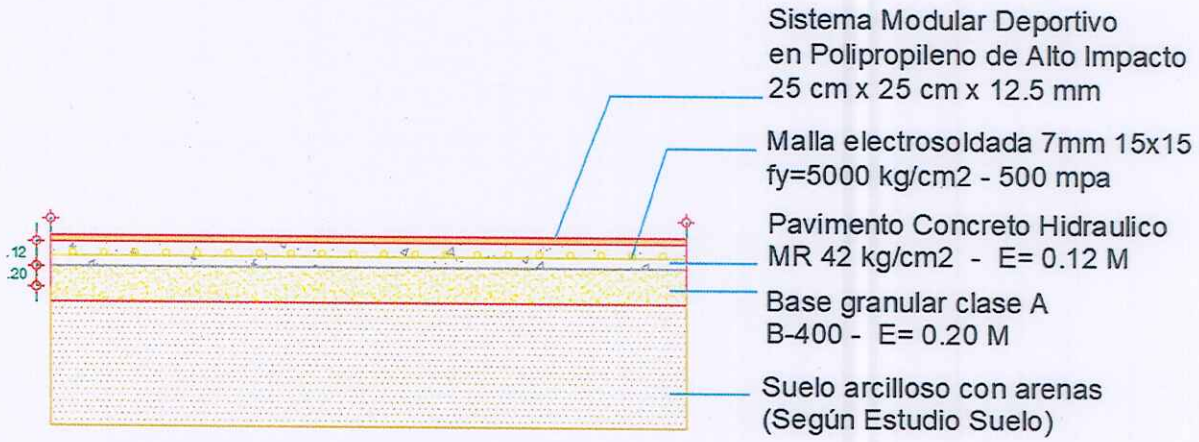
Se requiere incluir el elemento según la normativa para carreras de obstáculos, que debe contar con el certificado WA E-12-0674/AC044 y WA E-12-0675, de acuerdo a las reglas establecidas por la Federación Internacional de Atletismo (World Athletics). Estas especificaciones son fundamentales para asegurar que las carreras de obstáculos se desarrollen acorde a la normatividad cumpliendo con las especificaciones de cada elemento.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
6	ACCESORIOS					
NP6.15	BARRERA DE CARRERA DE OBSTACULOS-CERTIFICADO WA	UN	-	4,00	-	4,00

NP 7.4 PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO MR 42KG/CM2 O 4.2 MPA, INCLUYE FUNDIDA, FORMALETEADO, BARRAS (TRANSFERENCIA/AMARRE), VIBRADO, TEXTURIZADO, CURADO Y JUNTAS. NO INCLUYE MALLA DE REFUERZO LOSA.

Es necesario incluir esta actividad teniendo en cuenta el uso previsto para las zonas norte y sur, a fin de permitir el tráfico de vehículos, incluyendo ambulancias, camiones de bomberos y

vehículos para la logística de eventos. Por tal motivo se incluye concreto para construcción de placas hidráulico MR 42kg/cm2, el área se calcula de acuerdo al plano de diseño ajustado en el que se especifica el detalle constructivo de estas zonas.



DETALLE PLACA TIPO
- SIN ESCALA -

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
7	PLACA EN CONCRETO					
NP 7.4	PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO MR 42KG/CM2 O 4.2 MPA, INCLUYE FUNDIDA, FORMALETEADO, BARRAS (TRANSFERENCIA/AMARRE), VIBRADO, TEXTURIZADO, CURADO Y JUNTAS. NO INCLUYE MALLA DE REFUERZO LOSA.	M3	-	172,60	-	172,60

NP9.3 CERTIFICACION TRACK-WA CLASS 2

Esta certificación debe incluirse, ya que para que la pista pueda ser utilizada en competiciones internacionales de alto rendimiento, debe cumplir con los requisitos descritos en dicha certificación, que homologa la geometría, las zonas de competencia, los accesorios y la pista en sí, asegura que se cumple con los estándares para ser catalogada como una pista estándar de

400 metros. Según los parámetros dados en el manual para procedimientos de certificación enmarcadas en el capitulo 2 certificación de pista e instalaciones de campo.

CONDICIONES ORIGINALES				MODIFICACIONES		CONDICIONES ACTUALIZADAS
				MODIFICACIONES (+)	MODIFICACIONES (-)	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT.	CANT.	CANT.	CANT.
	CONSTRUCCION DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META.					
	CERTIFICACIONES- PMT Y/O PMA, OTROS.					
9	CERTIFICACIONES- PMT Y/O PMA, OTROS. PISTA DE ATLETISMO.					
NP9.6	CERTIFICACION TRACK-WA CLASS 2	UN		1,00		1,00

3. VERIFICACIÓN MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD

DESCRIPCIÓN / ENSAYO	FECHA	NORMA
N.A	N.A	N.A
N.A	N.A	N.A

4. VERIFICACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FECHA	ACTIVIDAD SST REALIZADA	OBSERVACIÓN /ACCIÓN
01/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • *IMPLEMENTACIÓN DE INSPECIÓN DE ARNES DE SEGURIDAD. • *IMPLEMENTACIÓN DE FORMATO PLAN DE IZAJE. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL. • * VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE MAQUINARIA Y EQUIPOS. • * LIQUIDACION DE PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL. * ACOMPAÑAMIENTO FUNDIDA. • * VERIFICACIÓN DE PRODUCTOS QUIMICOS Y ROTULACIÓN.	Se verifico en documentación entregada
02/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL. • * VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES. • * ORDEN Y ASEO ESCENARIOS. • * ACOMPAÑAMIENTO VISITA INTERVENTORIA EN ATLETISMO Y ESCENARIOS DEPORTIVOS.	-Se verifico en documentación entregada

FECHA	ACTIVIDAD SST REALIZADA	OBSERVACIÓN /ACCIÓN
03/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL Y CONTRATISTAS • * VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES. • *MOVIMIENTO DE MAQUINARIA DE ESCENARIO A PISTA DE ATLETISMO. • * ORDEN Y ASEO EN PORTERIA ESCENARIOS. • * MOVIMIENTO DE PUNTO DE EMERGENCIA EN ESCENARIOS.	Se verifico en documentación entregada
04/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL. • *ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN CALIENTE, CONTRATISTA WILSON CARDENAS	Se verifico en documentación entregada
06/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL.	Se verifico en documentación entregada
07/1/22023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • INSPECCIONES DE EPP PERSONAL. • ACOMPAÑAMIENTO EN FUNDIDA. • SEÑALIZACIÓN ENTRADA DE ESTADIO - PISTA ATLETICA. • VERIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE BOTIQUIN A MAQUINA 135. • * ORDEN Y ASEO ENTRADA PRINCIPAL ESTADIO.	Se verifico en documentación entregada
08/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL. • * VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE MAQUINARIA Y EQUIPOS.	Se verifico en documentación entregada
09/12/2023	• *CAPACITACIÓN DE PERSONAL EN BRIGADAS DE EMERGENCIAS. • *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL. • * INDUCCIÓN PERSONAL NUEVO.	Se verifico en documentación entregada

FECHA	ACTIVIDAD SST REALIZADA	OBSERVACIÓN /ACCIÓN
10/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL.	Se verifico en documentación entregada
11/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL. • * ARREGLO DE SEÑALIZACIÓN ENTRADA PRINCIPAL ESTADIOS - PISTA ATLETICA.	Se verifico en documentación entregada
13/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL. • * ORDEN Y ASEO PERSONAL CONSORCIO.	Se verifico en documentación entregada
14/12/2023	• *CHARLA PRACTIVA SOBRE MANEJO DE EXTINTORES. • ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • INSPECCIONES DE EPP PERSONAL. • * INDUCCIÓN PERSONAL NUEVO.	Se verifico en documentación entregada
15/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO EN ACTIVIDADES ATLETISMO. • *INSTALACIÓN DE SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA Y PREVENTIVA EN OBRA. • * INSPECCIÓN DE BOTIQUIN EN TODOS LOS ESCENARIOS.	Se verifico en documentación entregada
16/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL. • * INSPECCIÓN DE EXTINTORES EN TODOS LOS ESCENARIOS. • * INDUCCIÓN PERSONAL NUEVO. • * RECORRIDO CON INTERVENTORIA EN ESCENARIOS Y PISTA ATLETICA.	Se verifico en documentación entregada

FECHA	ACTIVIDAD SST REALIZADA	OBSERVACIÓN /ACCIÓN
17/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO FUNDIDA FCC - PEDESTALES. • * INDUCCIÓN PERSONAL NUEVO. • * SEÑALIZACIÓN DE EXCAVACIONES EN ESCENARIOS. • * ORDEN Y ASEO ALMACEN.	Se verifico en documentación entregada
18/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO EN ACTIVIDADES DE MOVIMIENTO DE CABLEADO.	Se verifico en documentación entregada
20/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS FCC. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL. • * ORDEN Y ASEO ATLETISTMO Y ALMACEN. • * ACOMPAÑAMIENTO EN ACTIVIDADES DE EXCAVACIÓN. • * REUNIÓN COPASST. • * VERIFICACIÓN DE PRODUCTOS QUIMICOS Y ROTULACIÓN. • * SUSPENDIÓN DE ACTIVIDADES EN PISTA ATLETICA POR EVENTO. • * SEÑALIZACIÓN EN ESCENARIOS.	Se verifico en documentación entregada
21/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL. • * ORDEN Y ASEO TERMINADA LA JORDANA CONTRATISTA FCC. • * ACOMPAÑAMIENTO ACTIVIDAD DE FUNDIDA.	Se verifico en documentación entregada
22/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL. • * INSPECCIÓN INDUSTRIAL EN ESCENARIOS. • * MOVIMIENTO DE MAQUINARIA ENTRE PISTA ATLETICA Y ESCENARIOS.	Se verifico en documentación entregada

FECHA	ACTIVIDAD SST REALIZADA	OBSERVACIÓN /ACCIÓN
	• * SOCIALIZACIÓN CON EL PERSONAL EN GENERAL DE OBRA.	
23/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL. • * INSPECCIÓN DE CAMILLAS EN TODOS LOS ESCENARIOS. • * MOVIMIENTO DE MAQUINARIA ENTRE ESCENARIOS Y PISTA ATLETICA.	Se verifico en documentación entregada
24/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL CONTRATISTAS.	Se verifico en documentación entregada
25/11/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL CONTRATISTAS. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES DE ATLETISMO. • * ACTIVIDAD DE BIENESTAR LABORAL - PERSONAL CONSORCIO.	Se verifico en documentación entregada
27/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL CONTRATISTAS. • * ORDEN Y ASEO ESCENARIOS Y PATINAJE CON CONTRATISTA WILSON CARDENAS. • * INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN PREOPERACIONAL DE MAQUINARIA. • * ACOMPAÑAMIENTO ACTIVIDADES DE FUNDIDA. • * MOVIMIENTO DE MAQUINARIA ENTRE ESCENARIOS A PISTA ATLETICA. • * INDUCCIÓN PERSONAL NUEVO.	Se verifico en documentación entregada
28/12/2023	• *CHARLA PREOPERACIONAL. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES EN OBRA. • *VERIFICACIÓN DE PREOPERACIONALES DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS. • * INSPECCIONES DE EPP PERSONAL CONTRATISTAS. • * INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN PREOPERACIONAL DE MAQUINARIA.	Se verifico en documentación entregada

FECHA	ACTIVIDAD SST REALIZADA	OBSERVACIÓN /ACCIÓN
	• * MOVIMIENTO DE MAQUINARIA DE ESCENARIOS A PISTA DE ATLETISMO. • * ACOMPAÑAMIENTO DE ACTIVIDADES DE FUNDIDA DE SOLADOS EN PISTA ATLETICA.	

Dentro de la gestión de la implementación de las actividades en Seguridad y Salud en el Trabajo que se realizaron en los 3 proyectos, (escenarios deportivos, pista de patinaje y atletismo) se evidencia el cumplimiento del contratista al cumplir con la normativa, aplicación de procedimientos a los cuales se le realizaron sus respectivas observaciones y recomendaciones en puntos donde se evidenciaba falta de información y corrección. Dentro de las actividades realizadas se mencionan las siguientes:

- Se realizo la verificación de la seguridad social de los contratistas y consorcio, los cuales cumplieron los aportes establecidos a todos los subsistemas de seguridad social.
- Se realizo la verificación de la asistencia a charlas y capacitaciones realizadas al personal que se encuentra en los 3 proyectos
- La entrega de elementos de protección personal al personal
- La supervisión en las actividades diarias en obra
- El diligenciamiento de los permisos de trabajo en alturas
- Verificación de documentación de maquinaria, volquetas y operarios
- Revisión y observaciones a procedimientos de actividades

5. GESTIÓN SOCIAL

EMPLEO	CANTIDAD
Empleos directos generados	11
Empleos indirectos generados	26
Total empleos generados	37

ACTORES POR ÁMBITO CONTEXTUAL – LOCAL

EMPLEO	CANTIDAD
Población Urbana y/o Rural	28
Agrícola	
Ganadero	

Escolar	
Comercial	9
Hoteles	
TOTAL	37

6. VERIFICACIÓN MANEJO AMBIENTAL

ACTIVIDAD PROPUESTA PARA EL MANEJO AMBIENTAL	AVANCE DE LA ACTIVIDAD A LA FECHA	OBSERVACIÓN / ACCIÓN
ESCENARIOS DEPORTIVOS	Las actividades que se realizaron en el periodo que comprenden el presente informe son las siguientes: - Retiro de residuos ordinarios (poliuretano) generados por la actividad de desmonte de estructura de los escenarios deportivos - Retiro de residuos especiales (llantas) se llevaron las llantas quemadas que se encontraban en el escenario de gimnasia a la empresa ecofuturista y las llantas que quedaron en buen estado, se dispusieron en el acopio de llantas de cormacarena - Se instalaron las unidades sanitatrias para el personal de la obra - Se inicia el proceso de demoliciónes de los escenarios deportivos - Se realiza tala mecánica de indiviuos arbóreos que se encuentran en el permiso de aprovechamiento forestal	Se verifico en documentación entregada
PISTA DE PATINAJE	Con relación a las actividades realizadas en pista de patinaje, se describen a continuación: - Disposición de RCD's en lugar autorizado para su tratamiento (ZODME Guatiquia) - Adecuaciones de las vías de acceso con material de construcción crudo de rio, para el ingreso de los vehículos de carga pesada y retirar los residuos de la construcción	Se verifico en documentación entregada

PISTA DE ATLETISMO	Para la pista de atletismo solo se realizaron las actividades de demolición de bordes de la pista y retiro de grama artificial y shockpad.	Se verifico en documentación entregada

Cabe mencionar que en la ejecución de estas actividades se ven relacionados los 3 proyectos que se encuentran en ejecución, (escenarios deportivos, pista de patinaje y atletismo). Dentro de las actividades propuestas para el manejo ambiental mencionadas que se realizaron en conjunto se realizaron de forma integral teniendo en cuenta que los 3 proyectos se realizan en un solo contrato.

Anexo: Registro "ACTA SEGUIMIENTO AMBIENTAL"

B. INFORME GESTIÓN CONTRACTUAL Y JURÍDICA DEL PROYECTO DE OBRA

1. ACTOS ADMINISTRATIVOS CELEBRADOS

PRORROGAS, SUSPENSIONES, AMPLIACIONES DE SUSPENSIÓN Y REINICIO			
ACTA N° Y FECHA	TIEMPO (MESES / DÍAS)	JUSTIFICACIÓN	FOLIO N°
SUSPENSIÓN 1 28-DIC-2023	2 MESES.	Se realiza suspensión para dar trámite y gestión a la modificación y adición de presupuesto	N.A.
AMPLIACION SUSPENSIÓN 1 28-FEB-2023	2 MESES.	Se realiza suspensión para dar trámite y gestión a la modificación y adición de presupuesto	N.A.

Durante este periodo, se ha llevado a cabo la suspensión temporal del contrato de obra por un término de dos meses debido a las eventualidades surgidas durante el desarrollo de la misma. Esta información ha sido debidamente comunicada al IDERMETA a través de diversos comités de obra, oficios e informes.

La decisión de suspender el contrato responde a la solicitud del contratista de obra fechada el 20 de diciembre de 2023. En dicha solicitud, el contratista expresa la necesidad imperante de gestionar y tramitar la aprobación de modificaciones y recursos adicionales al presupuesto inicial. Estos ajustes son cruciales para cumplir con las programaciones de obra y la meta del proyecto, ya que afectan la secuencia y el proceso constructivo. Este factor se convierte en determinante para el avance adecuado y fluido de la obra en su conjunto, obstaculizando la ejecución normal.

La presente interventoría ratifica la necesidad inminente de suspender la obra, respaldando la fundamentación presentada por el contratista

Posteriormente, debido a que las causales de la suspensión 1 no han sido resueltas y las solicitudes de adición y modificación deben ser ajustadas conforme a las observaciones realizadas por Planeación y el IDERMETA, se hace necesario extender la suspensión por un término adicional de dos meses. Durante este tiempo, se planea llevar a cabo los ajustes y trámites necesarios para las adiciones, asegurando la conformidad con las recomendaciones y requisitos establecidos por ambas entidades.

ADICIÓN			
CONTRATO ADICIONAL N° Y FECHA	VALOR ($)	JUSTIFICACIÓN	FOLIO N°
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

MODIFICACIÓN			
ACTA N° Y FECHA	VALOR ACTUALIZADO ($)	JUSTIFICACIÓN	FOLIO N°
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Durante este periodo de tiempo no se generó ningún acto adiciona o modificación al contrato de obra

2. GARANTÍAS:

A continuación, se realiza descripción de las pólizas generadas para el contrato de obra publica

POLIZA DE ACTUALIZACION SERIEDAD DE OFERTA ACORDE A MINUTA

PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO N°	SGPL-81241317-1
ANEXO N°	0
PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL DERIVADO DE CUMPLIMIENTO N°	LBCO-81327904-1

ANEXO N°	0
FECHA DE APROBACIÓN POR PARTE DE LA ENTIDAD CONTRATANTE	10-04-2023
COMPAÑÍA DE SEGUROS	ZURICH COLOMBIA SEGUROS S.A.

GARANTÍAS	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO
	DESDE	HASTA	
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	23/02/2023	23/06/2024	$ 10.174.388.168,40
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	23/02/2023	23/06/2024	$ 15.261.582.252,60
PAGO DE SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMINZACIONES	23/02/2023	23/02/2027	$ 2.543.597.042,10
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS	23/02/2024	23/02/2029	$ 15.261.582.252,60
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	23/02/2023	23/02/2024	$ 2.543.597.042,10

POLIZA ACTUALIZADA ACTA DE INICIO DEL CONTRATO

PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO N°	SGPL-81241317-1
ANEXO N°	1
PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL DERIVADO DE CUMPLIMIENTO N°	LBCO-81327904-1
ANEXO N°	1
FECHA DE APROBACIÓN POR PARTE DE LA ENTIDAD CONTRATANTE	17-05-2023
COMPAÑÍA DE SEGUROS	ZURICH COLOMBIA SEGUROS S.A.

GARANTÍAS	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO
	DESDE	HASTA	
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	10/05/2023	09/09/2024	$ 10.174.388.168,40
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	10/05/2023	09/09/2024	$ 15.261.582.252,60

PAGO DE SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMINZACIONES	10/05/2023	09/05/2027	$ 2.543.597.042,10
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS	10/05/2023	09/05/2029	$ 15.261.582.252,60
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	23/02/2023	09/05/2024	$ 2.543.597.042,10

C. INFORME FINANCIERO

1. PAGOS REALIZADOS

Se ha realizado el pago del anticipo correspondiente al 30% del valor del contrato inicial el cual equivale a $ 15.261.582.253

Se relacionan a continuación los giros del anticipo desembolsados al contratista.

COMPROBANTE DE EGRESO No.	FECHA	CONCEPTO	VALOR PAGO
ORDEN DE GIRO 1	7-jul-23	Anticipo Contrato No.01- Organización Terracanto SAS	$ 3.206.552.830,72
ORDEN DE GIRO 2	31-JUL-23	Corte parcial 1 Contrato No.01- Organización Terracanto SAS	$ 289.205.761,34
ORDEN DE GIRO 3	16-ago-23	Anticipo Contrato No.04- Industrias del Hierro SAS	$ 3.598.852.877,00
ORDEN DE GIRO 4	14-ago-23	Anticipo Contrato No.06- Organización Terracanto SAS	$ 1.053.857.052,24
ORDEN DE GIRO 5	20-sep-23	Anticipo Contrato No.02- Grupo Viarq Ltda	$ 907.601.278,00
ORDEN DE GIRO 6	3-oct-23	Corte 2 Contrato No.01- Organización Terracanto SAS	$ 132.265.723,00
ORDEN DE GIRO 7	3-oct-23	Anticipo Contrato No.10- Organización Terracanto SAS	$ 2.007.157.131,00
ORDEN DE GIRO 8	8-nov-23	Corte parcial 3 Contrato No.01- Organización Terracanto SAS	$ 86,126,323,00
ORDEN DE GIRO 9	14-nov-23	Consorcio escenarios deportivos Reembolso por concepto de alquiler de maquinaria	$ 144,985,030,60
ORDEN DE GIRO 10	14-nov-23	Consorcio escenarios deportivos Reembolso por concepto de mano de obra	$ 200,790,003,00
ORDEN DE GIRO 11	15-nov-23	Consorcio escenarios deportivos Reembolso por concepto de mano de obra	$ 36,132,107,00
ORDEN DE GIRO 12	17-nov-23	Civideportes SAS Anticipo contrato No 9	$ 241,751,169,00

COMPROBANTE DE EGRESO No.	FECHA	CONCEPTO	VALOR PAGO
ORDEN DE GIRO 13	6-dic-23	Civideportes SAS Anticipo contrato No 11	$ 1.572.856.618,00
		TOTAL	$ 13.478.133.904

N° ACTA	FECHA	% EJECUCIÓN	VALOR PAGO	VALOR AMORTIZADO	VALOR ACUMULADO
1	18-12-2023	4.76	$ 2.419.440.844	$725.832.253	$ 1.693.608.591

A la fecha se realiza pago del acta parcial 1 equivalente al 4.76% del valor del contrato inicial

PERIODO QUE COMPRENDE EL INFORME FINANCIERO: 28/12/2023 ***AL*** 25/04/2024

ANALISIS FINANCIERO

En el desarrollo de elaboración del presupuesto del proyecto de inversión denominado "construcción de la pista de atletismo en la villa olímpica del municipio de Villavicencio, Meta", con código BPIN 2022005500094, se tuvo en cuenta el estudio de mercado realizado por la consultoría, dicho estudio se realizó en la vigencia 2022, datos que finalmente se tuvieron en cuenta para la definición de los precios unitarios en cada uno de los elementos que hacen parte del proyecto.

Teniendo en cuenta las mayores y menores cantidades de obra e inclusión de ítems no previstos, se hace necesario mediante Acta de Modificación realizar ajuste en valor de los siguientes componentes del proyecto:

ACTIVIDADES	AÑO	COSTO INICIAL	COSTO AJUSTADO	CAMBIO DE COSTO
1. PRELIMINARES	2024	$ 54,683,303.00	$ 266.987.653	$ 212.304.350,00
2. EXCAVACIONES Y RELLENOS	2024	$ 28,979,315.00	$ 390.452.022	$ 361.472.707,00
3. OBRAS EXTERIORES	2024	$ 439,500,859.00	$ 877.327.070	$ 437.826.211,00
4. FILTROS	2024	$ 411,368,644.00	$ 546.048.343	$ 134.679.699,00
5. SUPERFICIE	2024	$8,542,548,366.00	$ 9,039,425,473.00	$ 496,877,107.00
6. ACCESORIOS	2024	$ 117,694,256.00	$ 464,429,143.00	$ 346,734,887.00

ACTIVIDADES	AÑO	COSTO INICIAL	COSTO AJUSTADO	CAMBIO DE COSTO
7. PLACA DE CONCRETO	2024	$ 244,699,593.00	$ 1,579,800,058.00	$ 1,335,100,465.00
8. GRAMA SINTETICA	2024	$146,906,084.00	$ 123,654,065.00	- $ 23,252,019.00
9. CERTIFICADOS PMT Y/O PMA, OTROS. PISTA ATLETISMO	2024	$ 234,176,998.00	$ 334.255.450.00	$ 100.078.452.00

De acuerdo con el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, que establece un límite del 50% para las adiciones contractuales, la solicitud de adición para este contrato representa el 33.28% y se encuentra dentro de los límites legales establecidos

		VALOR CONTRACTUAL PROYECTO 2023	VALOR ADICIONAL	VALOR TOTAL CON ADICION	% ADICION
PROYECTO: 2022005500094	CONSTRUCCIÓN DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLACENCIO META.	$10.220.557.418,00	$ 3.401.821.859,00	$ 13.622.379.277,00	33,28%

El monto adicional equivale a $3.401.821.859, correspondiente al 33.28% calculado sobre el valor inicial del contrato. Este presupuesto adicional está destinado a cubrir la ejecución de mayores cantidades y obras no contempladas en el contrato original. Esta medida se lleva a cabo bajo condiciones esenciales para garantizar que las actividades a cargo del contratista se mantengan proporcionales a los precios y condiciones del mercado, preservando así el equilibrio del contrato vigente.

ANALISIS JURIDICO

El proceso de renovación de la Villa Olímpica de Villavicencio, se genera en atención a que el sector deporte en el Departamento del Meta, presenta problemáticas avanzadas en cuanto a espacios para la comunidad se refiere, los espacios públicos para las prácticas deportivas son insuficientes e inadecuados para la población que está en capacidad física para practicar algún deporte. Los espacios existentes estaban deteriorados y con frecuencia ocupados para desarrollar otras actividades. Los escenarios deportivos que están en buenas condiciones no son de uso público. Son escasos los programas de fomento al deporte y por esta razón, se presenta poco interés por las prácticas deportivas. Adicionalmente, las personas con talento para el deporte al no contar con espacios apropiados ni apoyo buscan alternativas fuera de la localidad y esto hace que sus familias tengan que invertir en manutención y transporte.

El complejo deportivo de la Villa Olímpica contaba con seis campos deportivos en su interior con capacidad para 400 deportistas, con infraestructuras obsoletas en su mayoría ya que no cumplían a las nuevas condiciones reglamentarias de las distintas disciplinas, lo que limitó durante mucho tiempo la posibilidad ampliar la oferta. a través del contrato de consultoría N° 005 de 2017, cuyo objeto fue "Estudios y diseños de infraestructura del complejo deportivo villa olímpica del municipio de Villavicencio, Meta", IDERMETA obtuvo como resultado de esta consultoría la determinación de la necesidad de realizar el reconocimiento de las edificaciones existentes dentro del complejo, la urgencia de intervenir el Estadio Manuel Calle Lombana en términos de reforzamiento estructural y mejoramiento, así como la necesidad de dotar al complejo con bahías de parqueo y zonas urbanas necesarias para este tipo de complejos, así como un catálogo de los diferentes deportes que podían ser habilitados dentro del complejo. Así las cosas, IDERMETA decide tramitar la licencia de construcción en las modalidades de reconocimiento de edificaciones, reforzamiento estructural y construcción de obra nueva, la cual ha venido ejecutando en los años subsiguientes.

En primer momento, a través del contrato de obra pública N° 351 de 2019, que contempló la CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA VILLA OLÍMPICA Y REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DEL ESTADIO MACAL EN EL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO, META, a través de la cual IDERMETA procede a mejorar las condiciones ofrecidas a la comunidad metense en la práctica del deporte y la recreación del departamento. En dicho contrato, la principal actividad o escenario a intervenir fue el Estadio de fútbol a través del reforzamiento estructural, ampliación de capacidad e implementación de las instalaciones necesarias para practicar futbol en condiciones de alta competencia, es decir, conforme a los parámetros de la FIFA, esto implicó construir camerinos e implementar un césped natural; adicionalmente, los demás escenarios deportivos intervenidos en dicho contrato se orientaron a cumplir con las normas de cada disciplina en el nivel competitivo, respondiendo así a las necesidades presentadas por la comunidad.

El área del estadio macal para albergar los escenarios de futbol y atletismo resulta suficiente pero estrecha, de ahí que incluso antes de la intervención de la cancha, los extremos de la misma no eran angulares, sino que estaban recortados para evitar que interfirieran con la pista. El Atletismo es un deporte complejo que comprende Salto de altura, Salto con garrocha, Salto triple, Salto de longitud, Lanzamiento de martillo, Impulsión de la bala, Lanzamiento de disco y Lanzamiento de jabalina; para su práctica, antes de la intervención del complejo villa olímpica se contaba con el Estadio construido en 1958 y la pista de atletismo construida a mediados de 1970, si bien se trata de un deporte complejo también es cierto que ha traído múltiples reconocimientos al Departamento por lo cual debía buscarse entregarle un escenario del mejor nivel.

En esta búsqueda, mientras se avanzó en el reforzamiento del estadio y buscando entregar los escenarios lo más pronto posible a medida que estaban listos, se avanzó en la construcción de la cancha de futbol y paralelamente, durante el año 2021, IDERMETA y la Gobernación realizaron acercamientos con el municipio de Villavicencio, para articular esfuerzos y construir un estadio de atletismo independiente del estadio Macal; sin embargo no fue posible lograrlo; lo que obligó a IDERMETA en el año 2022 a retomar la idea de una pista de atletismo dentro del estadio de futbol.

Para ese momento, la consultoría del año 2017 había perdido su vigencia y ya se encontraban vigentes nuevos parámetros para esta pista, por lo cual se exploró la idea de incluirla dentro del contrato 351, el consorcio ICL elaboró los diseños y los donó a IDERMETA, sin embargo, el alcance presupuestal necesario para su ejecución no permitió que fuera ejecutado por vía de adición al contrato que en ese momento estaba vigente, en consecuencia, fue necesario concebir y formular un nuevo proyecto.

La cancha de futbol fue construida garantizando en su área de demarcación las medidas reglamentarias de la FIFA con grama natural, al contratista de obra le correspondía dejar la pista de atletismo en el mismo estado en que se encontraba antes de intervenir el Estadio, el césped natural se extendió en forma rectangular por motivos estéticos para la transmisión televisada de los partidos de la temporada 2022 – 2023.

Con la aprobación del proyecto de atletismo, se consideró su implantación en el área de la pista antigua, adicionando el área para que cumpla con las medidas reglamentarias sin ocupar el área reglamentaria del campo de fútbol, es decir, ambos escenarios van a coexistir con medidas reglamentarias, siendo responsabilidad del constructor de la pista atlética implementar medidas para que el campo de futbol no se deteriore por la obra ni pierda sus medidas reglamentarias.

El presente contrato se realizó a través de Licitación Pública Nº LP-003 de 2018, celebrado entre el Instituto de Deporte y Recreación del Meta-IDERMETA y el Consorcio Villa Olímpica, representado por el señor Héctor Mauricio Gutiérrez Díaz, en cuantía de $60.322.886.270. La fuente y valor de los recursos, corresponden a propios $43.690.806.744, regalías $16.632.093.231.

Actualmente, el Municipio de Villavicencio NO cuenta con un escenario deportivo adecuado para la práctica del atletismo a nivel competitivo y de alto rendimiento, con miras a generar y formar deportistas profesionales. La entidad territorial no cuenta con infraestructura para atender las necesidades en deporte de alto rendimiento (Atletismos) de las 309.139 personas entre 05 y 25 años de edad aptas e interesadas en realizar prácticas deportivas de manera habitual.

En este momento, la pista de atletismo existente se encuentra dentro del Estadio, ubicado en la Villa Olímpica del municipio de Villavicencio, sin embargo, teniendo en cuenta que el estadio se encuentra en construcción y mejoramiento de la infraestructura, la pista ha sufrido daños y se encuentra en alto grado de deterioro, cabe resaltar que la intervención de la cancha de futbol del estadio sufrió unos cambios los cuales terminaron por interrumpir la continuidad de la pista, de ahí la necesidad de intervenirla y construirla adecuadamente.

Las actividades que se incluyen en la presente solicitud corresponden a prestaciones necesarias e inseparables técnica y económicamente del contrato inicial, por lo cual no corresponde a edificaciones o elementos que funcionalmente presten utilidad de manera independiente o separada del escenario de atletismo y no puede ser materia de un nuevo proceso de selección, o de su contratación con un tercero, ya que hacen parte del objeto principal del contrato y el valor propuesto para su ejecución se encuentra dentro de los límites permitidos por la ley 80 de 1993 para el contrato , y del Acuerdo 7 de 2022 de la Comisión Rectora del Sistema General de Regalías, definidos en el Artículo 26. En efecto, el Artículo 4.5.1.2.1 del Acuerdo Único del SGR

señala, en el literal b), como variable susceptible de ajuste a los proyectos de inversión la relacionada con el valor total del proyecto, para el cual establece que procede el ajuste cuando la modificación esté orientada a "i. incrementar hasta el 50% del valor total inicial aprobado para el proyecto.

En este caso, las actividades no previstas propuestas en esta modificación buscan ajustar la pista al cumplimiento de los requisitos exigidos para cada disciplina que compone el Atletismo, lo que conlleva la adquisición de productos con mejores especificaciones técnicas y la adecuación de diseños a las necesidades del terreno y del deporte en sí mismos, así como las propuestas necesarias para incluir las peticiones realizadas por la liga de Atletismo. En este sentido, cada una de las actividades propuestas han tomado los referentes del contrato, los precios de mercado vigentes y la consideración del tiempo adicional necesario para la ejecución de estas obras una vez estén contratadas y formalizadas, por lo cual considera las proyecciones de incremento del salario mínimo el IPC y la inflación, así como la reducción de la jornada laboral que impacta directamente la dedicación del personal el avance en la ejecución del proyecto.

D. REGISTRO FOTOGRÁFICO

N.A.

E. COMENTARIOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

Teniendo en cuenta todas las actividades modificadas dentro del presupuesto del contrato de obra, la interventoría revisó y aprobó los ajustes realizados al diseño inicial, tanto en el componente arquitectónico como en las redes hidrosanitarias, accesorios y acabado de piso de la pista que se incluyen en el presupuesto para cumplir con el alcance del proyecto.

La modificación de las cantidades fue cuantificada y verificada para cada ítem, considerando los ajustes de diseño y el cumplimiento de las especificaciones proporcionadas por World Athletics.

La interventoría ha evidenciado que es necesario añadir un presupuesto adicional por un valor de $3.401.821.859, para poder llevar a cabo de manera completa la construcción de la pista de atletismo y obtener así un escenario certificado para competencias de alto nivel.

CUADRO RESUMEN	
CONTRATO:	$10.220.557.418
MODIFICACIONES (+)	$9.712.314.681
MODIFICACIONES (-)	$6.310.492.822
VALOR ADICIONAL	$3.401.821.859
VALOR TOTAL	$13.622.379.277

También es necesario ampliar el plazo de ejecución en 6 meses para el contrato de obra y 7 meses para interventoría, tomando en cuenta las actividades que deben llevarse a cabo de acuerdo al presupuesto actualizado y la programación de obra ajustada.

F. ANEXOS

Manual para construcción de pistas de atletismo World Athletics
Manual para certificaciones World Athletics
Oficios radicados para solicitud de ajuste acabado de pista

Para constancia de lo anterior, se firma el presente informe bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen, a los 23 días del mes de abril del 2024.

Firma
Nombre: HECTOR ARMANDO GOMEZ JAIMES
REPRESENTANTE LEGAL
Consorcio Interescenarios

Firma
Nombre: EMERSSON ROLANDO GONZALEZ
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
N° Matrícula Profesional:
A25222007-74392527

INTERVENTORÍA – Características

La interventoría: i) será un mecanismo de vigilancia contingente en la medida que solo es obligatorio para el seguimiento de los contratos de obra adjudicados por licitación pública –art. 32, numeral 1–; en los demás casos se requerirá cuando "el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión del mismo lo justifiquen" –art. 83, Ley 1474 de 2011–. ii) Este mecanismo de vigilancia exige, en su ejecución, la utilización de conocimientos especializados. iii) Por lo anterior, la entidad contrata un experto a través de un concurso de méritos, al tratarse la interventoría de una especie del contrato de consultoría –art. 32, numeral 2, inciso 2, Ley 80 de 1993 –, de manera que la interventoría es realizada por una "persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal" –art. 83, Ley 1474–. iv) Le es inherente el seguimiento técnico, frente a la vigilancia de la correcta ejecución del contrato vigilado; sin embargo, el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 permite que en el contrato de interventoría también se pacten obligaciones para que el contratista realice el seguimiento administrativo, financiero, contable o jurídico. v) En caso de que no se encomiende al interventor el seguimiento total del contrato, en el contrato de interventoría "se deberán indicar las actividades técnicas a cargo del interventor y las demás quedarán a cargo de la Entidad a través del supervisor" –art. 83, inciso 3–. Finalmente, vi) el contrato de interventoría será supervisado directamente por la entidad –art. 83, inciso 4–.

LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO – Definición – Objetivo

La liquidación es el momento en el cual, una vez concluido el contrato estatal, las partes cruzan cuentas respecto de sus obligaciones. El objetivo de la liquidación es determinar si las partes pueden declararse a paz y salvo mutuo, o si existen obligaciones por cumplir, y con ocasión de aquella se puede acordar la forma en que deben ser cumplidas.

LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO – Normativa

Las disposiciones legales que regulan la etapa de liquidación de los contratos estatales son el artículo 60 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 217 del Decreto 019 de 2012, y el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. El primero de estos artículos se refiere al alcance sustantivo de la liquidación, mientras que el segundo contiene reglas procedimentales para su manejo.

LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO – Oportunidad

[...] en ejercicio de la autonomía de la voluntad y de conformidad con los criterios de la naturaleza, objeto y plazo del contrato, la entidad puede definir en el pliego de condiciones o en el contrato el plazo para efectuar la liquidación de mutuo acuerdo. En ausencia de pacto contractual, el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 prevé un término supletivo de 4 meses contados desde: (i) el vencimiento del plazo previsto para la ejecución del contrato, (ii) la expedición del acto administrativo que ordene la terminación del contrato o (iii) la fecha del acuerdo que disponga la terminación del contrato. [...]

Durante este término, el contratista puede solicitar que se adelante el trámite de liquidación. Sin embargo, es responsabilidad de la Entidad Estatal convocarlo para adelantar la liquidación de común acuerdo o notificarlo para que se presente a la liquidación, de manera que el contrato pueda ser liquidado bilateralmente, bien sea en el plazo previsto en el pliego de condiciones, el acordado por las partes, o los cuatro meses señalados en la Ley, según corresponda. Esta liquidación bilateral

puede ser total o parcial, y el documento que la contiene presta mérito ejecutivo, siempre que se satisfagan los elementos para considerarlo como tal.

Bogotá D.C., 25 Julio 2023

Colombia Compra Eficiente
Rad No. RS20230726007930
Anexos: No Con copia: No
Fecha: 25/07/2023 20:08:12

Señor
Andrés Mauricio Quinceno Arenas
Armenia, Quindío

Concepto C – 307 de 2023

Temas: INTERVENTORÍA – Características / LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO – Definición – Objetivo / LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO – Normativa / LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO – Oportunidad

Radicación: Respuesta a consulta P20230608012196

Estimado señor Quinceno Arenas;

La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, en ejercicio de la competencia otorgada por el numeral 8 del artículo 11 y el numeral 5 del artículo 3 del Decreto Ley 4170 de 2011, responde su consulta del 8 de junio de 2023.

1. Problemas planteados

Usted realiza la siguiente pregunta:

> "¿Es obligatorio para una persona jurídica que ejerció la interventoría suscriba el acta de liquidación del contrato, dos años después de la terminación del plazo del contrato de interventoría?".

2. Consideraciones

Como cuestión preliminar, es relevante señalar que, en ejercicio de las competencias establecidas en los artículos 3.5 y 11.8 del Decreto Ley 4170 de 2011, la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente resuelve las consultas sobre los asuntos de su competencia, esto es, sobre las temáticas de la contratación estatal y compras públicas relacionadas en los artículos citados. En este sentido, la Agencia –dentro de los límites de sus atribuciones– resolverá la consulta conforme a las normas generales

en materia de contrataciónestatal. De este modo, se analizarán los siguientes temas: i) contrato de interventoría, ii) liquidación de los contratos estatales, iii) tipos de liquidación y término para efectuarla.

Esta Agencia se pronunció sobre la obligación de controlar y vigilar la ejecución de los contratos estatales, en los conceptos con radicado 4201913000004799 del 30 de agosto de 2019 y 4201913000008240 del 20 de diciembre de 2019; y en los conceptos C-064 del 28 defebrero de 2020, C–077 del 18 de marzo de 2020, C–150 del 18 de marzo de 2020, C–134 del 30 de marzo de 2020, C–180 del 13 de abril de 2020, C-344 de 26 de mayo de 2020, C-765 de 1 de enero de 2021, C-603 de 02 de noviembre de 2021, C-745 de 3 de febrero de 2022, C-506 del 3 de agosto de 2022, C-577 del 15 de septiembre de 2022 y C-620 del 27 de septiembre de 2022.

Por otro lado, esta entidad se ha pronunciado en diferentes oportunidades respecto de la liquidación de los contratos en el concepto con radicado No. 4201912000004908 del 27 de septiembre de 2019 y los conceptos con número interno CU-028 de 25 de febrero de 2020, C-221 de 21 de abril de 2020 y C-444 del 23 de julio de 2021 C-765 de 1 de enero de 2021, C-603 de 02 de noviembre de 2021, C-745 de 3 de febrero de 2022, C-506 del 3 de agosto de 2022, C-620 del 27 de septiembre de 2022, C-818 del 28 de noviembre de 2022, C-930 del 30 de diciembre de 2022 y C-033 del 27 de febrero de 2023, entre otros. Las ideas expuestas en dichas oportunidades se reiteran y se complementan a continuación[1].

2.1. Contrato de interventoría

La Ley 1474 de 2011 enmarcó el seguimiento, control y vigilancia de la ejecución del contrato estatal dentro del principio de moralidad administrativa. El artículo 83 *ibidem* prescribe que "con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, las entidades públicas están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado a través de un supervisor o un interventor, según corresponda". Además, el legislador, en el mismo artículo, definió las nociones de *supervisión* e *interventoría*, como mecanismos que pueden usar las entidades estatales para vigilar el contrato, en estos términos:

> "La supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico que sobre el cumplimiento del objeto del contrato, es ejercida por la misma entidad estatal cuando no requieren conocimientos especializados.

[1] Los conceptos indicados pueden consultarse en el siguiente enlace:https://relatoria.colombiacompra.gov.co/busqueda/conceptos.

> Para la supervisión, la Entidad estatal podrá contratar personal de apoyo, a través de los contratos de prestación de servicios que sean requeridos.
>
> La interventoría consistirá en el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión del mismo lo justifiquen. No obstante, lo anterior cuando la entidad lo encuentre justificado y acorde a la naturaleza del contrato principal, podrá contratar el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable, jurídico del objeto o contrato dentro de la interventoría".

De este modo, la interventoría: i) será un mecanismo de vigilancia contingente en la medida que solo es obligatorio para el seguimiento de los contratos de obra adjudicados por licitación pública –art. 32, numeral 1–; en los demás casos se requerirá cuando "el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión del mismo lo justifiquen" –art. 83, Ley 1474 de 2011–. ii) Este mecanismo de vigilancia exige, en su ejecución, la utilización de conocimientos especializados. iii) Por lo anterior, la entidad contrata un experto a través de un concurso de méritos, al tratarse la interventoría de una especie del contrato de consultoría –art. 32, numeral 2, inciso 2, Ley 80 de 1993[2]–, de manera que la interventoría es realizada por una "persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal" –art. 83, Ley 1474–. iv) Le es inherente el seguimiento técnico, frente a la vigilancia de la correcta ejecución del contrato vigilado; sin embargo, el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 permite que en el contrato de interventoría también se pacten obligaciones para que el contratista realice el seguimiento administrativo, financiero, contable o jurídico. v) En caso de que no se encomiende al interventor el seguimiento total del contrato, en el contrato de interventoría "se deberán indicar las actividades técnicas a cargo del interventor y las demás quedarán a cargo de la Entidad a través del supervisor" –art. 83, inciso 3–. Finalmente, vi) el contrato de interventoría será supervisado directamente por la entidad –art. 83, inciso 4–.

De lo anterior se desprende que el interventor es un contratista externo a la entidad estatal y al contratista vigilado, de manera que es seleccionado por la entidad estatal mediante los procedimientos del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en principio, a través del concurso de méritos. Lo anterior, sin perjuicio de que eventualmente aplique alguna causal especial que permita la celebración de este tipo de contratos mediante una modalidad diferente, como podría suceder frente a la posibilidad de realizar, por ejemplo, una contratación de mínima cuantía o una contratación directa, en caso de presentarse

[2] "Son también contratos de consultoría los que tienen por objeto la interventoría [...]".

alguna de las causales establecidas en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, que dé lugar a acudir a otra modalidad de selección.

El interventor contratado usará las facultades previstas en el artículo 84 de la Ley 1474 de 2011 para hacer el seguimiento al cumplimiento obligacional del contrato y estará sometido a los deberes y responsabilidades que implica el ejercicio de dicha actividad. De esta forma, aun cuando el contrato de interventoría se celebra con un tercero a quien se le confía la labor de vigilar la ejecución idónea de otro contrato, por lo general un contrato de obra pública, aquel actúa con facultades similares a las que tiene la entidad estatal cuando ejerce la supervisión por su propia cuenta. Lo anterior en la medida que ambos son mecanismos a través de los cuales las entidades cumplen el deber de vigilar la correcta ejecución de los contratos, por lo que comparten una finalidad común.

Ahora bien, el contrato de interventoría supone la existencia de otro contrato –es decir, el contrato vigilado–, y por eso la jurisprudencia ha caracterizado la interventoría como un negocio jurídico íntimamente relacionado en su objeto con el contrato respecto del que ejerce las actividades del interventor[3]. No obstante, a pesar de lo anterior, el contrato de interventoría es independiente del otro contrato en aspectos específicos como, por ejemplo, la prórroga y el incumplimiento. En efecto, la prórroga de la obra no implica de suyo la del interventor, aunque puede realizarse cumpliendo las solemnidades de ley; además, el incumplimiento del contrato vigilado, como lo sería un contrato de obra, no significa por sí solo el incumplimiento del de interventoría[4].

El contrato de interventoría es un contrato bilateral, conmutativo y oneroso, por lo que crea obligaciones tanto para la entidad contratante como para el contratista interventor. Asimismo, este contrato es de ejecución sucesiva, toda vez que, las prestaciones se prologan en el tiempo, es decir, la satisfacción de las prestaciones no se da con la prestación de un solo servicio, sino que se requiere el desarrollo de dicha actividad durante un periodo de tiempo. No obstante, también puede ser de ejecución inmediata dado que la interventoría recae sobre obligaciones, y en tal sentido, puede recaer una o algunas

---

[3] Consejo de Estado. Sección Tercera. Sentencia del 28 de febrero de 2013. Exp. 24.266 M.P. Danilo Rojas Betancourth.

[4] Consejo de Estado, Sección Tercera. Sentencia del 8 de marzo de 1996, expediente n.° 8070, C.P. Jesús María Carrillo: "el interventor carece de facultades para exigir del contratante un supuesto derecho a prórrogas, como queriendo hacer valer el contrato de interventoria como un contrato accesorio del contrato de obra, y con esa perspectiva alegar que por la sola naturaleza accesoria "debe" obtener la misma suerte que la del contrato principal". Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Tercera, sentencia del 13 de septiembre de 1991, expediente n.° 5127, C.P. Carlos Betancur: "Debe distinguirse entre el contrato de obra pública y el de interventoría, pues el incumplimiento del contratista de obra no puede imputarse al del interventor como si éste fuera obligado a la ejecución de la obra".

obligaciones de un contrato que sea de ejecución instantánea, en esa medida la interventora compartiría su naturaleza siendo no de ejecución sucesiva sino instantánea[5].

Ahora bien, como se explicó previamente, las obligaciones del interventor se derivan de dos fuentes: i) las disposiciones normativas de carácter legal o reglamentario y ii) el contrato –lo que incluye no solo la minuta, sino también el pliego de condiciones, o el documento equivalente, y sus anexos–. En efecto, la Ley 1474 de 2011 es el principal cuerpo normativo en el que se encuentran consagrados los deberes de los interventores. Estas obligaciones, con fundamento en los artículos 83 –inciso 3– y 84 de dicha Ley, se sintetizan en el ejercicio de una adecuada inspección del cumplimiento del contrato objeto de interventoría. Por ello, como indica el referido artículo 84, "Los interventores y supervisores están facultados para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual, y serán responsables por mantener informada a la entidad contratante de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato, o cuando tal incumplimiento se presente". Esto no obsta para que las partes, en ejercicio de su autonomía de la voluntad, puedan estipular en el contrato –con la debida justificación– obligaciones conexas, que el interventor también deberá cumplir, e incluso contemplar que el plazo de ejecución del contrato de interventoría vaya por un término adicional a la liquidación del contrato objeto de seguimiento, para que vigile el cumplimiento de las obligaciones post-contractuales que queden pendientes, salvaguardando el equilibrio económico del contrato de interventoría.

2.3 Liquidación de los contratos estatales

La liquidación es el momento en el cual, una vez concluido el contrato estatal, las partes cruzan cuentas respecto de sus obligaciones, por tanto, su objetivo es determinar si pueden declararse a paz y salvo mutuo o si, por el contrario, existen aún obligaciones por cumplir, para acordar la forma en que deben ser cumplidas[6]. En armonía con lo anterior, la doctrina ha definido la liquidación de la siguiente manera:

---

[5] SANCHEZ CALVO, John Gilberto. La liquidación. Análisis del contrato de interventoría desde la visión de la jurisprudencia colombiana. Disponible en el siguiente enlace: https://revistas.usergioarboleda.edu.co/index.php/Cuadernos/article/download/1008/844/3102

[6] "La última formalidad que deben cumplir los contratos de la Administración dentro del marco jurídico de la contratación estatal se refiere a la liquidación, definida, en principio, como un negocio jurídico bilateral cuyo objeto es la realización del corte de cuentas entre las partes contratantes, en el cual queda establecida la relación directa entre las prestaciones ejecutaras, el valor cobrado por las mismas y su cancelación por parte del deudor de estas, sin perjuicio de los descuentos económicos a que haya lugar con motivo de la aplicación de estipulaciones contractuales específicas." EXPOSITO, Juan Carlos. Forma y contenido del contrato estatal. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, p. 89 y 90.

> "[...] la liquidación del contrato estatal corresponde al arreglo o ajuste económico, técnico y jurídico al que se llega de forma bilateral (por las partes del negocio), unilateralmente (por la administración), por el juez o por el árbitro, según el caso, para determinar el estado final de la relación contractual, no solo en cuento al cumplimiento del objeto acordado y al recibo a satisfacción de los productos contratados (bienes y servicios), sino, además, para definir la situación en la que quedan los contratantes, luego de la ejecución del contrato, en el sentido de disponer cuánto se adeudan, de qué manera y en qué plazos se han de efectuar los pagos pendientes y las condiciones para el establecimiento del respectivo paz y salvo. En otras palabras, la liquidación es el acto jurídico bilateral, administrativo o judicial, en el que se plasma y formaliza la situación financiera y jurídica de las partes, al término de la relación contractual (aspecto subjetivo) y el grado de cumplimiento del objeto contratado (aspecto objetivo); de ahí que pueda hablarse, en términos amplios, de un doble contenido, que debe estar presente en toda liquidación. En efecto, el corte de cuentas realizado en ella tiene un doble alcance: (i) hacer un balance definitivo del negocio, en sus aspectos técnicos, financieros y jurídicos (aspecto objetivo o material) y ii) definir la situación jurídica de las partes, estableciendo si pueden constituirse o no a paz y salvo; lo que exige, en la práctica, que los negociantes dialoguen e intenten ponerse de acuerdo (aspecto subjetivo)"[7].

En línea con lo anterior, según la jurisprudencia, la liquidación es el ajuste de cuentas donde las partes hacen un balance económico, técnico y jurídico del cumplimiento de las obligaciones que tienen a su cargo. Así lo manifestó el Consejo de Estado en la sentencia del 20 de octubre de 2014, en la que consideró, por un lado, que *liquidar* supone un ajuste en relación con las cuentas y el estado de cumplimiento del contrato estatal y, por el otro, que la *liquidación* debe incluir el análisis de las condiciones de calidad y oportunidad en la entrega de los bienes, obras o servicios, así como el balance económico y el comportamiento financiero del negocio[8].

Las disposiciones legales que regulan la etapa de liquidación de los contratos estatales son el artículo 60 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 217 del Decreto 019 de 2012, y el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. El primero de estos artículos se refiere al alcance sustantivo de la liquidación y los contratos en que procede, mientras que el

---

[7] DÍAZ DÍEZ, Cristian Andrés. La liquidación. Serie: Las Cláusulas del Contrato Estatal. Medellín: Librería Jurídica Sánchez y Centro de Estudios de Derecho Administrativo –CEDA–, 2013, pp. 53-54.

[8] CONSEJO DE ESTADO. Sección Tercera. Subsección C. 20 de octubre de 2014, M.P: Enrique Gil Botero. Exp. 27.777. Allí se dijo: "[...] liquidar supone un ajuste expreso y claro sobre las cuentas y el estado de cumplimiento de un contrato, de tal manera que conste el balance tanto técnico como económico de las obligaciones que estuvieron a cargo de las partes. En cuanto a lo primero, la liquidación debe incluir un análisis detallado de las condiciones de calidad y oportunidad en la entrega de los bienes, obras o servicios, y el balance económico dará cuenta del comportamiento financiero del negocio: recursos recibidos, pagos efectuados, estado del crédito o de la deuda de cada parte, entre otros detalles mínimos y necesarios para finiquitar una relación jurídica contractual".

segundo contiene reglas procedimentales para su realización. En relación con el artículo 60 referido, la doctrina ha indicado que:

> "La ley 80 de 1993 [...] dispuso en el artículo 60 que serían objeto de liquidación todos los contratos de tracto sucesivo, entendiendo por estos los de ejecución y cumplimiento prolongados en el tiempo, así como los demás que lo requieran –que son generalmente aquellos de ejecución instantánea en los que la misma se ha extendido temporalmente–, etapa en la cual las partes debían acordar los ajustes, revisiones y reconocimientos a que hubiera lugar, y que el contenido de la misma debía reflejar "los acuerdos, conciliaciones y transacciones a que llegaren las partes para poner fin a las divergencias presentadas y poder declararse a paz y salvo""[9].

Así las cosas, de acuerdo con el artículo 60 de la Ley 80 de 1993, los contratos de tracto sucesivo, aquellos cuyo cumplimiento o ejecución se prolongue en el tiempo y los demás que lo requieran "*serán objeto de liquidación*". El mismo artículo prescribe que no será obligatoria la liquidación en los contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión. Adicionalmente, en los contratos las entidades estatales deben definir la oportunidad y forma de recibir el objeto contratado y, en cada caso, si un contrato requiere o no de liquidación, con arreglo a criterios tales como la naturaleza, objeto y plazo del contrato[10], así como la probabilidad de que puedan surgir diferencias durante la ejecución del contrato; sin perjuicio de que, como se indicó, todos los contratos estatales de *tracto sucesivo* o aquellos cuya ejecución se prolongue en el tiempo siempre deban liquidarse, convirtiéndose en estos contratos en una cláusula de la naturaleza, conforme a la clasificación prevista en el Código Civil.

2.2. Tipos de liquidación y término para efectuarla

El artículo 11 de la Ley 1150 de 2007[11] contiene las reglas de tipo procedimental para liquidar los contratos estatales, las cuales se pasan a explicar. En primer lugar, en ejercicio

---

[9] EXPÓSITO VÉLEZ. Juan Carlos. Forma y contenido del contrato estatal, p. 90.

[10] CONSEJO DE ESTADO, Sala de Consulta y Servicio Civil. Radicado No. 1453. Concepto de 6 de agosto de 2003. MP. Augusto Trejos.

[11] El artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 prescribe: "Artículo 11. Del plazo para la liquidación de los contratos. La liquidación de los contratos se hará de mutuo acuerdo dentro del término fijado en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, o dentro del que acuerden las partes para el efecto. De no existir tal término, la liquidación se realizará dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la expiración del término previsto para la ejecución del contrato o a la expedición del acto administrativo que ordene la terminación, o a la fecha del acuerdo que la disponga.

" En aquellos casos en que el contratista no se presente a la liquidación previa notificación o convocatoria que le haga la entidad, o las partes no lleguen a un acuerdo sobre su contenido, la entidad tendrá

de la autonomía de la voluntad y de conformidad con los criterios de la naturaleza, objeto y plazo del contrato, la entidad puede definir en el pliego de condiciones o en el contrato el plazo para efectuar la liquidación de mutuo acuerdo. En ausencia de pacto contractual, el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 prevé un término supletivo de 4 meses contados desde: i) el vencimiento del plazo previsto para la ejecución del contrato; ii) la expedición del acto administrativo que ordene la terminación del contrato; o, iii) la fecha del acuerdo que disponga la terminación del contrato.

El artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 señala que la liquidación de mutuo acuerdo deberá realizar dentro del plazo previsto en *"los pliegos de condiciones o sus equivalentes, o dentro del que acuerden las partes para el efecto"*. Para dilucidar a qué se refiere la norma con "equivalentes" resulta necesario tener presente que el pliego de condiciones es un documento contentivo de las reglas aplicables a un determinado proceso de selección, que *"materializa los principios de planeación contractual y de trasparencia, comoquiera que su adecuada formulación permite o garantiza la selección objetiva del contratista de acuerdo con los parámetros de calificación correspondientes para cada tipo de procedimiento [y que] constituye la ley tanto del procedimiento administrativo de selección del contratista, como del contrato a celebrar"*[12]. A partir de tales características debe determinarse la equivalencia de un documento con un pliego de condiciones, la cual se puede ejemplificar claramente con la invitación a participar en los procesos de mínima cuantía[13], documento dentro del cual la entidad contratante debe fijar las reglas aplicables al procedimiento de selección, cumpliendo con la función del pliego de condiciones. En tal sentido, es un documento

---

la facultad de liquidar en forma unilateral dentro de los dos (2) meses siguientes, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 136 del C. C. A.

" Si vencido el plazo anteriormente establecido no se ha realizado la liquidación, la misma podrá ser realizada en cualquier tiempo dentro de los dos años siguientes al vencimiento del término a que se refieren los incisos anteriores, de mutuo acuerdo o unilateralmente, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 136 del C. C. A.

" Los contratistas tendrán derecho a efectuar salvedades a la liquidación por mutuo acuerdo, y en este evento la liquidación unilateral solo procederá en relación con los aspectos que no hayan sido objeto de acuerdo".

[12] CONSEJO DE ESTADO, Sección Tercera, Subsección C, Sentencia del 24 de julio de 2013, radicado No. 25.642, Consejero Ponente Enrique Gil Botero.

[13] Decreto 1082 de 2015 "**Artículo 2.2.1.2.1.5.2.** *Procedimiento para la contratación de mínima cuantía.* Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

"1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas [...]".

"equivalente" del mismo en los términos del artículo 11 *Ibídem,* dentro del cual es viable establecer el plazo para la liquidación de mutuo acuerdo.

De otra parte, cuando el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 hace referencia al término que "*acuerden las partes*" para efectos de la liquidación de mutuo acuerdo, claramente, está habilitando a las partes para que, en ejercicio de la autonomía de la voluntad que les asiste, prevean, de común acuerdo, un plazo para la liquidación bilateral, el cual, en principio, debe estar recogido en el contrato, al ser este el acto jurídico bilateral en el que se consigna originalmente la voluntad de las partes. Sin embargo, cabe la posibilidad de que en el contrato inicialmente suscrito no se haya previsto un acuerdo para la liquidación bilateral. Este hecho no impide que, en el marco de la ejecución del contrato, las partes acuerden fijar el referido plazo; acuerdo que, en tanto significa una alteración de las reglas que orientan la relación contractual, entraña una modificación del contrato. Por tal razón, su celebración debe cumplir con los requisitos del negocio jurídico, ameritando la concurrencia de capacidad jurídica de los agentes, un consentimiento libre de vicios, un objeto y causa lícita, así como la elevación a escrito requerida en materia de contratación estatal[14]. Esto, de cara a lo consultado, significa que para que un documento en el que se fije el plazo para la liquidación de común acuerdo sea válido, requiere de la confluencia de los mencionados elementos.

Ahora bien, el término de 4 meses previsto en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, dado su carácter supletivo, solo resulta aplicable ante la ausencia de regulación de este en el pliego de condiciones –documento equivalente– o acuerdo entre las partes en torno al plazo de liquidación bilateral. Por lo tanto, las partes, en desarrollo de la autonomía de la voluntad que les asiste, están habilitadas para pactar un término diferente, el cual puede

---

[14] Ley 80 de 1993 "**Artículo 39. De la forma del contrato estatal.** Los contratos que celebren las entidades estatales constarán por escrito y no requerirán ser elevados a escritura pública, con excepción de aquellos que impliquen mutación del dominio o imposición de gravámenes y servidumbres sobre bienes inmuebles y, en general, aquellos que conforme a las normas legales vigentes deban cumplir con dicha formalidad.

[...]

"**Artículo 40. Del contenido del contrato estatal.** Las estipulaciones de los contratos serán las que de acuerdo con las normas civiles, comerciales y las previstas en esta ley, correspondan a su esencia y naturaleza.

"Las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales.

[...]

"**Artículo 41. Del perfeccionamiento del contrato.** Los contratos del Estado se perfeccionan cuando se logre acuerdo sobre el objeto y la contraprestación y éste se eleve a escrito [...]".

ser inferior o incluso superior al plazo supletivo, ante la ausencia de una prohibición normativa al respecto, y ante la existencia, en cambio, de habilitación legal. Sobre este punto, no debe perderse de vista que las actuaciones contractuales regidas por el Estatuto General de Contratación de la Administración pública se encuentran sometidas a los principios de la función administrativa[15], lo cual implica que las mismas se desarrollen en procura de la economía y la celeridad[16]. Esto significa que, en ejercicio de la facultad que les asiste para fijar el plazo para la liquidación bilateral, las partes deben actuar en garantía de estos principios, por lo que el término que se acuerde debe ser fijado de manera razonable.

Durante este término, el contratista puede solicitar que se adelante el trámite de liquidación. Sin embargo, es responsabilidad de la Entidad Estatal convocarlo para adelantar la liquidación de común acuerdo o notificarlo para que se presente a realizarla[17], de manera que el contrato pueda ser liquidado bilateralmente, bien sea en el plazo previsto en el pliego de condiciones, el acordado por las partes, o el supletivo de cuatro meses señalado en la ley, según corresponda. Esta liquidación bilateral puede ser total o parcial[18], y el documento que la contiene presta mérito ejecutivo, siempre que se satisfagan los elementos para considerarlo como tal.

Si no es posible efectuar la liquidación de manera bilateral, el ordenamiento jurídico prevé una facultad, de carácter subsidiario, para que la Entidad Estatal realice la

---

[15] Ley 80 de 1993 "**Artículo 77. De la normatividad aplicable en las actuaciones administrativas.** En cuanto sean compatibles con la finalidad y los principios de esta ley, las normas que rigen los procedimientos y actuaciones en la función administrativa, serán aplicables en las actuaciones contractuales. A falta de estas, regirán las disposiciones del Código de Procedimiento Civil" [...]".

[16] Ley 80 de 1993 "**Artículo 25. Del principio de economía.** En virtud de este principio:

[...]

"4o. Los trámites se adelantarán con austeridad de tiempo, medios y gastos y se impedirán las dilaciones y los retardos en la ejecución del contrato.

"5o. Se adoptarán procedimientos que garanticen la pronta solución de las diferencias y controversias que con motivo de la celebración y ejecución del contrato se presenten [...]".

[17] COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. Guía para la Liquidación de los Procesos de Contratación. página 5, disponible en: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_liquidacion_procesos.pdf

[18] Conviene recordar que es válida la liquidación bilateral parcial, debido a que las partes no logran ponerse de acuerdo en todos los asuntos referentes al contrato. En este evento, se debe hacer uso de las glosas o salvedades, y únicamente sobre tal glosa o salvedad girará el debate judicial que se da con ocasión de la demanda en ejercicio del medio de control de controversias contractuales.

liquidación unilateralmente. En relación con este aspecto, la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado, en concepto del 28 de junio de 2016[19], manifestó que:

> "[...] se debe tener en cuenta que la liquidación unilateral es subsidiaria o supletoria frente a la bilateral, dado que el contratista tiene derecho a acordar la liquidación, debidamente reconocido por el ordenamiento jurídico. Para tal efecto, el contratista debe ser convocado o citado por la entidad contratante con el fin de intentar la liquidación bilateral, puesto que en el supuesto caso de que no sea así, la (liquidación unilateral posterior que llegase a practicar la administración resultaría inválida, dado que no tendría competencia material para hacerla y por cuanto su adopción con tal omisión vulneraría el derecho del contratista al debido proceso y sus corolarios de defensa y contradicción y, además, configuraría un abuso de poder".

Si no se logra la liquidación bilateral del contrato, la Entidad Estatal tiene la facultad de liquidarlo unilateralmente dentro del término de 2 meses contados a partir del vencimiento del plazo que acuerden las partes para liquidar bilateralmente o, ante el silencio de estas, del vencimiento de los 4 meses supletivo establecido por la ley.

Finalmente, transcurridos estos meses, la liquidación podrá ser realizada en cualquier tiempo dentro de los dos años siguientes al vencimiento del término referido, de mutuo acuerdo o unilateralmente, salvo que el contratista haya presentado la demanda con la cual pretenda la liquidación judicial del contrato. De esta manera, durante estos dos años la liquidación podrá hacerse de mutuo acuerdo, unilateralmente por la entidad, o podrá ser solicitada judicialmente por el interesado. En este sentido, en decisión de unificación de la Sección Tercera del Consejo de Estado, del 1 de agosto de 2019[20], se expresó:

> "Como pudo apreciarse, este precepto legal permite que la liquidación bilateral se acuerde después del vencimiento del término pactado en el contrato o previsto en los documentos antepuestos, o, del término supletorio que para la concertación de la liquidación establece la ley, e incluso, después de haber pasado los dos meses subsiguientes a dicho vencimiento sin que la administración lo hubiera liquidado unilateralmente, bajo condición de que el acuerdo liquidatorio se logre dentro del lapso de dos años contados a partir del vencimiento del término legalmente conocido para la liquidación unilateral, pues ese es el lapso que el ordenamiento ha fijado para el ejercicio oportuno de la acción".

---

[19] CONSEJO DE ESTADO. Sala de Consulta y Servicio Civil. Concepto de 28 de Junio de 2016. Radicación: 2253. C.P. Álvaro Namén Vargas.

[20] CONSEJO DE ESTADO. Sección Tercera. Sala Plena. Auto del 1 de agosto de 2019. Exp. 62009. C.P. Jaime Enrique Rodríguez Navas.

A su turno, en relación con la pérdida de competencia de la administración para liquidar el contrato unilateralmente, ante la presentación de una demanda, el Consejo de Estado, en sentencia del 1 de junio de 2020, varió la línea jurisprudencial, en el sentido de ubicar la pérdida de competencia con la presentación de la demanda, y no en la notificación del auto admisorio, como se sostenía anteriormente. En efecto, se indicó que:

> "La Corporación ha señalado de manera consistente que la Administración pierde la competencia para liquidar el contrato cuando el contratista, previamente, haya instaurado la acción judicial correspondiente, fenómeno que se explica por el traslado de esa competencia a otra autoridad [...] La jurisprudencia ha sostenido, a partir de lo preceptuado en el literal d) del numeral 10 del artículo 136 del CCA, [subrogado por el artículo 44 de la ley 446 de 1998] , que la notificación del auto admisorio de la demanda que tenga por objeto la liquidación judicial del contrato es el hito que genera la pérdida de competencia de la entidad para ejercer la facultad de liquidar unilateralmente el contrato, mientras esta no lo haya liquidado unilateral o bilateralmente. [...] No obstante, la Sala encuentra que el punto de partida de la pérdida de competencia que se fijó jurisprudencialmente es susceptible de ser revisado, a partir del empleo de un criterio de interpretación que resulte coherente con los efectos procesales que el legislador fijó la presentación de la demanda. [...] [L]a demanda produce numerosos e importantes efectos jurídicos materiales que equivalen, en general, a un reforzamiento o intensificación, desde el punto de vista del actor, de una situación jurídica sustantiva. Este reforzamiento se produce creando consecuencias que originalmente no existían, como la constitución en mora, o conservando consecuencias que existían, pero estaban en trance de desaparecer. La consecuencia típica de conservación es la que produce la presentación de la demanda, al interrumpir la prescripción. Al efecto, el Artículo 90 del Código de Procedimiento Civil, modificado por el decreto 2282 de 1989, aplicable a la presente controversia, [...] Frente al vacío que se pretende colmar se hace necesario un ejercicio de integración normativa que esté mas (sic) acorde con los efectos que la legislación procesal le atribuye a la presentación de la demanda, y que no están condicionados a su notificación. Desde este enfoque, la Sala declarará que la Administración perdió competencia para liquidar el contrato en forma unilateral, a partir de la fecha en que se presentó la demanda que pretendió su liquidación judicial"[21].

En armonía con lo anterior, se podrá, entonces, interponer una demanda ante la jurisdicción de lo contencioso administrativo solicitando la liquidación judicial del contrato mediante el medio de control de controversias contractuales, en los términos del artículo 141 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo –CPACA–. La demanda debe ser presentada dentro del término que establece el artículo

[21] CONSEJO DE ESTADO. Sección Tercera. Subsección B. Sentencia del 1 de junio de 2020. Exp. 48522. M.P. Alberto Montaña Plata.

164 del CPACA, pues de lo contrario operará el fenómeno de la caducidad, por lo cual no sería posible realizar la liquidación del contrato por ningún medio.

En este punto, vale la pena aclarar que en relación con el término de caducidad para demandar en aquellos contratos que requieran liquidación, la jurisprudencia unificada del Consejo de Estado ha determinado que, en virtud del artículo 164 de la Ley 1437 de 2011, la regla general es que los dos años comiencen a correr a partir de la fecha de expedición del acta de liquidación, bien sea unilateral o de mutuo acuerdo, y solo en caso de que no exista liquidación de ningún tipo, el término de dos años comienza a contar a partir de la suma de los seis meses que trata en artículo 11 de la Ley 1150 de 2011.

Así las cosas, es claro que el ordenamiento jurídico vigente permite la liquidación unilateral, bilateral incluso judicial una vez vencido el plazo establecido por el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. En otras palabras, la liquidación final de los contratos estatales tiene un ámbito temporal que empieza con la terminación del contrato y comprende el período contractual pactado por las partes o supletivo legal –de 4 meses– para la liquidación bilateral, más el período legal para la liquidación unilateral –de 2 meses–, más el plazo de dos años para hacerlo de mutuo acuerdo o unilateralmente, sin perjuicio de que se solicite la liquidación judicial.

Por tanto, si se trata de un contrato en el cual no existe pacto sobre el término para la liquidación bilateral, el término supletivo aplicaría, y se podría liquidar el contrato dentro de los 4 meses siguientes a su terminación de manera bilateral, dentro de los 2 meses siguientes a ellos de manera unilateral por la entidad, más un plazo de 2 años para la liquidación unilateral, bilateral o judicial: para un total de 2 años y 6 meses. Estos términos pueden verse modificados si las partes acuerdan un plazo mayor o menor para realizar la liquidación de mutuo acuerdo, con lo cual dejaría de estar incluido el término supletivo de la Ley 1150 de 2007

En suma, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, existen tres tipos de liquidación: i) bilateral, ii) unilateral y iii) judicial. En términos generales, la primera, que puede ser total o parcial, debe hacerse en el término que estipulen las partes o, en su defecto, dentro del término supletivo de cuatro meses. La segunda se debe practicar dentro de los dos meses siguientes al vencimiento del término que acuerden las partes, o ante el silencio de estas, luego de los cuatro meses para realizar la liquidación bilateral, sin que esta se efectúe. Finalmente, la tercera la realiza el juez contencioso administrativo o un tribunal arbitral dentro de un proceso judicial de controversias contractuales y puede darse con ocasión de una demanda del interesado solicitando dicha liquidación y para ello existe un plazo máximo de 2 años contados a partir de los dos meses establecidos en la Ley para realizar la liquidación unilateral, de conformidad con la citada sentencia de unificación del Consejo de Estado.

De lo expuesto se concluye que, aunque la liquidación del contrato se comporta como un balance técnico, financiero y jurídico de los contratos estatales no siempre produce la extinción de *todas* las obligaciones. En efecto, podrían quedar obligaciones para el contratista principal o para el interventor, derivadas bien de lo establecido en el pliego de condiciones, de lo pactado en el contrato o de los términos de las garantías de estabilidad de la obra y calidad del servicio. En cualquiera de estos casos el contratista principal y el interventor deberán cumplir tales obligaciones post-contractuales.

3. Respuesta

> "¿Es obligatorio para una persona jurídica que ejerció la interventoría suscriba el acta de liquidación del contrato, dos años después de la terminación del plazo del contrato de interventoría?".

En relación con su interrogante le informamos que, el contrato de interventoría es un contrato bilateral, conmutativo y oneroso, por lo que crea obligaciones tanto para la entidad contratante como para el contratista interventor. Asimismo, este contrato es de ejecución sucesiva, toda vez que, las prestaciones se prologan en el tiempo, es decir, la satisfacción de las prestaciones no se da con la prestación de un solo servicio, sino que se requiere el desarrollo de dicha actividad durante un periodo de tiempo. No obstante, también puede ser de ejecución inmediata dado que la interventoría recae sobre obligaciones, y en tal sentido, puede recaer una o algunas obligaciones de un contrato que sea de ejecución instantánea, en esa medida la interventora compartiría su naturaleza siendo no de ejecución sucesiva sino instantánea.

Como se explicó previamente, las obligaciones del interventor se derivan de dos fuentes: i) las disposiciones normativas de carácter legal o reglamentario y ii) el contrato –lo que incluye no solo la minuta, sino también el pliego de condiciones, o el documento equivalente, y sus anexos–. En efecto, la Ley 1474 de 2011 es el principal cuerpo normativo en el que se encuentran consagrados los deberes de los interventores. Estas obligaciones, con fundamento en los artículos 83 –inciso 3– y 84 de dicha Ley, se sintetizan en el ejercicio de una adecuada inspección del cumplimiento del contrato objeto de interventoría. Por ello, como indica el referido artículo 84, "Los interventores y supervisores están facultados para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual, y serán responsables por mantener informada a la entidad contratante de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato, o cuando tal incumplimiento se presente". Esto no obsta para que las partes, en ejercicio de su autonomía de la voluntad, puedan estipular en el contrato –con la debida justificación– obligaciones conexas, que el interventor también deberá cumplir, e incluso contemplar que

el plazo de ejecución del contrato de interventoría vaya por un término adicional a la liquidación del contrato objeto de seguimiento, para que vigile el cumplimiento de las obligaciones post-contractuales que queden pendientes, salvaguardando el equilibrio económico del contrato de interventoría.

Ahora bien, de acuerdo con el artículo 60 de la Ley 80 de 1993, los contratos de tracto sucesivo, aquellos cuyo cumplimiento o ejecución se prolongue en el tiempo y los demás que lo requieran "*serán objeto de liquidación*". El mismo artículo prescribe que no será obligatoria la liquidación en los contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión. Adicionalmente, en los contratos las entidades estatales deben definir la oportunidad y forma de recibir el objeto contratado y, en cada caso, si un contrato requiere o no de liquidación, con arreglo a criterios tales como la naturaleza, objeto y plazo del contrato, así como la probabilidad de que puedan surgir diferencias durante la ejecución del contrato; sin perjuicio de que, como se indicó, todos los contratos estatales de *tracto sucesivo* o aquellos cuya ejecución se prolongue en el tiempo siempre deban liquidarse, convirtiéndose en estos contratos en una cláusula de la naturaleza, conforme a la clasificación prevista en el Código Civil.

Teniendo en cuenta lo anterior, es posible afirmar que el contrato de interventoría es susceptible de liquidación. Por tanto, si se trata de un contrato en el cual no existe pacto sobre el término para la liquidación bilateral, el término supletivo aplicaría, y se podría liquidar el contrato dentro de los 4 meses siguientes a su terminación de manera bilateral, dentro de los 2 meses siguientes a ellos de manera unilateral por la entidad, más un plazo de 2 años para la liquidación unilateral, bilateral o judicial: para un total de 2 años y 6 meses. No obstante, estos términos pueden verse modificados si las partes acuerdan un plazo mayor o menor para realizar la liquidación de mutuo acuerdo, con lo cual dejaría de estar incluido el término supletivo de la Ley 1150 de 2007

De lo expuesto se concluye que, aunque la liquidación del contrato se comporta como un balance técnico, financiero y jurídico de los contratos estatales no siempre produce la extinción de *todas* las obligaciones. En efecto, podrían quedar obligaciones para el contratista principal o para el interventor, derivadas bien de lo establecido en el pliego de condiciones, de lo pactado en el contrato o de los términos de las garantías de estabilidad de la obra y calidad del servicio. En cualquiera de estos casos el contratista principal y el interventor deberán cumplir tales obligaciones post-contractuales.

Este concepto tiene el alcance previsto en el artículo 28 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y las expresiones aquí utilizadas con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que les otorga el artículo 2.2.1.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015.

Atentamente,

Original Firmado
Nohelia del Carmen Zawady Palacio

Nohelia del Carmen Zawady Palacio
Subdirectora de Gestión Contractual ANCP-CCE

Elaboró:	Carlos Mario Castrillón Endo Contratista de la Subdirección de Gestión Contractual
Revisó:	Juan David Cárdenas Cabeza Contratista de la Subdirección de Gestión Contractual
Aprobó:	Nohelia del Carmen Zawady Palacio Subdirectora de Gestión Contractual ANCP – CCE

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

Fecha de Presentación: 25/04/2024



INFORME DE MODIFICACION Y ADICIÓN No. 1 PISTA DE ATLETISMO

CONTRATO DE INTERVENTORIA 249 DE 2023

ABRIL 2024

CONTENIDO

DATOS GENERALES DEL CONTRATO 3
1. GENERALIDADES 4
2. ANTECEDENTES 4
3. LOCALIZACIÓN 7
4. GESTIÓN TÉCNICA 9
5. PROBLEMAS PRESENTADOS Y SOLUCIONES PLANTEADAS Y EJECUTADAS 22
6. AVANCE FÍSICO Y TÉCNICO 78
7. CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES DE INTERVENTORÍA 79
8. GESTIÓN FINANCIERA 81
9. VERIFICACIÓN DE PÓLIZAS DE INTERVENTORÍA 81
10. GESTIÓN ADMINISTRATIVA 83
10.1 ORGANIGRAMA INTERVENTORIA Y RESPONSABILIDADES 83
11. JUSTIFICACIÓN JURÍDICA SOLICITUD ADICIONAL DE INTERVENTORÍA PROYECTO BPIN 2022005500094- CONSTRUCCIÓN DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLACENCIO META. 87
12. RELACIÓN DE ACTAS GENERADAS 88
12.1 GESTIÓN JURÍDICA 88
13. JUSTIFICACION FINANCIERA ADICIÓN INTERVENTORIA PROYECTO BPIN 2022005500094- CONSTRUCCIÓN DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLACENCIO META. 89
14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 90

Periodo informado	Desde	20/04/2023	Hasta	28/12/2023

DATOS GENERALES DEL CONTRATO

INFORMACIÓN BÁSICA	
CONTRATO DE INTERVENTORIA Nº	249 DE 2023
OBJETO CONTRATO:	Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para la construcción de los escenarios deportivos multipropósito, pista de patinaje y pista de atletismo en la villa olímpica del municipio de Villavicencio, departamento del Meta
OBJETO PROYECTO 2: 2022005500094	Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para la construcción de la pista de atletismo en la villa olímpica del municipio de Villavicencio Meta.
CORREO ELECTRÓNICO:	interescenariosc@gmail.com

TIEMPO DE EJECUCIÓN ACTUAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA	
FECHA DE INICIACIÓN:	20/04/2023
PRORROGA:	N.A.
SUSPENSIÓN 1:	28 DE DICIEMBRE 2023
TIEMPO:	2 MESES
AMPLIACION SUSPENSIÓN 1	27 DE FEBRERO 2024
TIEMPO:	2 MESES
REINICIO:	28 DE ABRIL DE 2024
FECHA DE TERMINACIÓN	19 AGOSTO DE 2024

CONTRATO DE APOYO A LA SUPERVISIÓN	
NOMBRE SUPERVISOR	MARTHA BIBIANA PAN MERCHAN
CONTRATOS 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

INFORMACIÓN BÁSICA CONTRATO DE OBRA	
OBJETO CONTRATO:	Construcción escenarios deportivos multipropósito, pista de patinaje y pista de atletismo en la villa olímpica del municipio de Villavicencio departamento del Meta
VALOR DEL CONTRATO:	$50.871.940.842
OBJETO PROYECTO 2: 2022005500094	Construcción de la pista de atletismo en la villa olímpica del municipio de Villavicencio Meta.
VALOR DEL PROYECTO:	$ 10.220.557.418,00
CONTRATISTA:	Consorcio escenarios deportivos villa olímpica 2023
CORREO ELECTRÓNICO:	escenariosdeportivos2023@gmail.com

TIEMPO DE EJECUCIÓN ACTUAL DEL CONTRATO DE OBRA	
FECHA DE INICIACIÓN:	10/05/2023
PRORROGA:	N.A.
SUSPENSIÓN 1:	28 DE DICIEMBRE 2023
TIEMPO:	2 MESES
AMPLIACION 1 SUSPENSIÓN 1	27 DE FEBRERO 2024
TIEMPO:	2 MESES
REINICIO:	28 DE ABRIL DE 2024
FECHA DE TERMINACIÓN	08 DE SEPTIEMBRE DE 2024

CONTRATO DE INTERVENTORÍA 249 DE 2023
INFORME DE INTERVENTORÍA ACTA MODIFICACIÓN N°1 CON ADICION N°1 Y PRORROGA N°1
FECHA DE PRESENTACION DICIEMBRE DE 2023

1. GENERALIDADES

Con el propósito de dar cumplimiento al contrato de interventoría 249 del 2023 que tiene como objeto, "interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para la construcción de los escenarios deportivos multipropósito, pista de patinaje y pista de atletismo en la villa olímpica del municipio de Villavicencio, departamento del Meta. Dando cumplimiento a las "Funciones del Interventor", se presenta a continuación el INFORME DE SOLICITUD DE ADICIÓN Y PRORROGA, para el desarrollo de las obras del contrato de obra 106 de 2023 que tiene como objeto "construcción de escenarios deportivos multipropósito en la villa olímpica del municipio de Villavicencio Meta"

2. ANTECEDENTES

Actualmente, Villavicencio cuenta con 261 escenarios deportivos y recreativos construidos en los diferentes Barrios y veredas del municipio, los cuales cuentan con un área de construcción de 42.480 m², y según los proyectos tipos enmarcados por col deportes un polideportivo, cancha múltiple con un área mínima de 608 m², debe atender a una población mayor o igual de 2000 personas. Teniendo en cuenta estos parámetros para poder atender al 100% de nuestra población total población 2020 DANE 545.302" se hace necesario tener

165.771 m² construidos en escenarios deportivos. Por lo tanto, si realizamos una regla de tres simple, el municipio de Villavicencio solo atiende en la actualidad el 26% de su población, indicando que para cubrir el 100% de la población se necesitaría la construcción de 264 escenarios deportivos y recreativos para la realización de prácticas deportivas y recreativas.

La Gobernación del Meta como máximo ente administrador de recursos del departamento, gestiona y relaciona los recursos necesarios para el Sector Deporte, dentro de su Plan de Inversión y Plan de Desarrollo Departamental, siendo de esta manera el camino para que El Instituto de Deporte y Recreación del Meta como ente ejecutor desarrolle las obras para adecuar y mejorar los escenarios deportivos de los diferentes municipios del departamento del Meta, o precisamente según el caso para el municipio de Villavicencio.

Adicional a ello, el Instituto de Deporte y Recreación del Meta en coordinación con la Gobernación del Meta, articuló la proyección y estructuración de programas y proyectos que permitan la correcta vinculación y posterior ejecución de recursos en beneficio de los ciudadanos del municipio.

Previamente se ha realizado el inventario de los escenarios deportivos que existen en el municipio, se ha estimado su ocupación y la demanda de infraestructura por parte de la comunidad. De igual manera se ha adelantado la concertación con diferentes juntas y clubes para determinar las prioridades en esta materia. La ejecución del proyecto requiere la realización de convenios de cooperación técnica y apoyo logístico para el adecuado funcionamiento del escenario deportivo. En este sentido la coordinación con la Gobernación del Meta y el municipio de Villavicencio, son importantes para la ejecución óptima del proyecto.

Las Juntas de Acción Comunal (JAC), estarán encargadas de realizar veeduría ciudadana a las inversiones y programas deportivos públicos.

Los clubes deportivos, deportistas y la población civil resultan ser beneficiados con el presente proyecto, siendo que será notorio el mejoramiento de los escenarios deportivos utilizados para sus prácticas deportivas orientadas a la salud física, mental e incluso emocional por medio de la actividad física como actores involucrados indirectamente en el mantenimiento y mejoramiento de los escenarios deportivos del municipio de Villavicencio.

En el Municipio de Villavicencio, se evidencia un déficit, principalmente cualitativo, en los escenarios deportivos que hacen parte del inventario oficial al servicio de los habitantes de la ciudad y el departamento. Esto debido a que las intervenciones adelantadas se han propuesto aportarles adecuación a los espacios mediante obras de mantenimiento y remodelación, esencialmente para la atención de los semilleros deportivos, por lo que dichas intervenciones han promovido principalmente la promoción de la actividad recreativa.

Esto se traduce en que los espacios de los que hoy disponen los deportistas, son de tipo recreo deportivo, los cuales se caracterizan por ser espacios de menor escala, destinados a la práctica recreativa de uno o varios deportes, que no están sujetos a cumplir con las medidas o características mínimas en las zonas de práctica deportiva. Sin embargo, y a la luz de los reglamentos que en materia de cada disciplina se han desarrollado, se observa que es posible mejorar las condiciones de infraestructura física, y al mismo tiempo orientar los escenarios para una enseñanza y práctica del deporte a nivel profesional, además de posibilitar la organización de competencias y espectáculos que exijan un alto nivel.

Esto, implica que para ajustarse a los estándares de cada disciplina y al mismo tiempo renovar las condiciones de la infraestructura actual, se deben adelantar obras de demolición parcial de los escenarios existentes, que

de acuerdo con lo descrito por la entidad que opera y administra los escenarios deportivos inmersos en la Villa Olímpica de Villavicencio, presentan varias insuficiencias en su funcionamiento y en la rigurosidad normativa, en cuanto a las áreas disponibles de los espacios existentes.

PISTA DE ATLETISMO

Actualmente, el Municipio de Villavicencio NO cuenta con un escenario deportivo adecuado para la práctica del atletismo a nivel competitivo y de alto rendimiento, con miras a generar y formar deportistas profesionales. La entidad territorial no cuenta con infraestructura para atender las necesidades en deporte de alto rendimiento (Atletismos) de las 309.139 personas entre 05 y 25 años de edad aptas e interesadas en realizar prácticas deportivas de manera habitual.

Actualmente, la pista de atletismo existente se encuentra dentro del Estadio, ubicado en la Villa Olímpica del municipio de Villavicencio, sin embargo, teniendo en cuenta que el estadio se encuentra en construcción y mejoramiento de la infraestructura, la pista ha sufrido daños y se encuentra en alto grado de deterioro, cabe resaltar que la intervención de la cancha de futbol del estadio sufrió unos cambios los cuales terminaron por interrumpir la continuidad de la pista, de ahí la necesidad de intervenirla y construirla adecuadamente.

El proyecto se encuentra ubicado en la República de Colombia, Departamento del Meta, Municipio de Villavicencio, sobre la intersección de las vías principales Avenida Carrera 19 y Avenida Carrera 18 (Avenida Los Maracos), en donde se encuentra el Complejo de la Villa Olímpica, en donde actualmente funcionan de manera conjunta la mayor cantidad de escenarios deportivos de la ciudad, incluido el Estadio Bello Horizonte (Antiguo Manuel Calle Lombana - MACAL). El Complejo Deportivo se localiza en un polígono delimitado de Sur a Norte por la Avenida los Maracos o Carrera 18 y la Calle 25 y de Oriente a Occidente por la Carrera 16 y la Avenida Carrera 19, respectivamente.

También se tiene en cuenta las dos edificaciones multifuncionales proyectadas, donde se localizan los espacios complementarios para los deportistas y sus respectivos acompañantes, como son los servicios sanitarios requeridos, dando cumplimiento a las medidas de seguridad, respecto a los medios de evacuación, acordes con la capacidad instalada.

Del mismo modo, se garantiza que la accesibilidad física tanto a los deportistas como a la comunidad en general, dando cumplimiento a la normativa que para este fin se establece. Este escenario no dispone elementos arquitectónicos, que consideren necesario un programa arquitectónico.

La superficie de la pista se realizara en materiales profesionales para la práctica del deporte certificado IAAF o World Athletics que estén contenidos en el sitio oficial https://worldathletics.org/about-iaaf/documents/technical-information, con esto se busca tener un escenario de la más alta calidad, en los sistemas publicados y según el estudio de mercado es necesario instalar un sistema en sitio con el fin de alcanzar una mejor planimetría, situación que no se puede corregir en los sistemas prefabricados en los cuales se necesita una planimetría perfecta de la sub-base además de la presencia de juntas en el sistema que a futuro presenten problemas de desprendimientos y levantamientos generando un riesgo para el deportista.

En concordancia con la IAAF y su la lucha contra la contaminación, programa para contribuir a crear mejores condiciones ambientales, en específico para tener un aire más limpio y la "ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD PARA 2020-2030", en donde se involucra activamente a las partes interesadas y declara abiertamente las decisiones y actividades que intervienen en el proceso del juego, los sistemas de la superficie

de la pista de atletismo son hechos a bases de cauchos los cuales son un gran contaminante para el planeta en todas sus fases, con el fin de tener una responsabilidad medio ambiental del proyecto sería ideal contar con un sistema de pistas de atletismo que cuente con certificación 14001 para el cuidado del medio ambiente. Las áreas dispuestas son:

Pista de Atletismo 4461.14m²
Área de seguridad 2791.87 m²
Campo de Futbol 8396.38 m²
Acceso a camerinos 1373.35 m²
Acceso de emergencias 742.29 m²

El proyecto cuenta con un tiempo de ejecución de 16 meses, de los cuales, 12 meses serán de ejecución física, dejando los 4 meses restantes para tiempos de contratación y liquidación, dando así los 16 meses de ejecución financiera.

3. LOCALIZACIÓN

Los proyectos se localizan dentro de la villa Olimpia de Villavicencio localizada en el barrio Olímpico comuna 05 de la ciudad de Villavicencio, Meta.



La villa olímpica está limitada en sus linderos por:

norte:	calle 25
oriente:	carrera 16
occidente:	carrera 19
sur:	carrera 18 – calle 20 a

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO PISTA DE ATLETISMO			
MUNICIPIO:	VILLAVICENCIO	VEREDA:	
CORREGIMIENTO:		BARRIO:	OLIMPICO
COMUNA:	05		
COORDENADAS:	4°08'24"N 73°37'13"W		

GESTIÓN DE LA INTERVENTORÍA

Acorde con lo propuesto por la interventoría para ejecución del objeto del contrato en la ejecución de del proyecto Pista de Atletismo se proyecta la siguiente estructura de costos:

3.1 PROPUESTA ECONOMICA:

PISTA DE ATLETISMO

1. PERSONAL OFRECIDO

ITEM	DESCRIPCION	CARGO Y/O ESTUDIO	DEDICACION (hom-mes)	NUMERO DE PERSONAS	TIEMPO EN MESES	SALARIO ($)	VALOR TOTAL
A	PERSONAL PROFESIONAL						
1	Arquitecto o ingeniero civil especialista	Director de interventoría	50%	1	12	$ 9.111.514,00	$ 54.669.084,00
2	Ingeniero civil	Residente de interventoría	100%	1	12	$ 6.549.257,00	$ 78.591.084,00
3	Ingeniero hidrosanitario	Asesor o especialista en hidráulica	20%	1	12	$ 3.981.938,00	$ 9.556.651,20
4	Ingeniero ambiental o ingeniero civil especialista en ambiental	Asesor o especialista ambiental	20%	1	12	$ 3.981.938,00	$ 9.556.651,20
5	Ingeniero siso o ingeniero especialista en siso	Asesor o profesional y/o en salud ocupacional	20%	1	12	$ 3.981.938,00	$ 9.556.651,20
B	PERSONAL TECNICO						
1	Topógrafo	Topógrafo	50%	1	12	$ 3.475.216,00	$ 20.851.296,00
2	Cadenero	Cadenero	50%	1	12	$ 2.156.381,00	$ 12.938.286,00
3	Dibujante 2	Dibujante 2	50%	1	12	$ 3.074.427,00	$ 18.446.562,00
C	PERSONAL AUXILIAR						
1	Secretaria 3	Secretaria 3	100%	1	12	$ 1.877.199,00	$ 22.526.388,00
A+B						SUB TOTAL PERSONAL	$ 236.692.653,60
						FACTOR MULTIPLICADOR (FM)	2,4
C						SUB TOTAL COSTOS DE PERSONAL	$ 568.062.368,64

2. COSTOS DIRECTOS

ITEM	TIPO	UNIDAD	TIMEPO EN MESES Y/O UNIDAD	DEDICACION	VALOR MES	VALOR TOTAL
1	Equipo de topografía - alquiler de equipo de topografía (estaciones, niveles de precisión, GPS, entre otros)	MES	6	100%	$ 3.458.149,00	$ 20.748.894,00
2	Laboratorio - laboratorio- interventoría (Incluye Equipo Completo y Entrega de Informes de Ensayos y Resultados)	MES	6	100%	$ 9.233.993,00	$ 55.403.958,00

D	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS	$ 76.152.852,00
E	TOTAL COSTOS DE L CONSULTORIA (C+D)	$ 644.215.220,64
F	IVA SOBRE 19% (E)	$ 122.400.891,92
	VALOR TOTAL DE LA CONSULTORIA (E+F)	$ 766.616.112,56

VALOR: SETECIENTOS SESENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS DIECISÉIS MIL CIENTO DOCE PESOS CON CUENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE.

EN ESTE PUNTO CABE RESALTAR QUE PARA LA PRESENTE SOLICITUD DE ADICIONAL EN VALOR Y TIEMPO NOS CONCENTRAREMOS EN EL PROYECTO BPIN 2022005500094- CONSTRUCCIÓN DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLACENCIO META.

DIMENSIÓN 3.	Hagamos Grande Al Meta en lo Social
SECTOR 43.	Deporte, Recreación
4302. PROGRAMA 2:	Haciendo Grande al Meta con formación y preparación de deportistas, Al Servicio De La Gente
COMPONENTE CONSTITUTIVO:	Espacios Deportivos
META 5:	Construir y dotar 6 pistas de alto rendimiento

De acuerdo al manual de contratación de la entidad y las obligaciones contractuales de la presente interventoría los informes y demás documentación elaborada y entregada por la interventoría, servirá para la evaluación por parte del IDERMETA sobre el desarrollo del Contrato de obra.

La interventoría en ejecución se encamina a un control administrativo, técnico, financiero, contable, y ambiental del contrato asignado 249 de 2023; y para el efecto en la propuesta presentada, por el método del factor multiplicador se acordó una estructura de costos reflejada en un personal profesional y técnico, y unos costos directos, que permiten el cumplimiento de esta.

Teniendo en cuenta las condiciones de la propuesta económica inicial del contrato de interventoría, se evidencia que no han surtido cambios hasta la fecha para el proyecto BPIN 2022005500094- construcción de la pista de atletismo en la villa olímpica del municipio de Villavicencio- Meta.

4. GESTIÓN TÉCNICA

CAUSALES SOPORTE DE LA MODIFICACION Y ADICION PROYECTO BPIN 2022005500094- CONSTRUCCIÓN DE LA PISTA DE ATLETISMO EN LA VILLA OLIMPICA DEL MUNICIPIO DE VILLACENCIO META.

El contrato de obra 106 de 2023, tiene como objeto la "construcción de los escenarios deportivos multipropósito, pista de patinaje y pista de atletismo en la villa olímpica del municipio de Villavicencio, departamento del Meta", estos escenarios fueron proyectados por la carencia de programas de fomento al deporte y el inadecuado uso del tiempo libre conlleva al aumento del sedentarismo en el departamento del Meta y en el municipio de Villavicencio. Adicionalmente, las personas con talento para el deporte al no cuentan con espacios apropiados para entrenamientos más allá del ejercicio recreativo.

Los clubes deportivos, deportistas y la población civil resultan ser beneficiados con el presente proyecto, siendo que será notorio el mejoramiento de los escenarios deportivos utilizados para sus prácticas deportivas orientadas a la salud física, mental e incluso emocional por medio de la actividad física como actores