LP-002-2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

"REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA Y PLACA DEPORTIVA EN LA VEREDA PATIO BONITO, CORREGIMIENTO DE SANTA LETICIA, MUNICIPIO DE PURACÉ-COCONUCO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA"

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto **"REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA Y PLACA DEPORTIVA EN LA VEREDA PATIO BONITO, CORREGIMIENTO DE SANTA LETICIA, MUNICIPIO DE PURACÉ-COCONUCO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA"** se desarrollará en la **Vereda Patio Bonito, perteneciente al Corregimiento de Santa Leticia, Municipio de Puracé, Departamento del Cauca**, en un sector de carácter **rural**, donde la comunidad requiere de un espacio adecuado para la práctica de actividades deportivas, recreativas, culturales y de integración comunitaria.

El proyecto tiene como finalidad mejorar las condiciones actuales del escenario deportivo mediante la **construcción de una cubierta y la adecuación/construcción del polideportivo**, proporcionando un espacio funcional, seguro y protegido frente a las condiciones climáticas propias de la zona, especialmente las precipitaciones. La intervención permitirá fortalecer la infraestructura destinada al aprovechamiento del tiempo libre y a la realización de actividades deportivas y comunitarias por parte de niños, jóvenes, adultos y demás habitantes de la vereda.

Las obras contemplan la ejecución de las actividades necesarias para la conformación y puesta en funcionamiento del escenario deportivo, de acuerdo con los diseños, especificaciones técnicas y condiciones particulares del sitio de intervención. Dentro del alcance se consideran, entre otras, las actividades relacionadas con la **preparación y adecuación del área de trabajo, construcción del polideportivo, ejecución de la estructura y cubierta, obras complementarias y demás elementos requeridos para garantizar la funcionalidad, estabilidad, seguridad y adecuada terminación de la infraestructura**.

La construcción de la cubierta permitirá disponer de un espacio deportivo protegido de las condiciones climáticas, favoreciendo la continuidad de las actividades físicas y recreativas durante las diferentes épocas del año. De igual manera, la intervención del polideportivo contribuirá a mejorar las condiciones de uso del escenario y a generar un lugar apropiado para el desarrollo de actividades de integración y participación de la comunidad de la Vereda Patio Bonito y sectores cercanos.

El sitio de trabajo corresponde a un área destinada al uso comunitario y deportivo, por lo cual durante la ejecución de las obras se deberán implementar las medidas necesarias para garantizar la

seguridad de trabajadores, usuarios y comunidad, así como el manejo adecuado de materiales, equipos, residuos y demás elementos propios de la construcción.

En términos generales, el proyecto busca **fortalecer la infraestructura deportiva y comunitaria del sector rural de Patio Bonito**, mediante la construcción de un escenario deportivo cubierto que proporcione mejores condiciones para la práctica del deporte, la recreación, la actividad física y la integración social de la población del Corregimiento de Santa Leticia, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes

1.1. Localización



Localización Polideportivo vereda Patio Bonito.

2. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
"REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA Y PLACA DEPORTIVA EN LA VEREDA PATIO BONITO, CORREGIMIENTO DE SANTA LETICIA, MUNICIPIO DE PURACÉ-COCONUCO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA"						
1. PRELIMINARES						
1.01				NIVELACION DEL TERRENO A MANO	M2	897.3
1.02				EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN PARA CIMENTACIÓN	M3	466.43
1.03				CARGUE Y RETIRO DE ESCOMBROS MANUAL	M3	536.51
1.04				RELLENO CON MATERIAL DE SITIO	M3	143.02
1.05				RELLENO CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO TIPO RECEBO	M3	139.55
2.ESTRUCTURAS Y CONCRETOS						
2.01				CONCRETO DE LIMPIEZA DE 2000 PSI (ESPESOR 5CM)	M2	76.04
2.02				ZAPATAS EN CONCRETO DE 21 Mpa, INCLUYE FORMALETA DONDE SE REQUIERA	M3	19.87
2.03				PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 Mpa	M3	9.66

2.04				VIGAS DE CIMENTACIÓN 30x40 CM EN CONCRETODE 21 MPA, INCLUYE FORMALETA DONDE SE REQUIERA	ML	55.00
2.05				SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 21 MPA PARA LOSA CANCHA ESP= 12CM , INCL. DILATACIONES	M2	745.80
2.06				SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA 6 MM 15X15CM	M2	745.80
2.07				ACERO DE REFUERZO 60,000 PSI	KG	2,686.50
3. INSTALACIONES HIROSANITARIAS Y SANITARIAS						
3.01				CAJAS DE INSPECCIÓN 50X50 CM EN CONCRETO DE 3000 PSI. INCLUYE ACERO	UND	16.00
3.02				SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC NOVAFORT 4"	ML	51.80
3.03				SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC NOVAFORT 6"	ML	25.00
3.04				SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC NOVAFORT 8"	ML	126.00
3.05				SUMISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACION DE CAMARA DE INSPECCION EN CONCRETO DE 21 MPA ALTURA HASTA 2 M. (cilindro, brocal, losa, piso)	UND	2.00

3.06				CONCRETO 21 MPA PARA CABEZAL DE DESCARGUE AGUAS LLUVIAS. INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M3	1.11
3.07				BAJANTE AGUAS LLUVIAS D 4" TUBERÍA SANITARIA	ML	92.26
4. CUBIERTA						
4.1				SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA MASTER 1000 CAL. 28, INCLUYE ACCESORIOS Y TORNILLERIA PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	M2	881.90
5. ESTRUCTURA METALICA						
5.01				CANAL LAMINA GALVANIZADA CAL.20 INCLUYE SOPORTES Y/O ANCLAJES Y PINTURA EN ANTICORROSIVO	ML	73.45
5.02				CORREAS TIPO PHR 160X60X2mm SEGÚN DISEÑO INCLUYE SOLDADURA, PINTURA ANTICORROSIVA.	ML	768.00
5.03				TENSORES Y CONTRAVIENTOS D=1/2"	ML	318.70
5.04				TENSORES Y CONTRAVIENTOS D=3/8"	ML	259.40
5.05				PÓRTICOS Y/O CERCHAS EN CELOSÍA SEGÚN DISEÑO ESTRUCTURAL INCLUYE SOLDADURA, PINTURA ANTICORROSIVA.	KG	8,395.45

5.06				ELEMENTOS Y PLATINAS DE ANCLAJE	UND	12.00
5.07				PERNOS DE ANCLAJE D=3/4" GRADO 5	UND	192.00
6.ADECUACION DE PORTERIAS Y CANCHA						
6.01				SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DOS ESTRUCTURAS FIJAS PARA JUEGO MULTIFUNCIONAL (MICROFUTBOL Y BALONCESTO CON TABLERO ANTIBANDALICO)	UND	1.00
6.02				PINTURA TRAFICO PARA PLACA DEPORTIVA. INCLUYE DEMARCACIÓN	M2	570.00
6.03				SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA NYLON TECHO N°2 CON PROTECCIÓN UV, COLOR NEGRA. INCLUYE INSTALACIÓN DE GUAYA ENCAUCHETADA DE 3/8" PARA CERRAMIENTO DE LA CANCHA	M2	870.00
7. GRADERIAS						
7.01				VIGAS DE CIMENTACIÓN TIPO I EN T PARA GRADERIA EN CONCRETODE 21 Mpa, INCLUYE FORMALETA DONDE SE REQUIERA	ML	13.00
7.02				VIGAS DE CIMENTACIÓN TIPO II 25x30CM PARA GRADERIA EN CONCRETODE 21 Mpa, INCLUYE FORMALETA DONDE SE REQUIERA	ML	12.25

7.03				MURO EN TIZON	M2	4.85
7.04				VIGA PARA ESTRUCTURA DE GRADERIA	M3	0.69
7.05				LOSA AEREA EN CONCRETO DE 21 MPA E=10CM	M2	22.05
7.06				COLUMNETA 20X25CM CONCRETO 21 MPA	ML	10.40
7.07				ACERO DE REFUERZO	KG	639.22
7.08				SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA 7,5MM 15X15CM	M2	25.52
7.09				SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA METALICA EN TUBO GALVANIZADO DE 1 1/2" CAL. 14. 3 NIVELES. INCLUYE ANTICORROSIVO Y PINTURA	ML	14.38
8. INSTALACIONES ELECTRICAS						
8.01				ACOMETIDA ALAMBRE CONCENTRICO 2F	ML	25.00

8.02				SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA PARA TABLERO DE PROTECCIONES EN 1 VARILLA CU ENCHAPETADA DE 2,44 M X 5/8" Y CABLE DE COBRE DESNUDO NO. 6 AWG (SEGÚN PLANOS)	UND	1.00
8.03				SAL TOMA 1F (C/T/TOMA:1X20)3/4"	UND	6.00
8.04				INSTALACION TABLERO 2F 8 CTOS	UND	1.00
8.05				SAL TOMA 2F (C/T/TOMA:2X20)3/4"	UND	1.00
8.06				REFLECTOR LED 300 WATTS INCL PUNTO ELECTRICO, ACCESORIOS E INSTALACÍON	UND	10.00
8.07				SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR SENCILLO	UND	4.00
9. APANTALLAMIENTO						
9.01				CABLE ALUMINIO AWG NUMERO 1/0 A INSTALAR EN TECHO. INCLUIDO ACCESORIOS	ML	155.00
9.02				CONJUNTO PARARRAYO TIPO FRANKLIN 4 PTAS. INCLUIDO POLO A TIERRA Y ACCESORIOS	UND	9.00

9.03				CABLE DE COBRE DESNUDO #2 AWG A ENTERRAR DIRECTAMENTE.	ML	180.00

2.1. Fases y etapas del proyecto

Las fases previstas para la ejecución del proyecto son las siguientes:

Fase 1. Actividades preliminares y adecuación del terreno:

Comprende la preparación del área de intervención, nivelación manual del terreno, excavaciones para la cimentación, cargue y retiro de escombros, así como la ejecución de rellenos con material de sitio y material de mejoramiento tipo recebo, dejando el terreno en las condiciones requeridas para el inicio de las obras.

Fase 2. Cimentación, estructuras y placa deportiva:

Incluye la ejecución del concreto de limpieza, construcción de zapatas, pedestales y vigas de cimentación, instalación del acero de refuerzo y demás elementos estructurales. En esta fase se realizará igualmente la construcción de la placa deportiva en concreto de 21 MPa, con espesor de 12 cm, incluyendo las respectivas dilataciones y la instalación de malla electrosoldada.

Fase 3. Instalaciones hidrosanitarias y manejo de aguas lluvias:

Comprende la construcción de cajas y cámaras de inspección, instalación de tuberías PVC Novafort de diferentes diámetros, construcción del cabezal de descarga de aguas lluvias y ejecución de los bajantes correspondientes, garantizando la adecuada conducción y evacuación de las aguas.

Fase 4. Construcción de la estructura metálica y cubierta:

Comprende la fabricación, suministro e instalación de pórticos y/o cerchas metálicas, correas, tensores, contravientos, elementos y platinas de anclaje y pernos de fijación. Se contempla además

la aplicación de pintura anticorrosiva y la instalación de la cubierta en teja Master 1000 calibre 28, incluyendo accesorios y tornillería necesarios para su correcta instalación.

Fase 5. Adecuación y dotación de la cancha deportiva:

Se realizará la instalación de las estructuras multifuncionales para microfútbol y baloncesto, incluyendo tableros, así como la aplicación de pintura de tráfico y demarcación de la placa deportiva. También se contempla la instalación de la malla de nylon con protección UV y el sistema de guaya para el cerramiento de la cancha.

Fase 6. Construcción de graderías:

Comprende la ejecución de las cimentaciones, vigas, muros, losas aéreas, columnetas y elementos de concreto correspondientes a las graderías, incluyendo el acero de refuerzo y la malla electrosoldada. Finalmente, se instalarán las barandas metálicas galvanizadas con sus respectivos tratamientos de protección y pintura.

Fase 7. Instalaciones eléctricas:

Incluye la ejecución de la acometida eléctrica, sistema de puesta a tierra, instalación de salidas eléctricas, tablero de distribución, tomas, interruptores y reflectores LED de 300 W, con sus respectivos puntos eléctricos, accesorios y elementos necesarios para su funcionamiento.

Fase 8. Sistema de apantallamiento y protección contra descargas atmosféricas:

Comprende el suministro e instalación del cable de aluminio sobre la cubierta, conjuntos de pararrayos tipo Franklin, polos de puesta a tierra y cable de cobre desnudo enterrado, de acuerdo con las especificaciones técnicas y planos del proyecto.

Fase 9. Terminación, verificación y entrega:

Una vez finalizadas las actividades constructivas, se realizará la revisión general de los elementos ejecutados, verificación de las instalaciones y sistemas implementados, corrección de eventuales pendientes, limpieza del área de intervención y entrega de la infraestructura deportiva en condiciones adecuadas para su funcionamiento.

3. 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 de ejecución del contrato se establece en **CINCO (05) meses**, contados a partir de la firma del acta de inicio.

4. FORMA DE PAGO

PORCENTAJE DE PAGO	CONDICION DE PAGO
Pagos Parciales Hasta el 100%	Los pagos se realizarán mediante **dos (2) actas de ejecución**, así: **Una primera acta equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato**, de conformidad con los avances físicos de obra efectivamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la supervisión y/ interventoría. **Una segunda acta final equivalente al setenta por ciento (70%) restante**, correspondiente al cumplimiento del cien por ciento (100%) de las actividades y obligaciones contractuales, previa verificación y recibo a satisfacción de la totalidad de las obras ejecutadas. Para el trámite de cada uno de los pagos, el contratista deberá presentar la respectiva factura, informe y/o acta de ejecución debidamente soportada con material fotográfico, certificación de cumplimiento y/o recibo a satisfacción expedida por el supervisor y/o interventor, así como los comprobantes de pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y demás documentos requeridos para el trámite correspondiente.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto **"REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA Y PLACA DEPORTIVA EN LA VEREDA PATIO BONITO, CORREGIMIENTO DE SANTA LETICIA, MUNICIPIO DE PURACÉ – COCONUCO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA"** contempla la adecuación y construcción de infraestructura deportiva destinada al uso de la comunidad, mediante la ejecución de una placa deportiva, cubierta, graderías, instalaciones eléctricas, sistema de manejo de aguas lluvias y sistema de protección contra descargas atmosféricas.

Las actividades deberán ejecutarse de acuerdo con los diseños, planos, especificaciones técnicas, cantidades de obra y presupuesto aprobados para el proyecto, garantizando la calidad y estabilidad de los elementos construidos.

Las condiciones particulares para la ejecución comprenden:

- **Condiciones del terreno:** previo al inicio de las actividades se deberá realizar la adecuación, nivelación y preparación del área, incluyendo excavaciones, retiro de material sobrante y ejecución de rellenos y mejoramientos conforme a las condiciones encontradas en el sitio.
- **Cimentaciones y estructuras:** las zapatas, pedestales, vigas de cimentación, placa deportiva, graderías y demás elementos de concreto deberán ejecutarse de acuerdo con los diseños estructurales y las especificaciones establecidas, utilizando materiales que cumplan con las resistencias indicadas en el presupuesto.
- **Estructura metálica y cubierta:** la fabricación, montaje y fijación de la estructura metálica deberá realizarse conforme a los diseños estructurales, garantizando la correcta instalación de pórticos, cerchas, correas, tensores, contravientos, anclajes y demás elementos. Los componentes metálicos deberán contar con protección anticorrosiva y la cubierta deberá instalarse con los accesorios y elementos de fijación requeridos.
- **Placa y escenario deportivo:** la placa deberá ejecutarse con el espesor, resistencia, refuerzo y juntas especificados. Posteriormente se realizará la demarcación de la cancha y la instalación de las estructuras destinadas a la práctica de microfútbol y baloncesto.
- **Manejo de aguas lluvias:** se deberá garantizar la adecuada recolección, conducción y evacuación de las aguas lluvias mediante las cajas de inspección, tuberías, bajantes, cámaras y cabezal de descarga contemplados en el proyecto.
- **Instalaciones eléctricas:** las instalaciones deberán ejecutarse conforme a los planos eléctricos y a la reglamentación técnica vigente aplicable, incluyendo acometida, tablero de protecciones, tomas, interruptores, reflectores, puesta a tierra y demás componentes contemplados.
- **Protección contra descargas atmosféricas:** el sistema de apantallamiento deberá instalarse de acuerdo con el diseño correspondiente, incluyendo pararrayos, conductores, conexiones a tierra y demás accesorios requeridos para su correcta operación.
- **Seguridad y manejo del área de trabajo:** durante la ejecución se deberán implementar las medidas necesarias para garantizar la seguridad del personal, controlar el acceso al área de

obra, manejar adecuadamente los materiales y residuos y evitar afectaciones a la comunidad y a las áreas circundantes.

- **Condiciones ambientales:** la ejecución deberá contemplar el manejo adecuado de residuos de construcción, materiales sobrantes, emisiones de polvo, ruido y demás aspectos ambientales que puedan generarse durante las actividades.
- **Normatividad:** todas las actividades deberán desarrollarse de conformidad con la normativa colombiana vigente que resulte aplicable al proyecto, incluyendo las disposiciones técnicas, estructurales, eléctricas, de seguridad y salud en el trabajo, ambientales y demás requisitos establecidos para la ejecución de obras de infraestructura.
- **Condiciones de ejecución:** el contratista deberá verificar en campo las condiciones existentes antes de iniciar los trabajos y coordinar las actividades de acuerdo con el cronograma de obra, garantizando la correcta integración entre las diferentes especialidades y la adecuada terminación de la infraestructura.
-

La ejecución del proyecto **"REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA Y PLACA DEPORTIVA EN LA VEREDA PATIO BONITO, CORREGIMIENTO DE SANTA LETICIA, MUNICIPIO DE PURACÉ – COCONUCO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA"** deberá realizarse de acuerdo con los diseños, planos, cantidades de obra, presupuesto, especificaciones técnicas y demás documentos que hacen parte integral del proyecto.

Las actividades de obra comprenden, entre otras, la adecuación y nivelación del terreno, excavaciones, rellenos y mejoramientos, construcción de cimentaciones y elementos estructurales en concreto reforzado, ejecución de la placa deportiva, instalaciones hidrosanitarias y de aguas lluvias, construcción y montaje de estructura metálica, instalación de cubierta, adecuación de la cancha, construcción de graderías, instalaciones eléctricas y sistema de apantallamiento contra descargas atmosféricas.

Los procedimientos constructivos deberán garantizar la estabilidad, funcionalidad, durabilidad y adecuada terminación de las obras. La ejecución deberá realizarse empleando personal calificado, equipos apropiados y materiales que cumplan con las características y requisitos establecidos en los diseños y especificaciones del proyecto.

Los trabajos deberán desarrollarse atendiendo las normas técnicas colombianas y demás disposiciones vigentes que sean aplicables a cada actividad, incluyendo las relacionadas con estructuras de concreto, acero estructural, instalaciones eléctricas, sistemas de puesta a tierra, manejo de aguas lluvias, seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental.

5.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Los materiales empleados en la ejecución del proyecto deberán ser nuevos, de primera calidad, adecuados para el uso previsto y cumplir con las especificaciones establecidas en los diseños y documentos técnicos del proyecto.

De manera particular, se deberán considerar las siguientes condiciones:

- **Concretos:** deberán cumplir con las resistencias especificadas para cada elemento, incluyendo concreto de limpieza de 2.000 PSI y concretos de 21 MPa y 3.000 PSI, según corresponda. Su elaboración, transporte, colocación, vibrado, acabado y curado deberán realizarse mediante procedimientos adecuados.
- **Acero de refuerzo:** deberá cumplir con las características de resistencia especificadas en el proyecto, incluyendo acero de refuerzo de 60.000 PSI, y deberá instalarse de acuerdo con los diámetros, longitudes, traslapos, separaciones y demás condiciones indicadas en los planos estructurales.
- **Malla electrosoldada:** deberá cumplir con las dimensiones, diámetros y separaciones establecidas para la placa deportiva y graderías, garantizando su correcta colocación y recubrimiento.
- **Materiales de relleno y mejoramiento:** deberán ser apropiados para su utilización en las áreas previstas, estar libres de materia orgánica y materiales perjudiciales y cumplir con las condiciones de compactación establecidas para el proyecto.
- **Tuberías y accesorios:** las tuberías PVC y demás accesorios para la conducción de aguas lluvias deberán ser aptos para el uso previsto, con diámetros y características conforme a las especificaciones del proyecto.
- **Estructura metálica:** los perfiles, correas, pórticos, cerchas, tensores, contravientos, platinas y demás elementos deberán cumplir con las dimensiones y características establecidas en los diseños estructurales. Las uniones soldadas y elementos de fijación deberán ejecutarse adecuadamente.
- **Protección anticorrosiva:** los elementos metálicos deberán contar con preparación de superficie y aplicación de recubrimientos anticorrosivos y pintura de acabado de acuerdo con las especificaciones establecidas.
- **Cubierta:** la teja Master 1000 calibre 28 deberá ser suministrada e instalada con sus respectivos accesorios, elementos de fijación y tornillería, garantizando su correcta alineación, estabilidad y comportamiento frente a las condiciones ambientales.
- **Materiales eléctricos:** cables, conductores, tableros, tomas, interruptores, reflectores, elementos de puesta a tierra y demás componentes deberán cumplir con las características técnicas definidas en los diseños eléctricos y la reglamentación aplicable.
- **Sistema de apantallamiento:** los conductores, pararrayos, electrodos de puesta a tierra y accesorios deberán corresponder a las especificaciones establecidas para el sistema de protección contra descargas atmosféricas.

Todos los materiales deberán contar, cuando sea aplicable, con certificados de calidad, fichas técnicas, certificados de conformidad y demás documentación que permita verificar el cumplimiento de las especificaciones requeridas.

5.1.2. Pruebas y ensayos

Durante la ejecución del proyecto se deberán realizar las pruebas, controles y ensayos necesarios para verificar que los materiales y trabajos ejecutados cumplen con las especificaciones técnicas y condiciones de calidad establecidas.

Entre los principales controles y ensayos se contemplan:

- **Concretos:** control de asentamiento y toma de muestras para elaboración de especímenes y verificación de resistencia a la compresión, de acuerdo con las especificaciones y normas técnicas aplicables.
- **Materiales de relleno y mejoramiento:** verificación de las características del material y controles de compactación en los sectores donde sea requerido.
- **Acero de refuerzo y elementos metálicos:** verificación de características, dimensiones, diámetros, condiciones de instalación, uniones y certificados de calidad correspondientes.
- **Soldaduras:** inspección visual de las uniones soldadas y realización de ensayos adicionales cuando sean requeridos por los diseños o por la supervisión/interventoría.
- **Instalaciones hidrosanitarias:** verificación de pendientes, diámetros, alineación, conexiones y pruebas de funcionamiento y estanqueidad cuando correspondan.
- **Instalaciones eléctricas:** verificación de continuidad, aislamiento, polaridad, funcionamiento de circuitos, tablero, tomas, iluminación y sistema de puesta a tierra, de acuerdo con las condiciones técnicas aplicables.
- **Sistema de apantallamiento:** verificación de continuidad de los conductores, conexiones y sistema de puesta a tierra, conforme al diseño y normativa aplicable.
- **Cubierta y estructura metálica:** inspección de elementos de fijación, uniones, alineación, estabilidad, recubrimientos y correcta instalación.

Los resultados de las pruebas y ensayos deberán quedar debidamente documentados y disponibles para revisión por parte de la supervisión o interventoría. Cuando un resultado no cumpla con las condiciones establecidas, deberán implementarse las acciones correctivas correspondientes.

5.2. DOCUMENTOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para la adecuada ejecución del contrato, la Entidad entregará al contratista los documentos técnicos y administrativos disponibles que sean necesarios para el desarrollo del proyecto, de acuerdo con el alcance contractual.

Entre los documentos e insumos previstos se encuentran:

- Estudios y documentos técnicos disponibles del proyecto.
- Planos arquitectónicos, estructurales, eléctricos y demás planos requeridos para la ejecución de las obras.
- Diseños y memorias de cálculo que hagan parte del proyecto, cuando correspondan.
- Presupuesto oficial y cantidades de obra.
- Especificaciones técnicas generales y particulares.
- Cronograma o programación de referencia para la ejecución del proyecto.
- Estudios y documentos relacionados con las condiciones del sitio de intervención, cuando se encuentren disponibles.
- Documentación relacionada con permisos, licencias y autorizaciones requeridas para la ejecución de las actividades, en los casos que corresponda.
- Demás documentos que hagan parte integral del proceso contractual y que sean necesarios para la correcta ejecución del objeto contractual.

El contratista deberá revisar integralmente la documentación suministrada por la Entidad antes y durante la ejecución del contrato y deberá informar oportunamente a la supervisión o interventoría cualquier inconsistencia, incompatibilidad, omisión o situación que pueda afectar el desarrollo de las obras.

Cuando para la ejecución de determinadas actividades se requieran aprobaciones, permisos, revisiones o conceptos de las autoridades competentes, estos deberán gestionarse de acuerdo con las responsabilidades establecidas en los documentos contractuales y la normativa vigente.

La ejecución de las obras deberá realizarse conforme a los diseños y especificaciones aprobados, las condiciones del contrato, las instrucciones impartidas por la supervisión o interventoría dentro del marco de sus competencias y las normas técnicas y legales aplicables.

5.1. Notas técnicas específicas del proyecto

Las actividades objeto del proyecto deberán ejecutarse de conformidad con los diseños, planos, especificaciones técnicas, cantidades de obra y demás documentos que hacen parte integral del proyecto.

Para la ejecución de las obras se deberán cumplir las normas técnicas colombianas aplicables a cada actividad, así como las disposiciones establecidas en la **NSR-10 y sus modificaciones vigentes**, las normas **NTC** aplicables, las especificaciones técnicas de construcción y demás reglamentación relacionada con estructuras, concreto, acero, instalaciones eléctricas, seguridad y salud en el trabajo. La construcción de la cubierta deberá garantizar la adecuada estabilidad, resistencia y funcionalidad de la estructura, incluyendo la correcta ejecución de cimentaciones, elementos estructurales,

estructura metálica, cubierta, sistemas de evacuación de aguas lluvias y demás elementos contemplados en los diseños.
Los materiales empleados deberán ser nuevos, de buena calidad y cumplir con las características y especificaciones establecidas en los documentos técnicos del proyecto. La interventoría o supervisión podrá solicitar certificados de calidad, fichas técnicas y ensayos de los materiales cuando sean requeridos.
Durante la ejecución se deberá garantizar la correcta localización, nivelación, alineamiento y dimensiones de los elementos construidos, verificando permanentemente su correspondencia con los planos y diseños aprobados.
Las actividades deberán desarrollarse bajo condiciones adecuadas de seguridad, implementando las medidas necesarias para proteger a los trabajadores, usuarios y comunidad del sector, así como para evitar afectaciones al escenario deportivo y a las áreas circundantes.
Se deberán implementar medidas para el manejo adecuado de residuos de construcción y demolición, materiales sobrantes, aguas lluvias y demás elementos generados durante la ejecución de las obras, procurando mantener permanentemente limpia y segura el área de intervención.
Cualquier modificación, ajuste o actividad adicional que pueda afectar las condiciones técnicas, cantidades o alcance del proyecto deberá ser previamente evaluada y autorizada por la supervisión o interventoría, de acuerdo con las condiciones contractuales y la normativa aplicable.

5.2. Método Constructivo

La ejecución del proyecto se desarrollará de manera secuencial y organizada, de acuerdo con los planos, diseños, especificaciones técnicas y programación de obra aprobada.

Inicialmente se realizará la **localización y replanteo** del área de intervención, verificando ejes, niveles, dimensiones y ubicación de los diferentes elementos que conforman el escenario deportivo.

Posteriormente se ejecutarán las actividades correspondientes a **adecuación del terreno, excavaciones y cimentaciones**, de acuerdo con las dimensiones y especificaciones establecidas en los diseños estructurales.

Una vez ejecutada y aprobada la cimentación, se procederá con la construcción de los elementos estructurales previstos, garantizando el adecuado posicionamiento, nivelación, alineamiento y fijación de cada componente.

Para la **estructura metálica de la cubierta**, se realizará el suministro, fabricación, transporte, montaje y fijación de los elementos estructurales, empleando materiales que cumplan con las especificaciones de diseño. Las uniones, soldaduras, pernos y demás elementos de conexión deberán ejecutarse de acuerdo con los planos estructurales y las especificaciones técnicas.

Posteriormente se realizará la instalación de la **cubierta**, garantizando su correcta fijación, traslapos, pendientes, impermeabilidad y estabilidad frente a las condiciones ambientales del sector.

Se ejecutarán igualmente los elementos complementarios para la **recolección y evacuación de aguas lluvias**, incluyendo canales, bajantes y conexiones necesarias, de acuerdo con los diseños correspondientes.

En paralelo se desarrollarán las actividades correspondientes al **polideportivo y adecuación del escenario deportivo**, incluyendo las obras de conformación, nivelación, construcción y acabado de las superficies deportivas y demás elementos contemplados dentro del proyecto.
Finalmente se ejecutarán las actividades de **acabados, limpieza general, retiro de materiales sobrantes y adecuación del área intervenida**, dejando el escenario deportivo en condiciones adecuadas de seguridad, funcionalidad y uso por parte de la comunidad.

Todos los procedimientos constructivos deberán ser previamente coordinados con la supervisión o interventoría y ejecutados conforme a los diseños, especificaciones técnicas, normas aplicables y buenas prácticas de ingeniería.

6. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Para la ejecución del proyecto **"REALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA Y PLACA DEPORTIVA EN LA VEREDA PATIO BONITO, CORREGIMIENTO DE SANTA LETICIA, MUNICIPIO DE PURACÉ-COCONUCO, DEPARTAMENTO DEL CAUCA"**

se deberán implementar criterios de sostenibilidad técnico-ambiental orientados a prevenir, minimizar y controlar los impactos ambientales que puedan generarse durante las diferentes etapas de la obra.

Las actividades constructivas deberán desarrollarse procurando el uso eficiente de los recursos naturales, materiales, agua y energía, así como la adecuada gestión de los residuos generados durante la ejecución del proyecto. Para tal efecto, se deberán aplicar buenas prácticas constructivas y las medidas ambientales que resulten pertinentes de acuerdo con las características y condiciones particulares del proyecto.

Dentro de las medidas de sostenibilidad se deberán considerar, entre otras, las siguientes:

- Realizar un adecuado manejo y disposición de los **residuos de construcción y demolición (RCD)**, evitando su disposición en fuentes hídricas, zonas verdes o áreas no autorizadas.
- Implementar medidas para la **reducción, separación, almacenamiento temporal, aprovechamiento y disposición adecuada de los residuos** generados durante la obra.

- Optimizar el uso de materiales de construcción, procurando reducir desperdicios y reutilizar, cuando técnica y ambientalmente sea viable, materiales provenientes de las actividades constructivas.
- Realizar un uso eficiente del **agua y la energía** durante la ejecución de las actividades.
- Evitar derrames de combustibles, aceites, grasas y demás sustancias que puedan generar contaminación del suelo o de fuentes de agua.
- Mantener adecuadamente almacenados los materiales, herramientas, combustibles y demás elementos utilizados en la obra.
- Implementar medidas para controlar la generación de **polvo, material particulado, ruido y emisiones** producidas por las actividades constructivas, maquinaria y vehículos.
- Mantener el área de trabajo organizada y realizar periódicamente la limpieza y retiro de materiales sobrantes.
- Proteger las zonas verdes, cuerpos de agua y demás elementos ambientales que se encuentren próximos al área de intervención.
- Promover el uso racional de materiales y sistemas constructivos que permitan garantizar la **durabilidad, funcionalidad y vida útil** de la infraestructura.

Las medidas ambientales deberán ejecutarse de manera armónica con el cumplimiento de las obligaciones establecidas en las normas ambientales vigentes, permisos, autorizaciones y demás instrumentos que resulten aplicables al proyecto.

Así mismo, durante la ejecución de las obras se deberán cumplir las disposiciones relacionadas con la **gestión integral de residuos de construcción y demolición (RCD)**, seguridad y salud en el trabajo, manejo de materiales, control de emisiones, protección de recursos naturales y demás disposiciones ambientales aplicables.

En caso de requerirse permisos, autorizaciones o trámites ante la autoridad ambiental competente, estos deberán gestionarse de acuerdo con la naturaleza y alcance de las actividades a ejecutar.

Finalmente, los criterios de sostenibilidad técnico-ambiental deberán ser incorporados en la planeación y ejecución de las actividades de obra, buscando que la construcción de la cubierta y el polideportivo se realice bajo principios de **prevención, uso eficiente de los recursos, reducción de impactos ambientales y sostenibilidad de la infraestructura**, sin afectar la funcionalidad, calidad y seguridad del proyecto.

6.1.1. . Agua

Para la construcción de la cubierta y placa deportiva en la vereda Patio Bonito se implementarán medidas orientadas al uso eficiente y racional del recurso hídrico. Se contempla el aprovechamiento de las aguas lluvias provenientes de la cubierta mediante sistemas de recolección y conducción, las

cuales podrán ser utilizadas para actividades de limpieza y mantenimiento de las áreas exteriores, cuando las condiciones técnicas lo permitan. En caso de contar con unidades sanitarias, se utilizarán aparatos sanitarios y griferías de bajo consumo de agua. Asimismo, se garantizará el adecuado manejo de las aguas residuales y se evitará la generación de vertimientos directos sobre el terreno o fuentes hídricas cercanas.

6.1.2. B. Energía

El proyecto incorporará medidas para promover el uso eficiente de la energía. Se utilizarán luminarias de tecnología LED de bajo consumo energético para la iluminación de la placa deportiva y las áreas complementarias. De igual manera, se podrán implementar sistemas de control mediante interruptores independientes y temporizadores, con el fin de evitar el funcionamiento innecesario de las luminarias. En las zonas de circulación, baños y espacios de uso ocasional se podrá considerar la instalación de sensores de presencia. Adicionalmente, se evaluará la posibilidad de utilizar energía solar fotovoltaica como fuente complementaria para el suministro de energía del escenario deportivo, de acuerdo con la viabilidad técnica y económica del proyecto.

6.1.3. C. Aprovechamiento del suelo

La construcción de la cubierta y placa deportiva permitirá generar un espacio de uso múltiple destinado al desarrollo de actividades deportivas, recreativas, culturales y comunitarias para los habitantes de la vereda Patio Bonito. Se buscará aprovechar adecuadamente el área disponible y minimizar la afectación de las zonas circundantes. Una vez finalizadas las actividades constructivas, las áreas exteriores que hayan sido intervenidas serán recuperadas mediante limpieza, adecuación del terreno y establecimiento de cobertura vegetal, utilizando, cuando sea pertinente, especies propias de la zona.

6.1.4. D. Materiales

Para la ejecución del proyecto se promoverá el uso eficiente de los materiales de construcción, procurando reducir desperdicios y optimizar las cantidades requeridas. Se priorizarán materiales que garanticen resistencia, calidad, durabilidad y facilidad de mantenimiento, teniendo en cuenta las condiciones ambientales y el uso permanente de la infraestructura deportiva. Durante la ejecución de las obras se realizará un manejo adecuado de los sobrantes y residuos de construcción, procurando su aprovechamiento o disposición final conforme a las condiciones técnicas y ambientales aplicables.

7. 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
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
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.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general o específica por título de posgrado

El personal relacionado será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

7.1. Personal Clave

El Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para el personal clave para cada cargo, los cuales se destallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

Un (1) director de Obra, con experiencia relacionada con el objeto a ejecutar en
valor similar de ejecución.
Un (1) Residente de Obra, con experiencia similar a la del presente proceso
Un (1) Asesor estructural, con experiencia similar a la del presente proceso, especialista en estructuras.

7.2. Requisitos del personal del Contratista

El personal clave debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	**DIRECTOR DE OBRA**	INGENIERO CIVIL	**N.A.**	Experiencia general de Diez (10) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Experiencia específica de tres (03) años como Director y/o contratista de obra de proyectos asociados a infraestructura social
2	**RESIDENTE DE OBRA**	INGENIERO CIVIL	**N.A.**	Experiencia general de ocho (08) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Experiencia específica de un (01) año como Residente y/o contratista de obra de proyectos asociados a infraestructura social
3	**ASESOR ESTRUCTURAL**	INGENIERO CIVIL	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	Experiencia general de ocho (08) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Experiencia específica de en consultor y/o asesor y/o diseñador estructural en un (1) contrato de obra de infraestructura deportiva.

La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. El tiempo de experiencia en la práctica es válido si se realizan durante los veinticuatro (24) meses anteriores o posteriores a la expedición de la Ley 1955 de 2019 o después de su expedición. Es decir, la práctica realizada antes de la terminación de materias contará como experiencia profesional si se cumplen los criterios mencionados. En el evento de que el oferente no entregue alguno de estos documentos, la Entidad contará la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado o el diploma, el cual debe ser allegado con posterioridad a la celebración del Contrato.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

7.3. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. MEZCLADORA DE CONCRETO (02)
2. Volquetas (01)

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.

8. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la obra e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra, vías de acceso, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe

considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, así como los sitios autorizados para hacer la disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD) y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto de obra pública.

9. 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.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

10. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Se deben tener en cuenta los documentos que hacen y anexos técnicos que hacen parte del estudio previo, el pliego de condiciones y el respectivo contrato de obra. Esto hace referencia a los diseños

En constancia, se firma en Purace-Coconuco, a los 19 días del mes de octubre de 2026.

Ing. Cristian David Zemanate Chávez
Secretario de planeación, desarrollo económico e infraestructura.

Ing. Cristian Nicolas Ortiz
Apoyo a la secretaria de planeación desarrollo económico e infraestructura.