MUNICIPIO DE GÁMBITA, SANTANDER
SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL
(VERSIÓN 1) - SECTOR DEPORTE.

SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA No: SA-MC-013-2026

OBJETO: "MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO DE LOS CAMPOS DEPORTIVOS DE LA PALMA, SAN NICOLÁS Y CAMPO DEPORTIVO EL DESIERTO DEL MUNICIPIO DE GÁMBITA, SANTANDER".

PRESUPUESTO OFICIAL: DOSCIENTOS DOCE MILLONES QUINIENTOS SETENTA MIL TRESCIENTOS VEINTISIETE PESOS CON SETENTA CENTAVOS ($ 212.570.327,70) M/CTE.

PLAZO DEL CONTRATO: DESDE LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO HASTA EL TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE DE 2026.

NOVIEMBRE DE 2026

SA-MC-013-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

"MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO DE LOS CAMPOS DEPORTIVOS DE LA PALMA, SAN NICOLÁS Y CAMPO DEPORTIVO EL DESIERTO DEL MUNICIPIO DE GÁMBITA, SANTANDER".

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto se enmarca dentro de las políticas de inversión en infraestructura deportiva del municipio de Gámbita, orientadas a preservar el patrimonio institucional, mejorar las condiciones de los escenarios con los que cuenta el municipio para la práctica de actividades deportivas.

El municipio de Gámbita, ubicado en la provincia Comunera del departamento de Santander, cuenta con escenarios deportivos en sus centros poblados y zona rural que constituyen los principales espacios de encuentro para la práctica deportiva, la recreación, las actividades escolares y los eventos comunitarios de la población. Estos escenarios cumplen una función social relevante, al promover hábitos de vida saludable, el aprovechamiento del tiempo libre y la integración de niños, jóvenes y adultos del territorio.

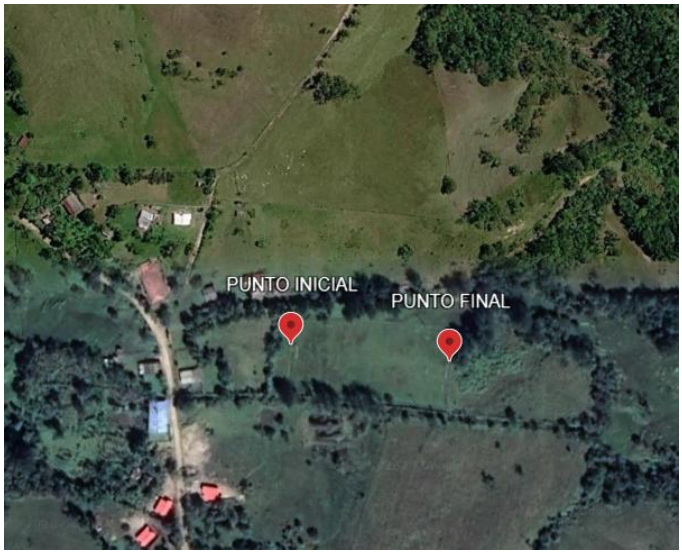
Las condiciones climáticas del municipio, con una temperatura media cercana a los 18 °C, precipitaciones anuales del orden de 2.400 mm distribuidas en alrededor de 210 días de lluvia al año y una humedad relativa promedio superior al 80 %, sumadas al uso intensivo y al desgaste natural de la infraestructura, han generado un deterioro progresivo en los escenarios deportivos. Se evidencian filtraciones y goteras en cubiertas, ingreso de agua lluvia por insuficiencia de aleros y canales, humedades en espacios cerrados, deterioro de cerramientos, puertas y elementos metálicos, iluminación deficiente y problemas de drenaje superficial en los campos de juego.

El proyecto tiene por objeto ejecutar las obras de mejoramiento y mantenimiento del Coliseo de La Palma, de los escenarios deportivos de San Nicolás (campo en grama sintética y campo en concreto) y del campo deportivo de fútbol del predio El Desierto, con el fin de recuperar sus condiciones de funcionalidad, seguridad, salubridad y durabilidad, y garantizar que la comunidad pueda hacer uso de ellos de manera segura y en cualquier época del año

1.2. UBICACIÓN DE LA OBRA

La infraestructura objeto de la intervención, se hallan ubicada en el Corregimiento La Palma, sector el Desierto y casco urbano del municipio de Gámbita, Santander.

CAMPO DEPORTIVO EL DESIERTO



COORDENADA PUNTO INICIAL	5°56'49.14"N 73°19'40.45"W
COORDENADA PUNTO FINAL	5°56'48.79"N 73°19'37.16"W

COLISEO DEPORTIVO SAN NICOLÁS - CANCHA SINTÉTICA



COORDENADA PUNTO INICIAL	5°56'47.03"N 73°20'36.75"W
COORDENADA PUNTO FINAL	5°56'47.36"N 73°20'35.54"W

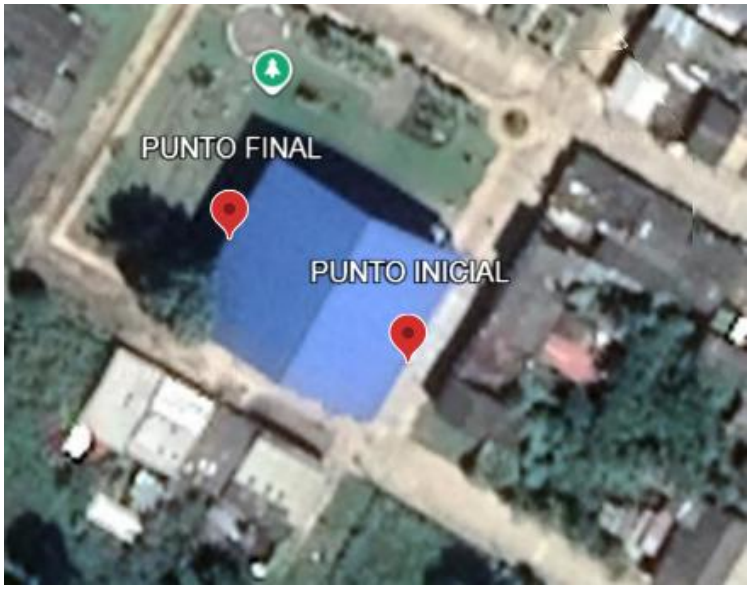
COLISEO DEPORTIVO SAN NICOLAS - CANCHA CONCRETO



COORDENADA PUNTO INICIAL	5°56'48.07"N 73°20'36.91"W
COORDENADA PUNTO FINAL	5°56'48.29"N 73°20'36.00"W

COLISEO LA PALMA

COORDENADA PUNTO INICIAL	5°52'01.93"N 73°23'06.08"W
COORDENADA PUNTO FINAL	5°52'02.65"N 73°23'07.13"W



1.3. ALCANCE DEL OBJETO

Con base en la justificación realizada en el estudio previo, la administración municipal requiere contratar el: **"MEJORAMIENTO MANTENIMIENTO DE LOS CAMPOS DEPORTIVOS DE LA PALMA, SAN NICOLÁS Y CAMPO DEPORTIVO EL DESIERTO DEL MUNICIPIO DE GÁMBITA, SANTANDER".** Proyecto que se encuentra conformado por las distintas actividades y especificaciones técnicas contempladas a continuación.

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
				1. Coliseo de La Palma		
	1.1			Mantenimiento de cubierta (Incluye cambio de pernos de fijación y reparación de goteras)	M2	900.00
	1.2			Suministro e instalación de correas para voladizo de cubierta (Incluye pintura a dos manos y pie amigo)	ML	480.00
	1.3			Suministro e instalación de teja master mil o similar	M2	300.00

	1.4			Suministro e instalación de canal para aguas lluvias	ML	60.00
	1.5			Excavación en material común	M3	18.00
	1.6			Instalación de tubería de 4" para desagüe bodega bajo el estrado	ML	18.00
	1.7			Construcción filtro en piedra para control de humedad bodega estrado	M3	12.00
	1.8			Instalación de eterboard en las paredes para control de humedad en lamina de 6MM, incluye soporteria sobre muro para anclaje de láminas y la masilla respectiva	M2	50.00
	1.9			Pintura vinilo dos manos sobre muro	M2	80.00
	1.10			Caja de sedimentación de 1X1 para empalme al sistema desagüe de las aguas lluvias	UND	2.00
	1.11			Relleno con material proveniente de excavación, compactado	M3	6.00
	1.12			Arreglo de puertas de la unidad sanitaria, soldaduras	UND	15.00
	1.13			Suministro e instalación de malla CAL 14, galvanizada triple torsión	M2	180.00
	1.14			Instalación de puntos eléctricos	Pto	4.00
				2. Coliseo San Nicolás Campo deportivo sintética		
	2.1			Demolición de muro y recorte de reja de acceso contra las gradas	GL	1.00
	2.2			Construcción de marco puerta en acero forjado de 1 metro por 2 de altura, incluye resane del muro de acceso	UND	1.00
	2.3			Suministro e instalación de puerta de acceso de 1m x 2m de altura en acero forjado del mismo modelo de las puertas actuales, incluye anticorrosivo.	UND	1.00

	2.4			Pintura en esmalte varios tonos conforme diseño actual del coliseo	M2	4.00
	2.5			Suministro e instalación de reflectores de 200 Watios Led	UND	10.00
				3. Coliseo San Nicolás Campo deportivo concreto		
	3.1			Suministro e instalación de reflectores de 200 Watios Led	UND	10
	3.2			Revisión del Sistema eléctrico	GL	1
	3.3			Suministro e instalación de malla CAL 14, galvanizada triple torsión	M2	90
				4. Campo deportivo de futbol predio el desierto		
	4.1			Suministro y aplicado de arena para nivelación de huecos en el césped del campo deportivo	M3	132
	4.2			Instalación de filtros laterales en ambos costados para drenaje del campo deportivo	ML	240
	4.3			Cercado con cuerda de postas de madera y tres cuerdas de alambre. Postas cada 2 metros cada uno y pintura en esmalte	ML	150
	4.4			Excavación manual en material común para filtros laterales (sección 0,30 x 0,60 m)	M3	43.2
				5. Actividades complementarias		
	5.1			Cargue, retiro y disposición de escombros y sobrantes de excavación	M3	58.1
	5.2			Elementos de protección contra caídas, línea de vida temporal y coordinador de trabajo en alturas (cubierta y reflectores)	GL	1
	5.3			Descole de filtros laterales del campo en tubería PVC sanitaria de 4" con cabezal en concreto	UND	2

1.4. ZONAS Y ESPACIOS QUE SERÁN INTERVENIDOS

Los espacios principales a intervenir son: son los escenarios deportivos La Palma, Coliseo San Nicolás y Campo deportivo de futbol predio el desierto.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

A partir de la visita técnica realizada por la Secretaría de Planeación a los escenarios deportivos del municipio, se identificaron las siguientes condiciones que justifican la intervención:

- **Coliseo de La Palma:** La cubierta del coliseo presenta goteras y pernos de fijación oxidados o sueltos, lo que permite el ingreso de agua al interior y afecta la superficie de juego. El alero existente es insuficiente para proteger las graderías y los costados del escenario, y no cuenta con un sistema adecuado de canales para la recolección de aguas lluvias. La bodega ubicada bajo el estrado presenta humedad permanente en muros y piso por deficiencias de drenaje, las puertas de la unidad sanitaria tienen daños en bisagras, marcos y uniones soldadas, el cerramiento en malla se encuentra deteriorado y se requieren puntos eléctricos adicionales para el funcionamiento del escenario.
- **Escenario deportivo de San Nicolás – campo en grama sintética:** El acceso al campo contra las graderías se encuentra restringido por un muro y una reja que impiden la circulación adecuada de deportistas y público, por lo que se requiere abrir un nuevo acceso con marco y puerta metálica acordes con el diseño existente. Adicionalmente, el escenario carece de iluminación suficiente para su uso en horas de la noche.
- **Escenario deportivo de San Nicolás – campo en concreto:** El campo presenta iluminación deficiente, el sistema eléctrico no cuenta con un diagnóstico actualizado sobre su estado y capacidad, y el cerramiento en malla presenta tramos deteriorados que no garantizan la seguridad de usuarios y transeúntes.
- **Campo deportivo de fútbol – predio El Desierto:** La superficie en césped presenta huecos y depresiones que generan riesgo de lesiones a los jugadores. En los costados del campo se acumula agua por falta de un sistema de drenaje que capte y evacúe las aguas lluvias, y el escenario no cuenta con un cerramiento perimetral que delimite el área de juego y controle el ingreso de animales y personas.

La persistencia de estas condiciones acelera el deterioro de la infraestructura, incrementa los costos de futuras intervenciones y expone a los usuarios a riesgos de accidentes. Por lo anterior, se requiere ejecutar las obras de mejoramiento y mantenimiento descritas en el presente anexo.

REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL ESTADO ACTUAL DE LAS ZONAS Y ESPACIOS QUE SERÁN INTERVENIDOS.

1. Coliseo de La Palma





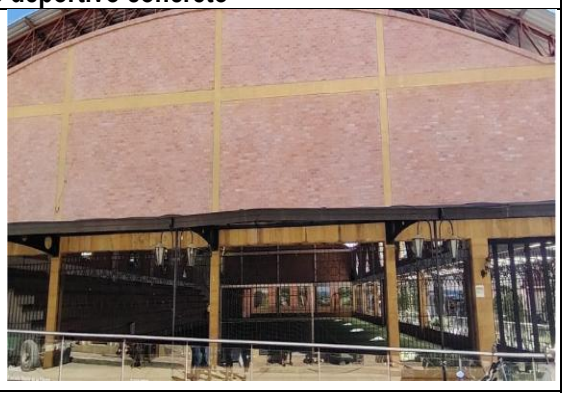


Coliseo San Nicolás Campo deportivo sintética



Coliseo San Nicolás Campo deportivo concreto





Campo deportivo de futbol predio el desierto



2.1. Localización

La obra será ejecutada en los escenarios deportivos de la Palma, San Nicolás y el Desierto.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD

		GENERAL	PARTICULAR			
				1. Coliseo de La Palma		
	1.1			Mantenimiento de cubierta (Incluye cambio de pernos de fijación y reparación de goteras)	M2	900.00
	1.2			Suministro e instalación de correas para voladizo de cubierta (Incluye pintura a dos manos y pie amigo)	ML	480.00
	1.3			Suministro e instalación de teja master mil o similar	M2	300.00
	1.4			Suministro e instalación de canal para aguas lluvias	ML	60.00
	1.5			Excavacion en material comun	M3	18.00
	1.6			Instalación de tubería de 4" para desagüe bodega bajo el estrado	ML	18.00
	1.7			Construcción filtro en piedra para control de humedad bodega estrado	M3	12.00
	1.8			Instalación de eterboard en las paredes para control de humedad en lamina de 6MM, incluye soporteria sobre muro para anclaje de láminas y la masilla respectiva	M2	50.00
	1.9			Pintura vinilo dos manos sobre muro	M2	80.00
	1.10			Caja de sedimentación de 1X1 para empalme al sistema desagüe de las aguas lluvias	UND	2.00
	1.11			Relleno con material proveniente de excavación, compactado	M3	6.00
	1.12			Arreglo de puertas de la unidad sanitaria, soldaduras	UND	15.00
	1.13			Suministro e instalación de malla CAL 14, galvanizada triple torsión	M2	180.00
	1.14			Instalacion de puntos electricos	Pto	4.00

				2. Coliseo San Nicolás Campo deportivo sintética		
	2.1			Demolición de muro y recorte de reja de acceso contra las gradas	GL	1.00
	2.2			Construcción de marco puerta en acero forjado de 1 metro por 2 de altura, incluye resane del muro de acceso	UND	1.00
	2.3			Suministro e instalación de puerta de acceso de 1m x 2m de altura en acero forjado del mismo modelo de las puertas actuales, incluye anticorrosivo.	UND	1.00
	2.4			Pintura en esmalte varios tonos conforme diseño actual del coliseo	M2	4.00
	2.5			Suministro e instalación de reflectores de 200 Watios Led	UND	10.00
				3. Coliseo San Nicolás Campo deportivo concreto		
	3.1			Suministro e instalación de reflectores de 200 Watios Led	UND	10
	3.2			Revision del Sistema electrico	GL	1
	3.3			Suministro e instalación de malla CAL 14, galvanizada triple torsión	M2	90
				4. Campo deportivo de futbol predio el desierto		
	4.1			Suministro y aplicado de arena para nivelación de huecos en el césped del campo deportivo	M3	132
	4.2			Instalación de filtros laterales en ambos costados para drenaje del campo deportivo	ML	240
	4.3			Cercado con cuerda de postas de madera y tres cuerdas de alambre. Postas cada 2 metros cada uno y pintura en esmalte	ML	150
	4.4			Excavación manual en material común para filtros laterales (sección 0,30 x 0,60 m)	M3	43.2

				5. Actividades complementarias		
	5.1			Cargue, retiro y disposición de escombros y sobrantes de excavación	M3	58.1
	5.2			Elementos de protección contra caídas, línea de vida temporal y coordinador de trabajo en alturas (cubierta y reflectores)	GL	1
	5.3			Descole de filtros laterales del campo en tubería PVC sanitaria de 4" con cabezal en concreto	UND	2

3.1. Fases y etapas del proyecto

El presente lineamiento no aplica para este proceso de contratación. Dada la naturaleza y el alcance del proyecto, el cual consiste en el mantenimiento y mejoramiento de los escenarios deportivos, la ejecución de la obra se desarrollará de manera integral y continua, sin requerir una subdivisión en fases o etapas constructivas independientes.

a. Ítems de pago:

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
				1. Coliseo de La Palma		
	1.1			Mantenimiento de cubierta (Incluye cambio de pernos de fijación y reparación de goteras)	M2	900.00
	1.2			Suministro e instalación de correas para voladizo de cubierta (Incluye pintura a dos manos y pie amigo)	ML	480.00
	1.3			Suministro e instalación de teja master mil o similar	M2	300.00
	1.4			Suministro e instalación de canal para aguas lluvias	ML	60.00
	1.5			Excavación en material común	M3	18.00
	1.6			Instalación de tubería de 4" para desagüe bodega bajo el estrado	ML	18.00

	1.7			Construcción filtro en piedra para control de humedad bodega estrado	M3	12.00
	1.8			Instalación de eterboard en las paredes para control de humedad en lamina de 6MM, incluye soporteria sobre muro para anclaje de láminas y la masilla respectiva	M2	50.00
	1.9			Pintura vinilo dos manos sobre muro	M2	80.00
	1.10			Caja de sedimentación de 1X1 para empalme al sistema desagüe de las aguas lluvias	UND	2.00
	1.11			Relleno con material proveniente de excavación, compactado	M3	6.00
	1.12			Arreglo de puertas de la unidad sanitaria, soldaduras	UND	15.00
	1.13			Suministro e instalación de malla CAL 14, galvanizada triple torsión	M2	180.00
	1.14			Instalación de puntos eléctricos	Pto	4.00
				2. Coliseo San Nicolás Campo deportivo sintética		
	2.1			Demolición de muro y recorte de reja de acceso contra las gradas	GL	1.00
	2.2			Construcción de marco puerta en acero forjado de 1 metro por 2 de altura, incluye resane del muro de acceso	UND	1.00
	2.3			Suministro e instalación de puerta de acceso de 1m x 2m de altura en acero forjado del mismo modelo de las puertas actuales, incluye anticorrosivo.	UND	1.00
	2.4			Pintura en esmalte varios tonos conforme diseño actual del coliseo	M2	4.00
	2.5			Suministro e instalación de reflectores de 200 Watios Led	UND	10.00
				3. Coliseo San Nicolás Campo deportivo concreto		
	3.1			Suministro e instalación de reflectores de 200 Watios Led	UND	10
	3.2			Revisión del Sistema eléctrico	GL	1

	3.3			Suministro e instalación de malla CAL 14, galvanizada triple torsión	M2	90
				4. Campo deportivo de futbol predio el desierto		
	4.1			Suministro y aplicado de arena para nivelación de huecos en el césped del campo deportivo	M3	132
	4.2			Instalación de filtros laterales en ambos costados para drenaje del campo deportivo	ML	240
	4.3			Cercado con cuerda de postas de madera y tres cuerdas de alambre. Postas cada 2 metros cada uno y pintura en esmalte	ML	150
	4.4			Excavación manual en material común para filtros laterales (sección 0,30 x 0,60 m)	M3	43.2
				5. Actividades complementarias		
	5.1			Cargue, retiro y disposición de escombros y sobrantes de excavación	M3	58.1
	5.2			Elementos de protección contra caídas, línea de vida temporal y coordinador de trabajo en alturas (cubierta y reflectores)	GL	1
	5.3			Descole de filtros laterales del campo en tubería PVC sanitaria de 4" con cabezal en concreto	UND	2

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será DESDE LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO HASTA EL TREINTA Y UNO (31) DE DICIEMBRE DE 2026, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.

5. FORMA DE PAGO

La forma de pago será por el sistema de precios unitarios.

En contraprestación por las actividades ejecutadas, la Entidad reconocerá al Contratista un acta de pago cuando se haya recibido a entera satisfacción la obra, por parte del supervisor.

El pago a el Contratista se efectuará dentro de los 10 días hábiles siguientes a la presentación de la factura y visto bueno por parte del supervisor designado del recibo a satisfacción de las actividades, acompañada del acta de recibo, informe de actividades y de la certificación de encontrarse el Contratista al día en el pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1º del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El supervisor designado solo aprobará el pago de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista.

Parágrafo. El supervisor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda**.**

ANTICIPOS: En el presente proceso no se realizará la entrega de anticipos, esto teniendo en cuenta que, de acuerdo con el análisis del sector adjunto, ninguno de los procesos analizados empleó el anticipo en su forma de pago. De igual forma en los procesos adelantados por la entidad, se evidencia que no se ha recurrido a la entrega de anticipos o, siendo esta práctica poco recurrente en todos los procesos analizados y/o ejecutados por la entidad.

De acuerdo con lo anterior, para el presente proceso se recomienda no emplear la entrega de anticipos en la forma de pago y hacer uso de pagos parciales de acuerdo al resultado del sector o el pago del valor total a la entrega y terminación a satisfacción de la obra contratada.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

6.1. Especificaciones técnicas

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Las especificaciones técnicas, serán publicadas en documento anexo al presente Anexo 1 – Anexo Técnico.

6.1.2. Pruebas y ensayos

Este listado incluye las normas generales y específicas que rigen los materiales y procesos constructivos involucrados en el proyecto.

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10)
- **NTC 607:** Baldosas cerámicas. Clasificación.
- **NTC 608:** Baldosas cerámicas. Determinación de la resistencia a la flexión.
- **NTC 619:** Baldosas cerámicas. Determinación de la absorción de agua.
- **NTC 1977:** Adhesivos para baldosas cerámicas. Clasificación y requisitos.
- **NTC 2021:** Morteros para juntas de baldosas cerámicas.
- **NTC 2050:** Código Eléctrico Colombiano.
- **NTC 1338:** Pinturas. Determinación de la resistencia a la abrasión.
- **NTC 1339:** Pinturas. Determinación de la adherencia.
- **NTC 1340:** Pinturas. Determinación del espesor de película seca.
- **NTC 580:** Acero para refuerzo de concreto. Barras corrugadas.
- **NTC 1997:** Acero para refuerzo de concreto. Alambre liso.
- **NTC 121:** Cemento. Requisitos.
- **NTC 174:** Concretos. Especificaciones y métodos de ensayo.
- **NTC 220:** Agregados. Requisitos.

6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los documentos que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

No aplica.

6.4. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas, deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

No. Aplica

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (01) Ingeniero Civil y/o Arquitecto, con posgrado en Gerencia de Proyectos y/o Gerencia de Obras o afines.
- Un (01) Ingeniero Civil y/o Arquitecto.
- Un (01) Profesional en salud ocupacional y/o seguridad y salud en el trabajo.

8.1. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Obra. Ingeniero Civil y/o Arquitecto, con posgrado en Gerencia de Proyectos y/o Gerencia de Obras o afines. Dedicación: 50%.	Mínimo diez (10) años de ejercicio profesional debidamente certificado, contados a partir de la fecha de la expedición de la matrícula profesional. expedida por el Consejo Profesional respectivo, vigente a la fecha de cierre de este proceso de selección. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.	seis (6) meses como director de obra y/o gerente de obra en proyectos de: construcción y/o ampliación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o conservación y/o intervención y/o instalación y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o modificación u optimización y/o rehabilitación y/o remodelación y/o reposición y/o reparación locativa y/o restauración y/o restitución y/o terminación de edificaciones.
Residente de Obra. Ingeniero Civil y/o Arquitecto Dedicación: 100%.	Mínimo diez (10) años de ejercicio profesional debidamente certificado, contados a partir de la fecha de la expedición de la matrícula profesional. expedida por el Consejo Profesional	Seis (06) meses como residente de obra en proyectos de: construcción y/o ampliación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o conservación y/o intervención y/o instalación y/o mantenimiento y/o

	respectivo, vigente a la fecha de cierre de este proceso de selección. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.	mejoramiento y/o modificación u optimización y/o rehabilitación y/o remodelación y/o reposición y/o reparación locativa y/o restauración y/o restitución y/o terminación de edificaciones.
Residente SISO. Profesional en salud ocupacional y/o seguridad y salud en el trabajo. Dedicación: 50%.	Mínimo cinco (05) años de ejercicio profesional debidamente certificado, contados a partir de la fecha de la expedición de la matrícula profesional. expedida por el Consejo Profesional respectivo, vigente a la fecha de cierre de este proceso de selección. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.	Seis (06) meses como Profesional SISO de obra en proyectos de: construcción y/o ampliación y/o reconstrucción y/o adecuación y/o conservación y/o intervención y/o instalación y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o modificación u optimización y/o rehabilitación y/o remodelación y/o reposición y/o reparación locativa y/o restauración y/o restitución y/o terminación de edificaciones

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Una (01) Mezcladora de Concreto de 1 bulto, con dedicación del 100%
2. Una (01) Volqueta capacidad 7m3 modelo 2005 en adelante con dedicación del 100%
3. Herramienta menor.

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el Contrato y no podrá ser pedida durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor o supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría o supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

11. OBRAS PROVISIONALES

El proyecto a ejecutarse NO contempla obras provisionales

12. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para la ejecución del contrato no se requieren **PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES** alguna.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

La Entidad, con el fin de asegurar que la obra de mantenimiento y mejoramiento cumpla con los estándares de calidad, seguridad y funcionalidad requeridos para la infraestructura deportiva, ha verificado la aplicabilidad de directrices técnicas particulares emitidas por entidades gubernamentales. La responsabilidad de la correcta aplicación de estas directrices recaerá en el Contratista, quien deberá demostrar su cumplimiento ante la Entidad.

1. Condiciones Particulares:

Dada la naturaleza de la intervención en los escenarios deportivos, se aplicarán las directrices técnicas generales y especificaciones de construcción vigentes para esta clase de espacios de uso público. Estas pueden incluir requisitos relacionados con:

Seguridad y Salud: Materiales no tóxicos, acabados resistentes y de fácil limpieza, ventilación adecuada.
Funcionalidad: Diseño y acabados de aulas que promuevan un ambiente de aprendizaje óptimo.
Durabilidad: Selección de materiales y sistemas constructivos que garanticen la longevidad de las intervenciones.

El presente proyecto contempla la ejecución de obras de mejoramiento y mantenimiento de escenarios deportivos existentes en el municipio de Gámbita, Santander, con el propósito de recuperar sus condiciones de funcionalidad, seguridad y salubridad. Las intervenciones corresponden a reparaciones y mejoras locativas que no modifican la estructura portante, la distribución ni la volumetría de los escenarios.

Las obras se desarrollarán en escenarios ubicados en centros poblados y zona rural, en algunos casos con acceso por vías terciarias, lo cual deberá ser considerado por el contratista en la logística de transporte de materiales, equipos y personal. Varias actividades implican trabajo en alturas (cubierta, correas, canales y reflectores) e intervención de instalaciones eléctricas, por lo que deberán ejecutarse bajo estrictas medidas de seguridad y por personal certificado. Durante la ejecución, el contratista coordinará con la Administración Municipal el uso de los escenarios, de manera que se reduzca la afectación a las actividades deportivas y comunitarias.

1.1 Especificaciones técnicas

Las siguientes especificaciones definen el alcance, los materiales, el procedimiento, los criterios de aceptación y la forma de medida y pago de cada una de las actividades del presupuesto oficial. Todas las actividades se ejecutarán conforme a las normas citadas, a las fichas técnicas de los fabricantes y a las instrucciones de la supervisión.

- Nota: las figuras incluidas en este capítulo son esquemas ilustrativos, sin escala; prevalecen las especificaciones escritas, el presupuesto oficial y las medidas verificadas en obra por la supervisión.

1. COLISEO DE LA PALMA

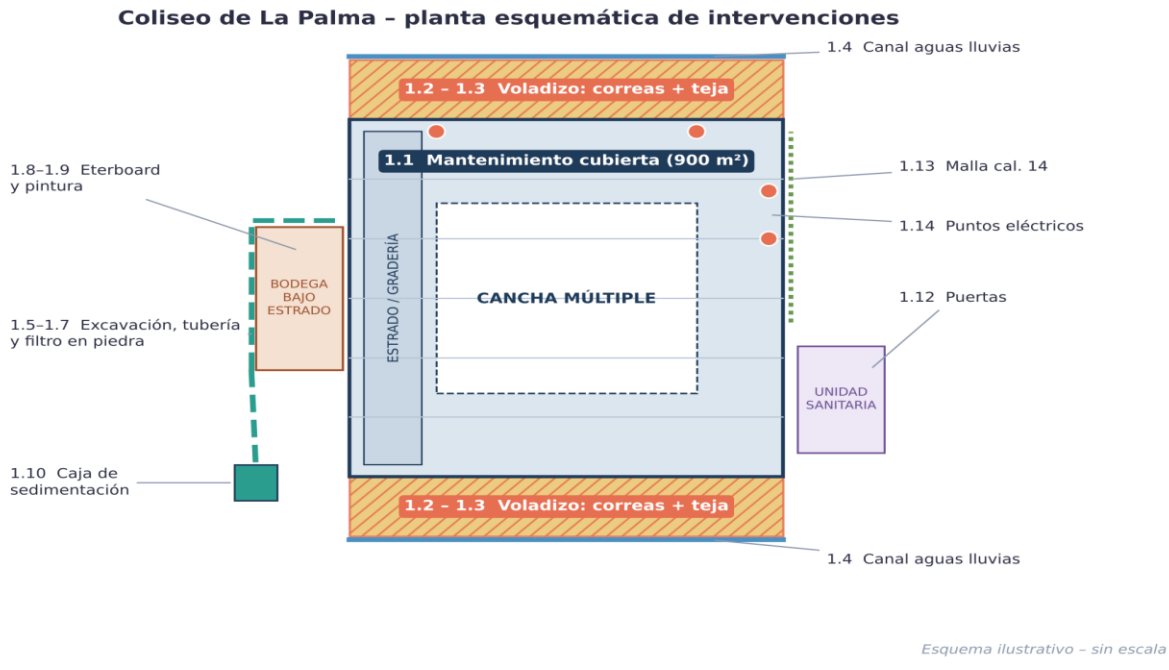


Figura 3. Coliseo de La Palma – planta esquemática de intervenciones. Esquema ilustrativo, sin escala.

1.1	MANTENIMIENTO DE CUBIERTA (INCLUYE CAMBIO DE PERNOS DE FIJACIÓN Y REPARACIÓN DE GOTERAS)	M2

Consiste en la revisión y el mantenimiento integral de la cubierta metálica existente del Coliseo de La Palma, con el fin de eliminar las filtraciones de agua lluvia hacia el interior del escenario. La actividad comprende la limpieza de la cubierta, el retiro y cambio de los pernos y tornillos de fijación oxidados, sueltos o deteriorados, y el sellado de goteras, perforaciones, traslapos y uniones con sellante impermeabilizante compatible con lámina metálica.
Los trabajos se ejecutarán sin afectar la estructura portante existente y bajo las condiciones de trabajo seguro en alturas establecidas en el presente anexo. Cualquier daño estructural o lámina perforada que no pueda recuperarse con sellado deberá ser informado a la supervisión antes de continuar.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Tornillo autoperforante galvanizado con arandela de neopreno, de longitud y diámetro compatibles con la teja y la correa existente.
- Sellante impermeabilizante elastomérico (poliuretano o acrílico elastomérico) apto para exteriores y lámina metálica.
- Andamio tubular certificado y herramienta menor.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Realizar una inspección de la cubierta y elaborar un levantamiento de los puntos de gotera, pernos deteriorados y zonas críticas, con registro fotográfico, para aprobación de la supervisión.
- Verificar el estado de la estructura y de las correas existentes antes de transitar sobre la cubierta.
- Diligenciar el permiso de trabajo en alturas e instalar las líneas de vida y puntos de anclaje requeridos (ítem 5.2).
- Programar los trabajos en períodos sin lluvia.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Limpiar la superficie de la cubierta, retirando hojas, sedimentos y residuos que obstruyan el flujo del agua.
- Retirar los pernos y tornillos deteriorados e instalar los nuevos sobre la cresta de la onda, sin deformar la lámina y con la arandela de neopreno ajustada sin aplastarla.
- Sellar perforaciones antiguas, traslapos abiertos, uniones y puntos de gotera, aplicando el sellante sobre superficies limpias y secas.
- Realizar una prueba de agua sobre las zonas intervenidas y corregir los puntos que presenten filtración.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- No se aceptarán goteras ni filtraciones en las zonas intervenidas después de la prueba de agua o de un evento de lluvia.
- Los tornillos deberán quedar alineados, perpendiculares a la lámina y con el sello de neopreno en contacto completo.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de cubierta efectivamente revisada y mantenida, medida en verdadera magnitud, recibida a satisfacción por la supervisión. Los elementos de protección contra caídas, la línea de vida y el coordinador de trabajo en alturas se reconocen en el ítem 5.2. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.

- Transportes dentro y fuera de la obra.

1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS PARA VOLADIZO DE CUBIERTA (INCLUYE PINTURA A DOS MANOS Y PIE DE AMIGO)	ML

Consiste en el suministro, fabricación, transporte, montaje y pintura de correas metálicas para la ampliación del voladizo (alero) de la cubierta del coliseo, con el fin de proteger las graderías y los costados del escenario del ingreso de agua lluvia. Las correas serán en perfil de lámina delgada tipo C (PHR) de 100 x 50 x 15 x 2 mm, apoyadas en la estructura existente y arriostradas mediante pie de amigo en tubo estructural de 50 x 50 x 2 mm con platinas de anclaje.
Los elementos se protegerán con anticorrosivo y esmalte de acabado a dos manos. La separación entre correas y la longitud del voladizo se ajustarán a la ficha técnica de la teja a instalar (ítem 1.3) y a las condiciones de la estructura existente verificadas en obra.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Perfil de acero en lámina delgada tipo C (PHR) de 100 x 50 x 15 x 2 mm, acero estructural ASTM A1011 o equivalente.
- Tubo estructural de 50 x 50 x 2 mm para pie de amigo, con platinas de anclaje.
- Soldadura con electrodo E6013 o E7018.
- Pintura anticorrosiva y esmalte sintético de acabado; disolvente.
- Equipo de soldadura, pulidora y discos de corte y pulido.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Verificar en obra las dimensiones, niveles y estado de la estructura existente sobre la cual se apoyarán las correas, y obtener el visto bueno de la supervisión.
- Replantear la ubicación y separación de las correas según la ficha técnica de la teja.
- Confirmar con la supervisión la longitud total de correa a instalar antes de la compra de material.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Cortar y preparar los perfiles; limpiar las superficies de óxido, grasa y escamas.
- Aplicar una mano de anticorrosivo antes del montaje.
- Montar y nivelar las correas; fijarlas a la estructura existente mediante soldadura o pernos, e instalar los pies de amigo.
- Retocar las zonas afectadas por la soldadura y aplicar el esmalte de acabado hasta completar dos manos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- Las correas deberán quedar alineadas y niveladas para garantizar el apoyo uniforme de la teja.
- Las soldaduras deberán ser continuas, sin porosidades, grietas ni socavaciones, y limpias de escoria antes de pintar.
- La pintura deberá cubrir completamente el elemento, sin escurrimientos ni zonas desprotegidas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de correa efectivamente suministrada, instalada y pintada, incluidos los pies de amigo y anclajes, recibida a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.

- Transportes dentro y fuera de la obra.

1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA MASTER 1000 O SIMILAR	M2

Consiste en el suministro, transporte, izaje e instalación de teja metálica trapezoidal tipo Master 1000 o similar, en acero galvanizado o aluzinc prepintado, calibre 26, sobre las correas del voladizo de la cubierta, incluidos los elementos de fijación, sellos y accesorios necesarios para garantizar su estanqueidad.
La instalación se hará siguiendo las recomendaciones del fabricante en cuanto a pendiente, traslapos longitudinales y laterales, número y posición de los tornillos y distancia máxima entre apoyos.
MATERIALES Y EQUIPOS

- Teja trapezoidal metálica tipo Master 1000 o similar, calibre 26, con recubrimiento galvanizado o aluzinc (ASTM A653 o ASTM A792) y acabado prepintado.
- Tornillo autoperforante con arandela de neopreno.
- Sellante para traslapos.
- Andamio tubular certificado.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Verificar que las correas del voladizo estén terminadas, alineadas y pintadas.
- Revisar la ficha técnica de la teja y presentarla a la supervisión para aprobación.
- Planificar el izaje de las láminas y la secuencia de instalación en el sentido contrario a los vientos predominantes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Izar las láminas sin doblarlas ni rayar su recubrimiento.
- Instalar las tejas con los traslapos indicados por el fabricante, comenzando por el extremo opuesto a los vientos predominantes.
- Fijar las tejas a las correas con tornillos autoperforantes en la cresta de la onda.
- Sellar los traslapos y retirar las limallas metálicas de la superficie para evitar corrosión.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- La teja deberá quedar alineada, sin abolladuras ni rayones en el recubrimiento, y sin filtraciones.
- No se aceptarán láminas deformadas, con óxido o con daños en el recubrimiento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de teja efectivamente instalada, medida en verdadera magnitud sin incluir traslapos, recibida a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL PARA AGUAS LLUVIAS	ML

Consiste en el suministro e instalación de canal en PVC tipo Amazonas o similar para la recolección de las aguas lluvias de la cubierta del coliseo, incluidos soportes, uniones, tapas, esquineros y demás accesorios del sistema, con pendiente hacia los puntos de descarga existentes o proyectados.
El sistema deberá conducir las aguas lluvias sin reboses ni filtraciones hacia las bajantes y el sistema de desagüe, evitando que el agua caiga sobre las graderías, los muros y las zonas de circulación.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Canal en PVC tipo Amazonas o similar, resistente a la intemperie y a los rayos UV.
- Soportes de canal, uniones, tapas y accesorios del mismo sistema.
- Limpiador y soldadura o sellante recomendados por el fabricante.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Verificar la longitud de los aleros, los puntos de descarga y la ubicación de las bajantes.
- Definir con la supervisión la pendiente y los puntos de salida.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Instalar los soportes con la separación recomendada por el fabricante, garantizando la pendiente definida.
- Montar los tramos de canal y realizar las uniones con los accesorios del sistema.
- Instalar tapas y salidas, y conectar con las bajantes existentes.
- Realizar una prueba de funcionamiento con agua.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- Pendiente mínima del 0,5 % hacia los puntos de descarga, sin zonas de empozamiento.
- No se aceptarán fugas en uniones ni deformaciones de la canal.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de canal efectivamente instalada, con sus accesorios, probada y recibida a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

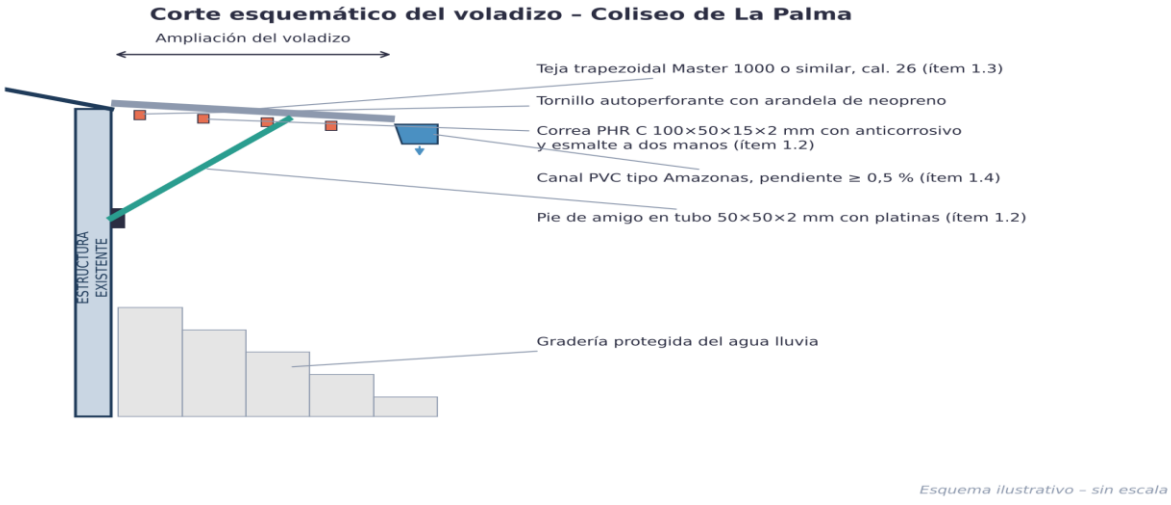


Figura 4. Corte esquemático del voladizo: correas, pie de amigo, teja y canal (ítems 1.2 a 1.4). Esquema ilustrativo, sin escala.

1.5	EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN	M3

Consiste en la excavación manual en material común para la instalación de la tubería de desagüe y la construcción del filtro de control de humedad de la bodega bajo el estrado, de acuerdo con los alineamientos, cotas y secciones definidos en obra y aprobados por la supervisión.
Se entiende por material común aquel que puede ser excavado con herramienta manual (pica y pala), sin necesidad de explosivos ni equipos de demolición. El material apto se reutilizará en los rellenos (ítem 1.11) y el sobrante se retirará conforme al ítem 5.1.
MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor (pica, pala, barra, carretilla).
- Elementos de entibado cuando la profundidad o las condiciones del suelo lo exijan.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Localizar y replantear la zanja.
- Verificar la presencia de redes de servicios existentes.
- Definir el sitio de acopio temporal del material.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Excavar hasta las cotas y secciones aprobadas, conformando taludes estables.
- Perfilar el fondo con la pendiente de diseño, retirando piedras y material suelto.
- Acopiar el material apto para relleno separado del sobrante.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- No se reconocerán sobreexcavaciones no autorizadas; su relleno correrá por cuenta del contratista.
- Las excavaciones abiertas deberán permanecer señalizadas y protegidas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cúbico (m³) de material excavado en su posición original, calculado con las secciones teóricas aprobadas por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

1.6	INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE 4" PARA DESAGÜE DE BODEGA BAJO EL ESTRADO	ML

Consiste en el suministro e instalación de tubería en PVC de 4" para la captación y conducción de las aguas que generan humedad en la bodega bajo el estrado, desde el filtro hasta la caja de sedimentación y el sistema de desagüe de aguas lluvias.
En los tramos que trabajen como drenaje dentro del filtro se instalará tubería perforada; en los tramos de conducción se instalará tubería sanitaria sin perforar. La supervisión definirá en obra la longitud de cada tipo.
MATERIALES Y EQUIPOS

- Tubería PVC perforada para drenaje de 4" y/o tubería PVC sanitaria de 4" (NTC 1087), con accesorios.
- Limpiador y soldadura PVC.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Verificar que la excavación tenga la pendiente de diseño.
- Confirmar las cotas de salida hacia la caja de sedimentación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Colocar la tubería sobre una cama de material granular, con las perforaciones hacia abajo en los tramos de drenaje.
- Realizar las uniones con los accesorios y la soldadura recomendados por el fabricante.
- Verificar pendiente y alineamiento antes de cubrir la tubería.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- Pendiente mínima del 1 % hacia la descarga.
- La tubería no deberá presentar deformaciones, uniones flojas ni obstrucciones.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de tubería efectivamente instalada y recibida a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

1.7	CONSTRUCCIÓN DE FILTRO EN PIEDRA PARA CONTROL DE HUMEDAD DE BODEGA BAJO EL ESTRADO	M3

Consiste en la construcción de un filtro en material granular (piedra o grava) envuelto en geotextil no tejido, alrededor de la tubería de drenaje, para captar y evacuar el agua que genera humedad en la bodega bajo el estrado.

El geotextil actúa como elemento de filtración y separación, evitando que los finos del suelo colmaten el filtro.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Grava o piedra limpia, de tamaño entre 1/2" y 2", libre de finos, arcilla y materia orgánica.
- Geotextil no tejido para drenaje, de las características indicadas por la supervisión.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Verificar la excavación y la instalación de la tubería.
- Aprobar con la supervisión el material granular y el geotextil.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Extender el geotextil en el fondo y las paredes de la zanja, dejando el sobrante necesario para el cierre superior.
- Colocar el material granular por capas alrededor de la tubería sin dañarla ni desplazarla.
- Cerrar el geotextil sobre el filtro con un traslapo mínimo de 30 cm.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- El geotextil no deberá presentar rasgaduras ni perforaciones.
- El material granular deberá estar limpio al momento de su colocación.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cúbico (m³) de filtro efectivamente construido, según las dimensiones aprobadas, recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

1.8	INSTALACIÓN DE PLACA DE FIBROCEMENTO (ETERBOARD) DE 6 MM EN MUROS PARA CONTROL DE HUMEDAD, INCLUYE SOPORTERÍA SOBRE MURO Y MASILLA	M2

Consiste en el suministro e instalación de un recubrimiento de muros en placa plana de fibrocemento (tipo Eterboard) de 6 mm de espesor, sobre estructura de perfilería metálica galvanizada anclada al muro, para controlar el efecto de la humedad en los muros de la bodega bajo el estrado.
La perfilería dejará una cámara de aire entre el muro y la placa. Las juntas se tratarán con cinta y masilla para obtener una superficie continua, lista para recibir pintura.
MATERIALES Y EQUIPOS

- Placa plana de fibrocemento de 6 mm, libre de asbesto (ASTM C1186 o norma equivalente).
- Parales y canales en lámina galvanizada calibre 20 o el indicado por el fabricante.
- Tornillos, chazos y anclajes; cinta de malla y masilla para juntas.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Verificar que se haya ejecutado el drenaje de la bodega (ítems 1.5 a 1.7).
- Retirar pañetes sueltos y elementos que impidan la instalación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Trazar e instalar la perfilería anclada al muro, aplomada y nivelada.
- Fijar las placas con los tornillos del sistema, dejando las juntas recomendadas por el fabricante.
- Tratar las juntas con cinta y masilla y lijar hasta obtener una superficie uniforme.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- Superficie plana y aplomada, sin juntas visibles ni fisuras.
- Las placas no deberán quedar en contacto directo con el piso húmedo.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de recubrimiento efectivamente instalado, con juntas tratadas, recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

1.9	PINTURA EN VINILO A DOS MANOS SOBRE MURO	M2

Consiste en la aplicación de pintura tipo vinilo a dos manos sobre muros interiores, incluida la preparación de la superficie (limpieza, resanes menores y lijado), en las áreas indicadas por la supervisión.
El color será el definido por la supervisión, en concordancia con la imagen del escenario.
MATERIALES Y EQUIPOS

- Pintura en emulsión tipo vinilo tipo 1 para interiores, conforme a la NTC 1335.
- Lija, masilla para resanes y elementos de protección para pisos y elementos existentes.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Verificar que la superficie esté seca y sin humedad activa.
- Proteger pisos, puertas y elementos que no se vayan a pintar.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Limpiar la superficie y resanar fisuras y desportillados menores.

- Aplicar la primera mano y dejar secar según la ficha técnica.
- Aplicar la segunda mano hasta obtener un acabado uniforme.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

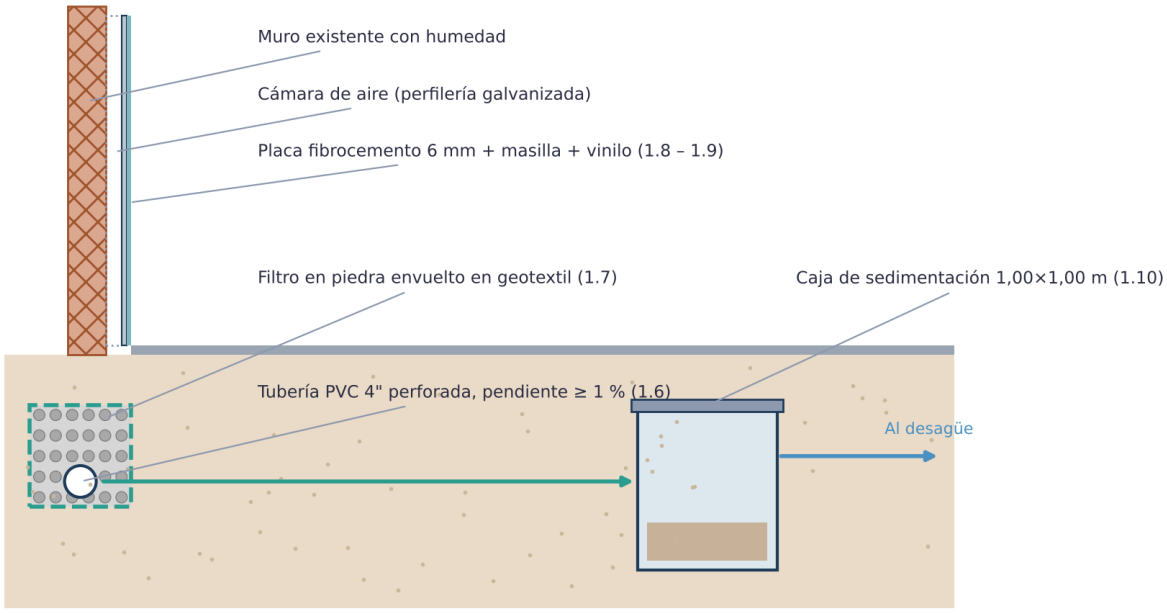
- Acabado uniforme, sin manchas, transparencias, chorreados ni marcas de rodillo.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente pintada a dos manos, recibida a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

Control de humedad de la bodega bajo el estrado – corte esquemático



Esquema ilustrativo – sin escala

Figura 5. Control de humedad de la bodega bajo el estrado (ítems 1.5 a 1.10). Esquema ilustrativo, sin escala.

1.10	CAJA DE SEDIMENTACIÓN DE 1,00 X 1,00 M PARA EMPALME AL SISTEMA DE DESAGÜE DE AGUAS LLUVIAS	UND

Consiste en la construcción de cajas de sedimentación de 1,00 x 1,00 m de dimensiones internas, para el empalme de la tubería de drenaje de la bodega y de las aguas lluvias al sistema de desagüe existente, de manera que los sedimentos se retengan antes de la descarga.

Las cajas tendrán placa de fondo en concreto reforzado, muros en mampostería de ladrillo pañetada e impermeabilizada en su interior, y tapa de inspección en concreto reforzado. La profundidad se definirá en obra según las cotas de llegada y salida, dejando una zona de sedimentación por debajo de la tubería de salida.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Concreto de 21 MPa (3.000 psi) para placa de fondo, preparado con cemento (NTC 121) y agregados (NTC 174).
- Acero de refuerzo de 420 MPa (NTC 2289).
- Ladrillo macizo para mampostería (NTC 4205) y mortero de pega 1:4.
- Impermeabilizante integral para mortero.
- Tapa de inspección en concreto reforzado con manija, y tubería PVC para empalme.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Verificar las cotas de entrada y salida y el punto de conexión al desagüe existente.
- La excavación se reconoce en el ítem 1.5.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Construir la placa de fondo reforzada sobre una base compactada.
- Levantar los muros en ladrillo, aplomados y con juntas llenas.
- Pañetar e impermeabilizar las paredes interiores.
- Instalar las tuberías de entrada y salida y la tapa de inspección.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- Dimensiones internas de 1,00 x 1,00 m con tolerancia de ±2 cm.
- Sin filtraciones a través de muros o fondo; la tapa deberá asentar correctamente.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de caja de sedimentación construida, conectada, probada y recibida a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

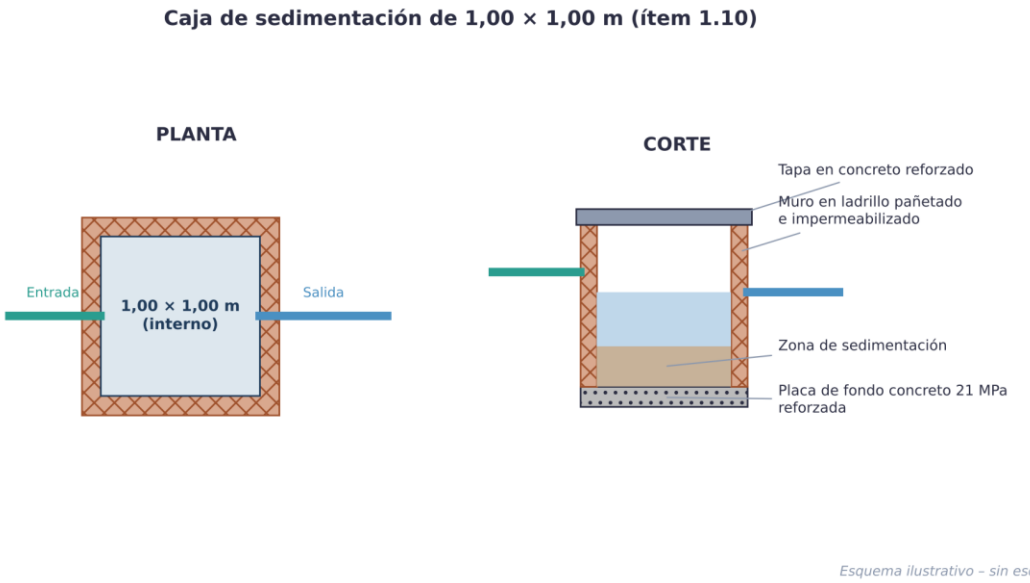


Figura 6. Caja de sedimentación de 1,00 × 1,00 m – planta y corte (ítem 1.10). Esquema ilustrativo, sin escala.

1.11	RELLENO CON MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, COMPACTADO	M3

Consiste en el relleno de las zanjas y espacios resultantes de las excavaciones con material seleccionado proveniente de las mismas, extendido y compactado por capas hasta los niveles del terreno.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Material proveniente de la excavación, libre de materia orgánica, raíces, escombros y piedras de tamaño superior a 3".
- Vibrocompactador tipo canguro y herramienta menor.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Verificar que la tubería, el filtro y las cajas estén terminados y aprobados.
- Verificar la humedad del material.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Extender el material en capas de espesor máximo de 15 cm.
- Humedecer o airear el material hasta la humedad adecuada.
- Compactar cada capa con vibrocompactador tipo canguro hasta alcanzar la densidad requerida.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- Grado de compactación mínimo del 90 % del Proctor modificado, verificado cuando la supervisión lo solicite.
- La superficie final deberá quedar al nivel del terreno adyacente, sin asentamientos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cúbico (m^3) de relleno compactado, calculado con las dimensiones teóricas aprobadas, recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

1.12	ARREGLO DE PUERTAS DE LA UNIDAD SANITARIA (SOLDADURAS)	UND

Consiste en la reparación de las puertas metálicas de la unidad sanitaria del coliseo, mediante soldadura de bisagras, marcos, refuerzos y elementos desprendidos, el ajuste de su funcionamiento y la protección anticorrosiva de las zonas intervenidas.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Electrodo E6013, discos de corte y pulido.
- Platinas o perfiles para refuerzos menores.
- Anticorrosivo y pintura de retoque.
- Equipo de soldadura y pulidora.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Inventariar con la supervisión las puertas a reparar y el tipo de daño de cada una.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Retirar el óxido y la pintura suelta en las zonas a soldar.
- Soldar bisagras, marcos y refuerzos, y pulir los cordones.

- Ajustar la puerta para que abra y cierre sin roce.
- Aplicar anticorrosivo y pintura de retoque en las zonas intervenidas.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- La puerta deberá abrir y cerrar libremente, sin descuadres, y el sistema de cierre deberá funcionar.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de puerta reparada, en funcionamiento y recibida a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

1.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA GALVANIZADA CAL. 14 TRIPLE TORSIÓN	M2

Consiste en el suministro e instalación de malla de alambre galvanizado calibre 14 de triple torsión en los cerramientos del escenario, fijada a la estructura de soporte existente, en reemplazo de los tramos deteriorados. La malla deberá quedar tensada, sin bolsas ni deformaciones, y con todos sus bordes asegurados para evitar puntas expuestas que generen riesgo a los usuarios.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Malla de alambre galvanizado calibre 14 de triple torsión, con recubrimiento de zinc conforme a la ASTM A641 o equivalente.
- Alambre galvanizado para amarres y grapas.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Verificar con la supervisión los tramos a reemplazar y el estado de la estructura de soporte.
- Retirar la malla deteriorada y disponerla conforme al ítem 5.1.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Presentar la malla sobre la estructura y fijar un extremo.
- Tensar la malla y amarrarla a la estructura a intervalos máximos de 30 cm.
- Rematar los bordes, doblando las puntas hacia el interior.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- Malla tensada, alineada y sin puntas expuestas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de malla efectivamente instalada, recibida a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

1.14	INSTALACIÓN DE PUNTOS ELÉCTRICOS	PTO

Consiste en el suministro e instalación de puntos eléctricos de tomacorriente doble con polo a tierra, incluida la tubería, el cableado, la caja y la conexión al circuito o tablero existente, en los sitios definidos por la supervisión. La instalación deberá cumplir el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) vigente y la NTC 2050.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Tubería conduit PVC de 1/2" y accesorios.
- Conductor de cobre aislado calibre 12 AWG para fase, neutro y tierra, con certificado de conformidad RETIE.
- Caja eléctrica de 2 x 4" y tomacorriente doble con polo a tierra de 15 A.
- Accesorios de conexión y fijación.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Verificar la capacidad del circuito y de la protección a los que se conectarán los puntos.
- Desenergizar el circuito y aplicar bloqueo y etiquetado antes de intervenir.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Instalar la tubería y la caja.
- Cablear fase, neutro y tierra con el código de colores reglamentario.
- Instalar el tomacorriente y conectar al circuito.
- Verificar polaridad, continuidad y puesta a tierra.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- Polaridad correcta, conductor de tierra conectado y protección adecuada al calibre del conductor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por punto (PTO) instalado, probado y recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

2. ESCENARIO DEPORTIVO SAN NICOLÁS – CAMPO EN GRAMA SINTÉTICA



Figura 7. Escenarios deportivos de San Nicolás – plantas esquemáticas de intervención (capítulos 2 y 3). Esquema ilustrativo, sin escala.

2.1	DEMOLICIÓN DE MURO Y RECORTE DE REJA DE ACCESO CONTRA LAS GRADAS	GL

Consiste en la demolición controlada del tramo de muro de mampostería y el recorte de la reja metálica existente en la zona de acceso contra las graderías del campo en grama sintética de San Nicolás, para habilitar un nuevo acceso de 1,00 m de ancho.
Los trabajos se ejecutarán sin afectar la estabilidad del muro remanente, de las graderías, de la grama sintética ni de los demás elementos existentes.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor, pulidora y equipo de corte.
- Elementos de protección para la grama sintética.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Demarcar en obra el tramo a demoler y cortar, con aprobación de la supervisión.
- Proteger la grama sintética y las zonas adyacentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Cortar y retirar el tramo de reja.
- Demoler el muro de manera controlada, de arriba hacia abajo.
- Perfilar los bordes del vano para recibir el marco (ítem 2.2).
- Acopiar el escombro para su retiro (ítem 5.1).

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- Vano con las dimensiones requeridas y bordes regulares, sin daños a elementos existentes.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará de forma global (GL) una vez ejecutada la demolición y el recorte, y recibida a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

2.2	CONSTRUCCIÓN DE MARCO DE PUERTA EN ACERO DE 1,00 X 2,00 M, INCLUYE RESANE DEL MURO DE ACCESO	UND

Consiste en la fabricación e instalación de un marco metálico en perfil tubular para la puerta de acceso de 1,00 m de ancho por 2,00 m de altura, anclado al muro, incluido el resane del muro de acceso con mortero.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Perfil tubular de acero de 40 x 40 x 2 mm.
- Platinas y anclajes.
- Soldadura E6013, anticorrosivo y disolvente.
- Mortero 1:4 para resanes.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Verificar las dimensiones del vano y el diseño de las puertas existentes.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Cortar y soldar el marco a escuadra.
- Aplicar anticorrosivo.
- Instalar el marco aplomado y nivelado, anclado al muro.
- Resanar el muro alrededor del marco.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- Marco aplomado, a escuadra y firmemente anclado.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de marco instalado y resanado, recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE ACCESO DE 1,00 X 2,00 M EN ACERO, DEL MISMO MODELO DE LAS PUERTAS ACTUALES, INCLUYE ANTICORROSIVO	UND

Consiste en el suministro e instalación de una puerta metálica de acceso de 1,00 x 2,00 m, del mismo modelo y diseño de las puertas existentes del escenario, con bisagras, cerradura y pasador, protegida con anticorrosivo.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Puerta en perfilería de acero del mismo diseño de las existentes.
- Tres (3) bisagras de alta resistencia, cerradura y pasador metálico.
- Anticorrosivo.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Presentar a la supervisión el diseño y las dimensiones de la puerta antes de su fabricación.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Fabricar la puerta según el diseño aprobado.
- Instalar la puerta en el marco (ítem 2.2) mediante soldadura de las bisagras.
- Instalar cerradura y pasador.
- Aplicar anticorrosivo en toda la superficie.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- La puerta deberá abrir y cerrar sin roce y quedar a escuadra con el marco.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de puerta instalada y en funcionamiento, recibida a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

2.4	PINTURA EN ESMALTE VARIOS TONOS CONFORME AL DISEÑO ACTUAL DEL ESCENARIO	M2

Consiste en la aplicación de pintura en esmalte sintético a dos manos, en los colores del diseño actual del escenario, sobre la puerta, el marco y las superficies intervenidas en el nuevo acceso.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Esmalte sintético (alquídico) para exteriores, en los colores aprobados.
- Lija y disolvente.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Verificar que el anticorrosivo esté seco y la superficie limpia.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Lijar suavemente y limpiar la superficie.
- Aplicar dos manos de esmalte, respetando los tiempos de secado.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- Acabado uniforme en los colores del escenario, sin chorreados ni zonas sin cubrir.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de superficie efectivamente pintada, recibida a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTORES LED DE 200 W	UND

Consiste en el suministro, transporte, izaje, instalación, conexión y orientación de reflectores LED de 200 W para la iluminación del escenario, incluido el soporte orientable, el cableado desde la caja o circuito de alimentación, las protecciones y las pruebas de funcionamiento.

Los reflectores y materiales eléctricos deberán contar con certificado de conformidad con el RETIE y el RETILAP vigentes. Antes de su instalación deberá haberse ejecutado la revisión del sistema eléctrico (ítem 3.2), para confirmar que la red tiene la capacidad requerida.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Reflector LED de 200 W, flujo luminoso mínimo de 20.000 lm, grado de protección mínimo IP65, temperatura de color entre 5.000 K y 6.500 K, tensión de operación de 100–277 V y vida útil mínima de 50.000 horas.
- Soporte orientable en acero galvanizado y tornillería.
- Cable encauchetado 3 x 14 AWG.
- Interruptor automático (breaker) de capacidad adecuada al circuito.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Presentar fichas técnicas y certificados de los reflectores para aprobación de la supervisión.
- Verificar la capacidad del circuito de alimentación.
- Diligenciar el permiso de trabajo en alturas (ítem 5.2).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Instalar el soporte en la estructura o poste existente.
- Montar y conectar el reflector con el cable y la protección correspondiente.
- Orientar los reflectores para lograr una iluminación uniforme sobre el campo, evitando el deslumbramiento de jugadores y vecinos.
- Realizar pruebas de encendido y medición de niveles de iluminación.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- Todos los reflectores deberán encender y funcionar correctamente, con conexiones firmes y protegidas de la intemperie.
- La iluminación deberá ser uniforme sobre la superficie de juego.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de reflector instalado, conectado, orientado, probado y recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

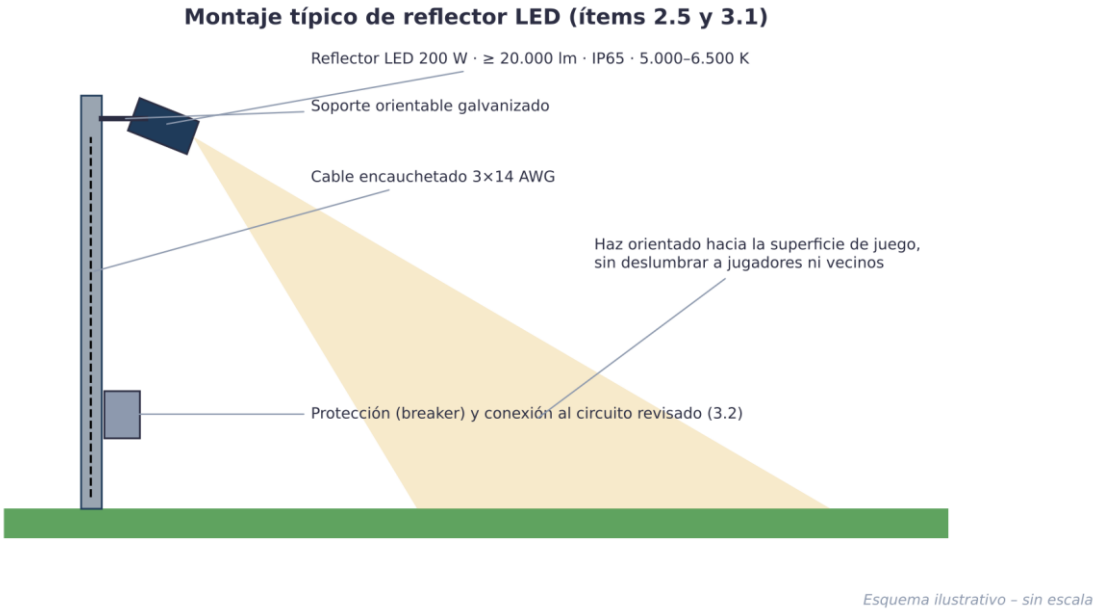


Figura 8. Montaje típico de reflector LED de 200 W (ítems 2.5 y 3.1). Esquema ilustrativo, sin escala.

3. ESCENARIO DEPORTIVO SAN NICOLÁS – CAMPO EN CONCRETO

3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTORES LED DE 200 W	UND

Consiste en el suministro, transporte, izaje, instalación, conexión y orientación de reflectores LED de 200 W para la iluminación del escenario, incluido el soporte orientable, el cableado desde la caja o circuito de alimentación, las protecciones y las pruebas de funcionamiento.

Los reflectores y materiales eléctricos deberán contar con certificado de conformidad con el RETIE y el RETILAP vigentes. Antes de su instalación deberá haberse ejecutado la revisión del sistema eléctrico (ítem 3.2), para confirmar que la red tiene la capacidad requerida.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Reflector LED de 200 W, flujo luminoso mínimo de 20.000 lm, grado de protección mínimo IP65, temperatura de color entre 5.000 K y 6.500 K, tensión de operación de 100–277 V y vida útil mínima de 50.000 horas.
- Soporte orientable en acero galvanizado y tornillería.
- Cable encauchetado 3 x 14 AWG.
- Interruptor automático (breaker) de capacidad adecuada al circuito.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Presentar fichas técnicas y certificados de los reflectores para aprobación de la supervisión.

- Verificar la capacidad del circuito de alimentación.
- Diligenciar el permiso de trabajo en alturas (ítem 5.2).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Instalar el soporte en la estructura o poste existente.
- Montar y conectar el reflector con el cable y la protección correspondiente.
- Orientar los reflectores para lograr una iluminación uniforme sobre el campo, evitando el deslumbramiento de jugadores y vecinos.
- Realizar pruebas de encendido y medición de niveles de iluminación.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- Todos los reflectores deberán encender y funcionar correctamente, con conexiones firmes y protegidas de la intemperie.
- La iluminación deberá ser uniforme sobre la superficie de juego.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de reflector instalado, conectado, orientado, probado y recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

3.2	REVISIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO	GL

Consiste en la inspección, diagnóstico y verificación del sistema eléctrico del escenario deportivo en concreto de San Nicolás, incluidos acometida, tablero, protecciones, circuitos, conductores, tomas, luminarias y sistema de puesta a tierra, con el fin de establecer su estado, capacidad y condiciones de seguridad antes de la instalación de los nuevos reflectores.

La revisión la realizará un técnico electricista o ingeniero electricista con matrícula profesional vigente, quien entregará un informe técnico con el diagnóstico, las mediciones y las recomendaciones.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Multímetro, pinza amperimétrica, telurómetro y equipo de medición de aislamiento.
- Herramienta de electricista.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Coordinar con la supervisión el horario de la revisión y las desconexiones necesarias.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Inspeccionar visualmente el tablero, las protecciones, los conductores y las canalizaciones.
- Medir tensiones, corrientes, continuidad, resistencia de aislamiento y resistencia de puesta a tierra.
- Identificar circuitos sobrecargados, conexiones defectuosas y riesgos eléctricos.
- Elaborar el informe técnico con registro fotográfico, mediciones y recomendaciones.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- El informe deberá estar firmado por el profesional responsable e indicar si la red puede alimentar los nuevos reflectores.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará de forma global (GL) una vez entregado y aprobado por la supervisión el informe técnico de la revisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA GALVANIZADA CAL. 14 TRIPLE TORSIÓN	M2

Consiste en el suministro e instalación de malla de alambre galvanizado calibre 14 de triple torsión en los tramos deteriorados del cerramiento del escenario en concreto de San Nicolás.
Aplica en su totalidad lo descrito en el ítem 1.13 en cuanto a materiales, procedimiento y criterios de aceptación.
MATERIALES Y EQUIPOS

- Malla de alambre galvanizado calibre 14 de triple torsión.
- Alambre galvanizado para amarres y grapas.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Verificar con la supervisión los tramos a reemplazar.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Retirar la malla deteriorada.
- Instalar, tensar y amarrar la nueva malla a la estructura existente.
- Rematar los bordes.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- Malla tensada, alineada y sin puntas expuestas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de malla efectivamente instalada, recibida a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

4. CAMPO DEPORTIVO DE FÚTBOL PREDIO EL DESIERTO



Figura 9. Campo de fútbol El Desierto – planta esquemática de intervención. Esquema ilustrativo, sin escala.

4.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ARENA PARA NIVELACIÓN DE HUECOS EN EL CÉSPED DEL CAMPO DEPORTIVO	M3

Consiste en el suministro, transporte, distribución y aplicación de arena para rellenar los huecos y depresiones del césped del campo de fútbol del predio El Desierto, con el fin de obtener una superficie de juego uniforme y segura. La arena se aplicará en capas delgadas y se incorporará al césped mediante rastrillado y riego, sin cubrir por completo el pasto, para permitir su recuperación.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Arena lavada, de río o silícea, libre de arcilla, limo, materia orgánica y piedras.
- Rastrillos, carretillas y herramienta menor.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Identificar y demarcar con la supervisión las zonas a nivelar.
- Aprobar la fuente y la calidad de la arena.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Retirar elementos extraños de las zonas a intervenir.
- Distribuir la arena en los huecos y depresiones en capas que no superen los 2 cm por aplicación.
- Rastrillar para incorporar la arena al césped.
- Regar y repetir las aplicaciones hasta alcanzar el nivel de la superficie adyacente.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- Superficie de juego uniforme, sin huecos ni resaltos.
- El césped no deberá quedar cubierto por capas de arena que impidan su crecimiento.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cúbico (m^3) de arena efectivamente suministrada y aplicada, de acuerdo con las remisiones del material y la verificación en obra de la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

4.2	INSTALACIÓN DE FILTROS LATERALES EN AMBOS COSTADOS PARA DRENAJE DEL CAMPO DEPORTIVO	ML

Consiste en la construcción de filtros de drenaje longitudinales en ambos costados del campo de fútbol, conformados por tubería PVC perforada de 4" y material granular envuelto en geotextil no tejido, en una zanja de 0,30 m de ancho por 0,60 m de profundidad, para captar y evacuar las aguas lluvias que se acumulan en los costados del campo.

Los filtros descargarán en los descoles del ítem 5.3. La excavación de la zanja se reconoce en el ítem 4.4.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Geotextil no tejido para drenaje.
- Grava limpia de 1/2" a 1 1/2".
- Tubería PVC perforada de 4" con accesorios.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Replantear los filtros y verificar la pendiente hacia los puntos de descarga.

- Verificar la excavación terminada (ítem 4.4).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Extender el geotextil en la zanja.
- Colocar una capa de grava en el fondo y la tubería perforada con pendiente continua.
- Completar el llenado con grava y cerrar el geotextil con un traslapo mínimo de 30 cm.
- Restituir la capa vegetal en la parte superior, cuando lo indique la supervisión.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- Pendiente mínima del 0,5 % hacia los descoles.
- El sistema deberá evacuar el agua de prueba sin empozamientos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de filtro efectivamente construido y recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

4.3	CERCADO CON POSTES DE MADERA CADA 2,00 M Y TRES HILOS DE ALAMBRE, INCLUYE PINTURA EN ESMALTE	ML

Consiste en la construcción del cercado perimetral del campo de fútbol con postes de madera inmunizada colocados cada 2,00 m y tres hilos de alambre galvanizado, incluida la pintura en esmalte de los postes.

Por tratarse de un escenario deportivo, la supervisión podrá aprobar el uso de alambre liso en lugar de alambre de púas, para reducir el riesgo de lesiones a jugadores y espectadores.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Poste de madera inmunizada de 4" de diámetro y 2,20 m de longitud.
- Alambre galvanizado calibre 12,5.
- Grapas galvanizadas para cerca.
- Esmalte sintético para exteriores.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Replantear el alineamiento del cercado con la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Hincar los postes cada 2,00 m a una profundidad mínima de 0,50 m, aplomados y alineados.
- Templar y fijar los tres hilos de alambre con grapas.
- Pintar los postes con dos manos de esmalte.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- Postes aplomados y alineados; hilos tensos y firmemente asegurados.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de cercado terminado, recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

4.4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN PARA FILTROS LATERALES (SECCIÓN 0,30 X 0,60 M)	M3

Consiste en la excavación manual en material común de las zanjas para los filtros laterales del campo de fútbol, con una sección de 0,30 m de ancho por 0,60 m de profundidad, con la pendiente necesaria para el drenaje hacia los descoles.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Herramienta menor (pica, pala, carretilla).

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Replantear los ejes de las zanjas y verificar las cotas de descarga.
- Retirar y conservar la capa vegetal para su posterior restitución.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Excavar hasta la sección y profundidad indicadas.
- Perfilar el fondo con pendiente continua.
- Acopiar el material sobrante para su retiro (ítem 5.1).

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- No se reconocerán sobreexcavaciones no autorizadas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cúbico (m³) de excavación, calculado con la sección teórica de 0,30 x 0,60 m y la longitud ejecutada, recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

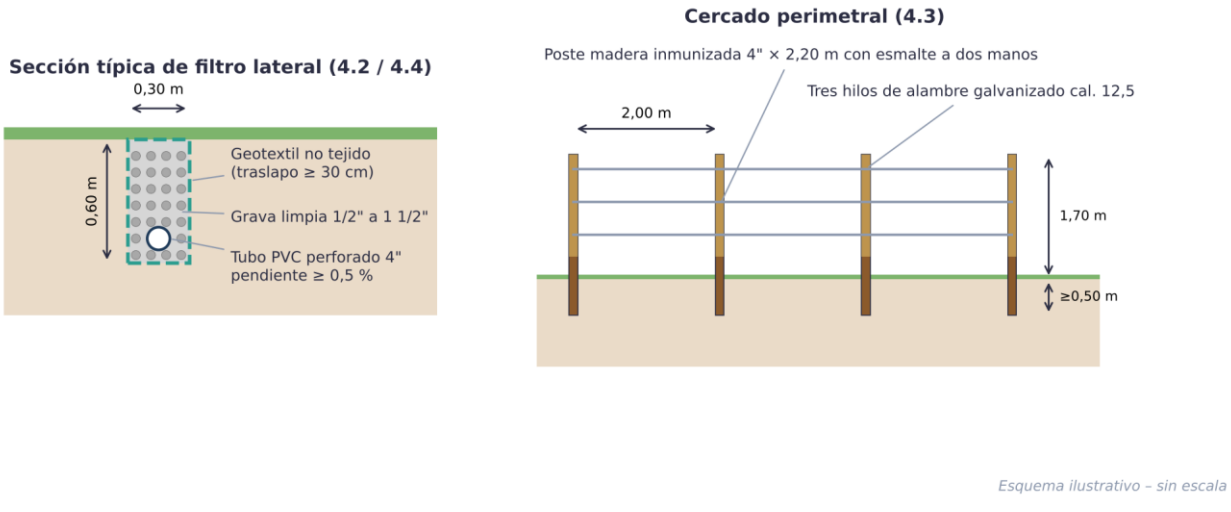


Figura 10. Sección típica de filtro lateral y detalle de cercado perimetral (ítems 4.2 a 4.4). Esquema ilustrativo, sin escala.

5. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

5.1	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS Y SOBRANTES DE EXCAVACIÓN	M3

Consiste en el cargue, transporte y disposición final de los escombros de demolición y los sobrantes de excavación generados por la obra, en sitios autorizados para la disposición de residuos de construcción y demolición (RCD). El manejo de los RCD deberá cumplir la Resolución 0472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, modificada por la Resolución 1257 de 2021.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Volqueta con carpa.
- Herramienta menor para el cargue.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Identificar el sitio de disposición autorizado y presentarlo a la supervisión.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Acopiar el material en sitios señalizados sin obstruir vías ni drenajes.
- Cargar el material en volquetas carpadas.
- Transportarlo y disponerlo en el sitio autorizado.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- Presentar los certificados o recibos de disposición en el sitio autorizado.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cúbico (m³) de material retirado y dispuesto, de acuerdo con el volumen transportado en volqueta y los certificados de disposición, recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

5.2	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS, LÍNEA DE VIDA TEMPORAL Y COORDINADOR DE TRABAJO EN ALTURAS (CUBIERTA Y REFLECTORES)	GL

Comprende el suministro de los elementos de protección contra caídas, la instalación de la línea de vida horizontal temporal y la presencia del coordinador de trabajo en alturas durante la ejecución de las actividades en altura de la obra: mantenimiento de cubierta, correas, teja, canales y reflectores.

El contratista deberá implementar el programa de prevención y protección contra caídas exigido por la Resolución 4272 de 2021 del Ministerio del Trabajo, con permisos de trabajo, listas de verificación y procedimiento de rescate.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Cuatro (4) arneses de cuerpo completo con eslinga doble y absorbedor de choque, certificados.
- Dos (2) líneas de vida horizontales temporales con cable, tensor y anclajes certificados.
- Coordinador de trabajo en alturas con certificado vigente, durante los días de trabajo en altura.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Presentar a la supervisión el programa de protección contra caídas, los certificados de los equipos y las certificaciones de los trabajadores y del coordinador.
- Instalar y verificar las líneas de vida y los puntos de anclaje antes de iniciar cualquier trabajo en altura.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Diligenciar diariamente el permiso de trabajo en alturas.
- Inspeccionar los equipos antes de cada uso.
- Mantener al coordinador en obra durante las actividades en altura.
- Retirar las líneas de vida al finalizar los trabajos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- No se permitirá ningún trabajo en altura sin permiso, sin coordinador y sin los equipos certificados.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará de forma global (GL), proporcional al avance de las actividades en altura, previa verificación por la supervisión de los permisos, registros de inspección, certificados de los equipos y planillas de asistencia del coordinador. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

5.3	DESCOLE DE FILTROS LATERALES DEL CAMPO EN TUBERÍA PVC SANITARIA DE 4" CON CABEZAL EN CONCRETO	UND

Consiste en la construcción de los descoles de los filtros laterales del campo de fútbol, mediante tubería PVC sanitaria de 4" desde el final de cada filtro hasta el punto de entrega al drenaje natural, con un cabezal de salida en concreto que proteja la descarga contra la socavación.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Tubería PVC sanitaria de 4" (NTC 1087) con accesorios.
- Concreto de 21 MPa (3.000 psi) para el cabezal.
- Piedra para protección de la salida.

ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN

- Definir con la supervisión el punto de entrega de las aguas y verificar que no afecte predios vecinos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Excavar y colocar la tubería con pendiente continua.
- Construir el cabezal en concreto en la salida.
- Proteger la zona de descarga con piedra.
- Probar el funcionamiento con agua.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y TOLERANCIAS

- Descarga libre, sin empozamientos ni erosión en la salida.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UND) de descole construido, probado y recibido a satisfacción por la supervisión. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Materiales, equipos y herramientas descritos en los análisis de precios unitarios.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

2. Normativa del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio:

Se aplicará el Decreto 1077 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio) y sus modificaciones, el cual establece las normas generales de construcción, seguridad estructural, instalaciones y acabados para edificaciones.

Para el desarrollo de las actividades de obra, el Contratista estará obligado a cumplir de forma estricta con la siguiente normativa vigente en la República de Colombia y demás que resulte aplicable a la naturaleza de la obra:

- **Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10:** Ley 400 de 1997, Decreto 926 de 2010 y sus modificaciones, en particular los títulos aplicables a concreto estructural, mampostería y estructuras metálicas.
- **Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE):** Resolución 40117 de 2024 del Ministerio de Minas y Energía y sus modificaciones, y NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano.
- **Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP):** vigente, para el suministro e instalación de luminarias y reflectores.
- **Trabajo seguro en alturas:** Resolución 4272 de 2021 del Ministerio del Trabajo.
- **Seguridad y salud en el trabajo:** Decreto 1072 de 2015 (Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo) y Resolución 0312 de 2019 (estándares mínimos del SG-SST).
- **Residuos de construcción y demolición:** Resolución 0472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, modificada por la Resolución 1257 de 2021.
- **Drenaje y saneamiento:** Resolución 0330 de 2017 – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS), y especificaciones generales de construcción del INVIAS para subdrenes con geotextil y material granular.
- **Normas Técnicas Colombianas de materiales:** NTC 121 (cemento), NTC 174 (agregados), NTC 2289 (acero de refuerzo), NTC 4205 (unidades de mampostería de arcilla), NTC 550 y NTC 673 (concreto), NTC 1087 (tubería PVC sanitaria) y NTC 1335 (pinturas en emulsión), entre otras aplicables.
- **Licencias:** Decreto 1077 de 2015, artículo 2.2.6.1.1.10, sobre reparaciones y mejoras locativas.

3. Normativa del Ministerio de Salud y Protección Social:

Si bien la intervención no es de carácter hospitalario, las áreas de baños que sean intervenidas, requieren el cumplimiento de normativas relacionadas con higiene y salubridad. Se considerarán las directrices aplicables a cocinas institucionales y baños públicos en cuanto a:

Materiales de fácil limpieza y no porosos para superficies (enchapes, mesones).
Ventilación adecuada en la cocina.
Acabados que prevengan la proliferación de microorganismos.

4. Otras Normativas Relevantes:

Resolución 472 de 2017 (modificada por la Resolución 1257 de 2021): Como se mencionó en la sección de sostenibilidad, esta normativa sobre la gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) es de estricto cumplimiento y se aplicará a las actividades de demolición.

Normas Técnicas Colombianas (NTC): Se aplicarán todas las NTC pertinentes para los materiales y procesos constructivos, tal como se detallan en la sección de Normas Técnicas.

El proyecto de inversión con código BPIN 202500000018962 denominado "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE CAMPOS DEPORTIVOS DE LA PALMA, SAN NICOLÁS Y CAMPO DEPORTIVO DEL DESIERTO DEL MUNICIPIO DE GÁMBITA, SANTANDER", se encuentra registrado en el banco de proyectos del Municipio de Gámbita- Santander.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Especificaciones Técnicas.
- Formulario 1– Formulario de Presupuesto Oficial

En constancia, se firma en Gámbita (Santander), a los diecisiete (17) días del mes de Noviembre de 2026.

Original firmado

_____

RUBEN GIL MENDOZA
Secretario de Planeación y Desarrollo
Municipio de Gámbita, Santander.