

ESTUDIOS PREVIOS PARA SUSCRIBIR UN CONTRATO DE OBRA PARA LA RECUPERACION DEL PARQUE AMBIENTAL PACHAMAMA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL CIUDAD DE PASTO

De conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.1.1, Decreto 1082 del 2015, los estudios y documentos previos, estarán conformados por los documentos definitivos que sirvan de soporte para la elaboración del proyecto de pliego de condiciones o del contrato, de manera que los proponentes o el eventual contratista respectivamente, puedan valorar adecuadamente el alcance de lo requerido por la Institución, así como la distribución de riesgos que la misma propone.

FECHA: Diciembre de 2022.

Elementos de los estudios y documentos previos

1. Descripción de la necesidad

La IEM Ciudad de Pasto en su Sede Principal requiere la ejecución de obras encaminadas al mejoramiento de las zonas verdes para prácticas de pedagogía ambiental y lúdicas en el parque Pachamama. Para dar solución a lo anterior se presentó el proyecto a la SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEL PASTO, con el fin de obtener los recursos que permita la reposición de la zona correspondiente, el cual fue aprobado para su desarrollo y ejecución.

En consecuencia, La Institución Educativa Municipal Ciudad de Pasto, en cumplimiento de sus fines debe ejecutar estos recursos orientados a garantizar la reposición mencionada, siendo necesario contratar la prestación de servicios de un profesional de la ingeniería para adelantar la obra requerida.

El presente documento tiene el propósito de establecer las disposiciones precisas para la construcción de la obra civil de referencia, se presentan las siguientes especificaciones técnicas en las cuales se describe detalladamente cada uno de los ítems a ejecutarse, la forma en cómo se han de ejecutar, los materiales a emplear, la forma de medición y la forma de pago.

2. El objeto para contratar, con sus especificaciones y la identificación del objeto a contratar

2.2 Objeto contractual: EL CONTRATISTA SE COMPROMETE CON LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL CIUDAD DE PASTO A REALIZAR LAS OBRAS PERTINENTES PARA LA REPOSICION PARQUE AMBIENTAL PACHAMAMA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL CIUDAD DE PASTO

2.3 Especificaciones técnicas: En cumplimiento del objeto contractual el CONSTRATISTA deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

1. Las presentes especificaciones técnicas son de obligatorio cumplimiento y se deben tener en cuenta en la elaboración de las distintas propuestas para la convocatoria, y durante los diversos procesos constructivos.
2. Las especificaciones técnicas y anexos que se entregan al CONTRATISTA se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales y el proceso constructivo. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, pero que deba formar parte de la construcción, no exime al CONTRATISTA de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

3. Si con base en las condiciones de construcción el CONTRATISTA estima conveniente alguna modificación a las especificaciones, debe someter por escrito a consideración del SUPERVISOR DELEGADO y/o SUPERVISOR, los estudios correspondientes. Si la modificación es aprobada, el CONTRATISTA debe entregar las especificaciones respectivas al SUPERVISOR DELEGADO, sin costo adicional; de ser rechazadas las modificaciones propuestas, el CONTRATISTA se debe sujetar a las especificaciones originales. En caso de que se efectúen obras sin la respectiva autorización escrita del SUPERVISOR DELEGADO y SUPERVISOR, éstas serán por cuenta y riesgo del CONTRATISTA.
4. Será obligación primordial del CONTRATISTA ejecutar la obra ciñéndose a las especificaciones técnicas. Los materiales a emplear deben ser aprobados previamente por el SUPERVISOR DELEGADO.
5. Es obligación del CONTRATISTA y el SUPERVISOR DELEGADO verificar la correspondencia entre las cantidades de obra, las especificaciones técnicas y la ejecución del proyecto. Cualquier inconsistencia debe ser aclarada en forma previa con el SUPERVISOR DELEGADO. La ENTIDAD CONTRATANTE no se hace responsable por irregularidades presentadas por causa de la omisión a esta norma.
6. Cuando en éstas especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, esto se hace con el objeto de establecer un Standard de calidad y características, para lo cual el CONTRATISTA puede usar productos similares obteniendo previamente la aprobación del SUPERVISOR DELEGADO.
7. Los recibos parciales que por liquidaciones de obra ejecutada se hagan al CONTRATISTA, no implican aceptación final por parte del SUPERVISOR DELEGADO; únicamente su aceptación será para efecto del pago de cuentas, en virtud de que la obligación del CONTRATISTA es la de entregar la obra terminada en su totalidad y lista para darla al servicio, de conformidad con las especificaciones técnicas acordadas, y dentro de las condiciones estipuladas para su ejecución.
8. El párrafo "Unidad de Medida" incluido en cada ítem, indica la unidad física con la cual se medirán las obras ejecutadas.
9. Los pagos para todo ítem se efectuarán a los precios unitarios establecidos en el análisis de precios, más el factor de A.I.U.
10. Las especificaciones técnicas para la construcción de todas y cada una de las actividades a realizar por el CONTRATISTA estarán dentro del marco de las normas que regulan la materia y que son aplicables a las obras objeto, las normas ambientales, las buenas prácticas de la construcción.

PROTECCIONES PERSONALES

Los operarios que trabajen en obras civiles, han de disponer y utilizar en todo momento las prendas de protección personal que sean necesarias según la normatividad vigente o según la actividad que se cumpla entre las cuales se tiene:

- Cascos de seguridad.
- Guantes de cuero, cota de malla, etc.
- Botas de seguridad con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Ropa de trabajo en perfecto estado de conservación.
- Gafas de seguridad antipartículas y anti-polvo.
- Cinturón de seguridad de sujeción o de suspensión.
- Mascarillas individuales contra el polvo y/o equipo autónomo.

- Líneas de vida.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. OBRAS PRELIMINARES

1.1 Localización y replanteo

Este ítem se refiere a ubicar y marcar en el terreno o superficie de construcción los ejes principales, paralelos y perpendiculares señalados en el plano del proyecto, así como los linderos del mismo. También hace parte la localización y replanteo de las redes sanitarias y eléctricas.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el terreno de construcción a la red geográfica de la ciudad.
- Se verifica las longitudes reales del terreno con respecto a las medidas del plano. En el caso de que estas difieran se deberán replantear en función de las medidas existentes.
- La primera actividad para el replanteo es establecer un eje principal de referencia. Por lo general esta línea de referencia coincide con la alineación de la fachada.
- A partir del eje principal se traza los ejes definitivos colocando tabla-estacados o caballetes en el perímetro del terreno y a partir de estas se colocarán hilos de referencia. Marcados los ejes, el replanteo de cualquier elemento estructural será realizado en forma sencilla.
- Se establece y conserva los sistemas de referencia planimétrico y altimétrico.
- Se establece el nivel N=00 arquitectónico para cada zona.
- Para comprobar ángulos rectos (90°) se utiliza el método 3-4-5 que proviene del Teorema de Pitágoras.
- Se utiliza el nivel de manguera para los trabajos de albañilería.
- Con la ayuda de una plomada bajo los niveles ya referenciados se marcan con pintura, mineral, tiza o cal.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN.

Los niveles, las longitudes y los ángulos deben mantenerse de acuerdo lo establecido en los planos. El proyecto deberá quedar enmarcado en la zona de trabajo según lo dispuesto en los planos. Este ítem debe realizarse con los equipos debidamente calibrados para mayor precisión y exactitud.

MATERIALES.

- Puntillas.
- Alambre negro.
- Hilo.
- Durmiente ordinario.
- Pintura.

EQUIPO.

- Estacas.
- Nivel de manguera.
- Plomada.
- Cinta métrica.
- Martillo.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de construcción establecidos en los planos. No se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.



1.2 Descapote a mano

Este ítem se refiere al corte del césped con el fin de asegurar su reutilización, el corte se realizará sobre las zonas donde se trace los respectivos senderos peatonales y cajas de inspección, el ancho del corte será constante y equivalente a 1,5mts y se hará de acuerdo al área de las placas donde se ubicarán los Quioscos y rotondas de circulación.

EJECUCIÓN.

- Ubicar en el parque ambiental Pachamama los senderos peatonales.
- Se verifica las longitudes reales del terreno con respecto a las medidas del plano. En el caso de que estas difieran se deberán replantear en función de las medidas existentes.
- La primera actividad para el descapote es establecer un eje principal de referencia. Por lo general esta línea de referencia coincide con la alineación del eje del parque ambiental Pachamama.
- A partir del eje principal se traza los ejes definitivos colocando tabla-estacados o caballetes en el perímetro del terreno y a partir de estas se colocarán hilos de referencia.
- El césped será almacenado en las zonas adyacentes a las líneas de trabajo con el fin de facilitar la reutilización posterior.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN.

Los alineamientos, las longitudes y los ángulos deben mantenerse de acuerdo lo establecido en los planos. El proyecto deberá quedar enmarcado en la zona de trabajo según lo dispuesto en los planos.

MATERIALES.

- Puntillas.
- Tablillas
- Estacas
- Alambre negro.
- Hilo.
- Durmiente ordinario.
- Pintura.
- Arena blanca

EQUIPO.

- Carreta neumática.
- Barretones
- Pala de jardinería.
- Cinta métrica.
- Martillo.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de alineamiento en el parque ambiental Pachamama de futbol. No se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.3 Excavación a mano a menos de 1mt de profundidad

Este ítem se refiere a la excavación en tierra sin conglomerado, la excavación se realizará sobre las zonas donde se haya cortado el césped, el ancho del corte será constante y equivalente a

1,5mts y la profundidad será variable desde 0,3 a 0,6mt de profundidad sobre los trazados acorde a la pendiente mínima a establecer del 7% para tránsito de movilidad reducida, en los ejes centrales esta profundidad varia acorde como llegue la excavación de los brazos transversales.

EJECUCIÓN.

- Excavar sobre el terreno y acopiar el material cerca a la excavación.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN.

La excavación corresponderá a los trazados realizados, los volúmenes de excavación serán replanteados en el sitio de acuerdo al cuadro de cantidades.

EQUIPO.

- Carreta neumática.
- Barretones
- Pala de jardinería.
- Pico de punta y pala
- Cinta métrica.
- Martillo.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por (M3), que se tomará como la medida general que determine los ejes de alineamiento en el parque ambiental Pachamama de futbol. No se contabilizarán sobre volúmenes adicionales necesarios para procesos constructivos. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.4 Desalojo de Sobrantes

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para evacuar los residuos producto de la excavación y depositarlos en escombrera certificada.

EJECUCIÓN.

- Cargue de los residuos de excavación y demolición producto del trabajo de drenaje.
- Depositar los escombros en la escombrera certificada.

EQUIPO.

- Herramienta menor.
- Carretón.
- Volqueta.

MATERIALES.

No requiere.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) desalojado y depositado en escombrera certificada. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

1.5 Suministro y riego de tierra negra abonada

Este ítem se refiere al suministro de tierra negra abonada en las zonas donde se proyectará jardineras con especies vegetativas.

EJECUCIÓN.

- Una vez se ubiquen las zonas de ornamentación, se procede a abonar con material orgánico previo a la siembra de especies vegetales.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

Debe presentar las áreas intervenidas acorde a petición de la institución con la asesoría de las docentes de primaria, de igual manera aportar la cantidad de especies sembradas.

EQUIPO.

- Herramienta menor
- Herramienta de excavación.
- Volqueta.

MATERIALES.

- Tierra negra abonada
- Agua.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3). El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

2. SENDEROS

2,1 Conformación Base en recebo seleccionado E=0,2mts.

Este ítem se refiere al relleno de la excavación con recebo bien gradado compactado al 90% del proctor modificado.

EJECUCIÓN.

- Rellenar la excavación con el nivel de superior de la excavación a fin de fundar el andén del sendero peatonal.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN.

El relleno corresponderá a los trazados realizados, los volúmenes serán replanteados en el sitio acorde a la topografía de la excavación.

EQUIPO.

- Carreta neumática.
- Palas
- Compactador manual.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por (M3), que se tomará como la medida general que determine los ejes de alineamiento en la unidad ambiental. No se contabilizarán sobre volúmenes adicionales necesarios para procesos constructivos. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

2.2 Anden en CCTO. Espesor 8cms, resistencia 17,5 MPA (2500PSI), con malla electrosoldada 4mm.

Este ítem se refiere a la construcción de anden peatonal en un espesor de 8cms, con estructura de refuerzo consistente en malla electrosoldada calibre 4mm, para luego realizar cortes cada tres metros a una profundidad de 4cms.



EJECUCIÓN.

- Una vez se realice el trazado, excavación y conformación de la base se procede a fundir el andén en las medidas ya establecidas los paños de andén deben ser escobeados y enmarcados cada tres metros, se puede realizar a junta perdida o realizar corte posterior.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

Debe presentar las pruebas de compactación acorde a las especificaciones solicitadas, de igual manera aportar las resistencias de los concretos certificados.

EQUIPO.

- Cortadora de pavimento
- Herramienta de excavación.
- Compactador mecánico.
- Revolvedora de concreto.
- Herramienta de pavimento
- Volqueta.

MATERIALES.

- Recebo bien gradado.
- Cemento
- Arena gris de peña.
- Triturado seleccionado pasante $\frac{3}{4}$ "

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) medido en área de andén recuperado, recibidos a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, materiales, equipos y transporte necesario para su ejecución.

3. Ornamentación

3.1 Empradización con cespedón producto de descapote

Este ítem se refiere a la instalación del césped, el cespedón será colocado sin protuberancias, es decir se colocará sobre el terreno nivelado para ello se resembrará con tierra negra abonada.

EJECUCIÓN.

- De acuerdo al corte del cespedón será resembrado en los puntos de excavación.
- Los empalmes del cespedón se cimentarán con compactador manual y se evitarán las acumulaciones de material sobre la superficie del parque ambiental Pachamama.

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN.

Se debe conservar la superficie llana de la unidad ambiental y evitar los baches y sobresaltos.

EQUIPO.

- Carreta neumática.
- Barretones
- Pala de jardinería.
- Cinta métrica.
- Compactador manual.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por (M2), que se tomará como la medida general que determine los ejes de alineamiento en el parque ambiental Pachamama de fútbol. No se contabilizarán los cespedones mal instalados. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

3.2 Ornamentación de zonas con jardines compuestos de flores y especies externas

Este ítem corresponde al proceso de ornamentación con especies vegetativas de uso externo.

EJECUCIÓN.

- Una vez abonado las zonas de ornamentación, se procede a sembrar las especies vegetales.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

Debe presentar las áreas intervenidas acorde a petición de la institución con la asesoría de las docentes de primaria, de igual manera aportar la cantidad de especies sembradas.

EQUIPO.

- Herramienta menor
- Herramienta de excavación.
- Volqueta.

MATERIALES.

- Tierra negra abonada
- Agua.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3). El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

3.3 Suministro e Instalación de Quiosco removible con canal de aguas lluvias al centro con toldillo mosquitero y 40 sillas banco butaca plásticos.

Este ítem corresponde al suministro e instalación de un quisco removible con cubierta en lona a dos aguas, el área del quiosco es de 36 metros cuadrados, una vez instalado el quiosco se suministrará 40 bancos butacos plásticos en cada quisco.

EJECUCIÓN.

- Una vez conformada el área donde se ubicarán los quiscos se procederá a la instalación con los debidos templetos controlando el viento de la zona.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

Los quiscos deben estar perfectamente nivelados y bien empotrados sobre la losa de concreto. En las paredes laterales el quisco tendrá paredes con tela control de mosquitos.

EQUIPO.

- Herramienta menor

MATERIALES.

- Quiosco en lona H: 2m en laterales y 2,9 más al centro.
- Templetos en varilla de ½" para anclaje externo
- Canal de aguas lluvias en PVC
- Tela control mosquitos

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por unidad de quiosco instalado (UND). El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, materiales, equipos y transporte necesario para su ejecución.

3.4 Limpieza y poda de zonas verdes

Este ítem corresponde a la limpieza con rastrillo y poda de zonas verdes.

EJECUCIÓN.

- Una vez conformado los senderos, se procede a limpiar y a podar todas las zonas verdes labor que será repetitiva por parte de la institución

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

Se entregará el césped con una altura no mayor a 5cms.

EQUIPO.

- Herramienta menor
- Guadaña

MATERIALES.

No se requieren

MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2). El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

4. SISTEMA DE RIEGO

Consiste en instalar válvulas de agua potable para riego de jardines, se recomienda a futuro recolectar el agua lluvia en tanques ubicados pendiente arriba para evitar el consumo de agua potable en el mantenimiento del parque.

En virtud del contrato la Institución, se obliga a:

1. Realizar la revisión y aprobación oportuna de los informes y documentos entregados como soporte a la cancelación de la cuenta de cobro del contratista.
2. Informar y coordinar con el contratista el cambio o modificación alguna que se presente en el desarrollo de la obra
3. Tener en cuenta las sugerencias presentadas oportunamente por el contratista,
4. Presentar la relación detallada de las necesidades requeridas por la Institución y anotar si el caso amerita las condiciones técnicas necesarias.
5. Las demás contempladas en el artículo 4° de la Ley 80 de 1993.

2.3 PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA:

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
1	PRELIMINARES				
1,1	Localización y replanteo	M2	292	765	\$ 223.380,00
1,2	Descapote a mano	M2	292	6.450	\$ 1.883.400,00
1,3	Excavación a mano a menos de 1mt de profundidad	M3	87,6	12.450	\$ 1.090.620,00



1,4	Desalojo de Sobrantes	M3	100,7	28.450	\$ 2.866.053,00
1,5	Suministro y riego de tierra negra abonada	M3	14	23.500	\$ 329.000,00
2	SENDEROS				
2,1	Conformación Base en recebo seleccionado E=0,2mts.	M3	58,4	62.599	\$ 3.655.752,40
2,2	Anden en CCTO. Espesor 8cms, resistencia 17,5 MPA (2500PSI), con malla eléctrosoldada 4mm.	M2	292	48.872	\$ 14.270.624,00
2,3	Cerramiento de protección, con posteadura de concreto sección 0,06x0,1x2,0mts y alambre de púas cal. 14,5 cinco hilos.	MI	109	15.700	\$ 1.711.300,00
3	ORNAMENTACION				
3,1	Empradización con cespedón producto de descapote	M2	102	4.800	\$ 489.600,00
3,2	Ornamentación de zonas con jardines compuestos de flores y especies externas	M2	20	105.800	\$ 2.116.000,00
3,3	Suministro e Instalación de Quiosco removible con canal de aguas lluvias al centro con toldillo mosquitero y 40 silla banco butaca plásticos.	Und	1	3.750.000	\$ 3.750.000,00
3,4	Suministro e instalación de estructura en guadua macana con diametro no inferior a 12cms, los anclajes se haran con perno galvanizado de 3/8"	M2	72	45.700	\$ 3.290.400,00
3,5	Instalación de cubierta de fibrocemento incluye pintura coraza cara exterior y ninilo tipo 2 cara interior, incluye accesorios.	M2	36	36.000	\$ 1.296.000,00
3,6	Limpieza y poda de zonas verdes	M2	1740	2.050	\$ 3.567.000,00
4	SISTEMA DE RIEGO				
4,1	Rollo de 100mts para jardín d:1/2", incluye accesorios de instalación	Roll	1	175.000	\$ 175.000,00
4,2	Válvulas de cierre D:1/2", incluye accesorios	Und	4	36.450	\$ 145.800,00
4,3	Aspersor tipo bandeja con cuatro puntos de riego	Und	3	42.500	\$ 127.500,00
4,4	Abono orgánico	Kg	200	2.500	\$ 500.000,00

TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 41.487.429,40
ADMINISTRACION 12%	\$ 4.978.491,53
UTILIDAD 5%	\$ 2.074.371,47
IMPREVISTOS 3%	\$ 1.244.622,88
TOTAL COSTO INDIRECTO	\$ 8.297.485,88
COSTO TOTAL	\$ 49.784.915,28

3. ANÁLISIS DEL RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO: De conformidad con el artículo 4 de la ley 1150 de 2007, el artículo 2.2.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y a la guía de riesgo publicada por Colombia Compra Eficiente, La Institución procedió a realizar el respectivo análisis del riesgo aplicable a la presente contratación, procediendo a establecer el contexto, identificar y clasificar, evaluar, calificar, asignar y mitigar los riesgos o eventualidades que afectan los propósitos y metas esperados por la administración en el presente proceso de selección, para lo cual estableció especificaciones técnicas y obligaciones que mitigaban el impacto y probabilidad del riesgo, sin embargo también procede en esta oportunidad a establecer una matriz de riesgos, en los cuales se tipificó, estimó y asignó las principales eventualidades que afectan este proceso.

ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO						
N o	Riesgo	Tipificación	Probabilidad	Impacto	Calificación	Asignación
1	Económicos	Fluctuación en los precios del mercado	Pb	Mn	Rm	2
2	Sociales o Políticos	Situaciones de orden público	Ps	Mn	Rm	2
		Terrorismo	Pb	Mn	Ra	2
		Cambio de políticas o programas de Gobierno en el Dpto. de Nariño o en el Municipio donde ejecute el contrato	R	Mn	Rb	1
		Actos mal intencionados de terceros	I	Mn	Rm	1
3	Operacionales	Cuando se deba suspender el contrato por causas ajenas a la voluntad de la Institución.	R	Mn	Rb	2
		Cuando se deba suspender el contrato por causas ajenas a la voluntad del Contratista.	R	Mn	Rb	1
		El Contratista no entrega oportunamente las labores encomendadas debido a una dedicación insuficiente.	Ps	M	Rm	1
		En contratista no cumple con calidad las especificaciones y obligaciones del Contrato.	Pb	M	Rb	2
4	Naturales	En el evento de presentarse temblores, inundaciones, lluvias, sequias.	I	Mn	Rm	2

Probabilidad:	Abrev.	Categoría	Valoración
---------------	--------	-----------	------------



	R	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1	
	I	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	
	Ps	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	
	Pb	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	
	Cc	Casi cierto (ocurren en la mayoría de las circunstancias)		
Impacto:	Calificación			
	Abr ev	Categoría	Cualitativa	Monetaria
	I	Insignificante	Obstruya la ejecución del contrato de manera intrascendente	Los sobrecostos no representan Más del 1% del valor del contrato
	Mn	Mínimo	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja; aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual	Los sobrecostos no representan más del 5% del valor del contrato
	Md	Moderado	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el 5% y el 15%
	M	Mayor	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Incrementa el valor del contrato entre el 15% y el 30%
	C	Catastrófico	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual	Impacto sobre el valor del contrato en más del 30%
Calificación	Abrev.	Categoría	Abrev.	Categoría
	Re	Riesgo Extremo	Rm	Riesgo Medio
	Ra	Riesgo Alto	Rb	Riesgo Bajo
Asignación	Abrev.	Categoría	Abrev.	Categoría
	1	La Institución	2	El Contratista

Asignación	Impacto después del tratamiento	Afectado	Personas	Fecha	Fecha	Monitoreo y Revisión
------------	---------------------------------	----------	----------	-------	-------	----------------------



No		Tratamiento	Probabilidad	Impacto	Valoración del	Categoría					Como se realiza	Periodicidad
1	Contratista	El contratista deberá abastecerse de los bienes o servicios a proveer.	1	1	2	Riesgo bajo	No	Supervisor	A la suscripción del contrato	A la terminación del contrato	Requerimientos por parte del supervisor	Con cada acta parcial realizada por el supervisor
2	Institución	La entidad deberá poner a disposición las autoridades policivas correspondientes	2	2	3	Riesgo bajo	No	Supervisor	A la suscripción del contrato	A la terminación del contrato	Requerimientos por parte del supervisor	Con cada acta parcial realizada por el supervisor
3	Contratista	El contratista deberá realizar un plan estratégico con el cual pueda cumplir con la ejecución del contrato	1	1	2	Riesgo bajo	No	Supervisor	A la suscripción del contrato	A la terminación del contrato	Requerimientos por parte del supervisor	Con cada acta parcial realizada por el supervisor
4	Contratista	El contratista deberá ejecutar el contrato en el tiempo adicional establecido	1	1	2	Riesgo Bajo	No	Supervisor	A la suscripción del contrato	A la terminación del contrato	Requerimientos por parte del supervisor	Con cada acta parcial realizada por el supervisor

5	Contratista	Conocer los reportes de las instituciones encargadas de realizar seguimiento técnico de las causas del riesgo que permitan prever la ocurrencia de eventos, durante el transcurso de la ejecución del contrato	2	2	3	Riesgo bajo	N	Supervisor	A la suscripción del contrato	A la terminación del contrato	Requerimientos por parte del supervisor	Con cada acta parcial realizada por el supervisor
---	-------------	---	---	---	---	-------------	---	------------	-------------------------------	-------------------------------	---	---

4. Obligaciones de las partes.

A) Obligaciones del contratista:

En cumplimiento del objeto contractual el CONTRATISTA deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Disponer de Un (01) frente de trabajo, para la realización de la obra en la I.E.M. en la Sede Central.
- Tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes, colocación de vallas y la respectiva señalización de acuerdo al Plan de Gestión del Riesgo que debe ser aprobado por la supervisión del contrato perteneciente a la Secretaria de Educación Municipal.
- Preparar, implementar y mantener un sistema de aseguramiento de la calidad de las obras.
- Estudiar y analizar los planos, informes, especificaciones suministrados por la Institución para la ejecución de las obras.
- Mantener un oportuno suministro de manejo de materiales y aprobar o rechazar los destinados a las obras del proyecto, los procesos de elaboración de los materiales y exigir a los proveedores los certificados de garantía de calidad que avalen el cumplimiento de la calidad específica.
- Mantener un conocimiento adecuado de todos los problemas que puedan afectar los proyectos, para lograr que las obras se ejecuten de acuerdo con la calidad, costos y plazos establecidos.
- Formular, desarrollar, elaborar, establecer, implementar y documentar un sistema de verificación, control y seguimiento de los programas de construcción de las obras.
- Mantener sistemas de seguimiento e información en tiempo real sobre el estado de las obras en relación con su avance, calidad y costo.
- Determinar, en coordinación con interventoría los presupuestos de las obras extras o adicionales.
- Preparar y presentar cuando la Institución lo requiera, informes técnicos y de programación, en los cuales se analice el programa de ejecución de los trabajos, los documentos de cambios, las inversiones realizadas, el personal, los equipos utilizados, clima, y todos los demás aspectos

que permiten el adecuado seguimiento y control de las obras día a día. Sin embargo, se deberá presentar informes quincenales escritos y fotográficos con los anteriores aspectos.

- Mantener personal calificado y competente en número suficiente para un adecuado y oportuno desempeño de las obligaciones, el personal mínimo será Un (1) Residente de obra, un (1) maestro de obra calificado, oficiales y obreros cuya permanencia en obra será del 100%.
 - Indicar la sede donde se ha de desarrollar la gerencia de las obras.
 - Realizar la vigilancia y cuidado de los elementos encomendados por parte de la Institución.
 - Asistir a reuniones periódicas con la Institución, con el objeto de analizar todos los aspectos que requieran el concepto o conocimiento de las entidades relacionadas con la ejecución de las obras, a fin de lograr un adecuado y permanente desarrollo de las obras, incluyendo el avance de obra, control de costos, problemas de diseño, reclamaciones, entre otras.
 - Elaborar planes de contingencia para atender eventos imprevistos que puedan afectar la seguridad, calidad, costo o plazo de las obras, de manera que se eviten o mitiguen las implicaciones de tales eventos.
 - Exigir el cumplimiento de la obra de las normas de Higiene y Seguridad industrial de todo el personal que tenga acceso a la obra en forma permanente o temporal.
 - Atender de forma oportuna todos los requerimientos de tipo jurídico y administrativo derivados de reclamaciones, demandas y recursos que interpongan en el desarrollo de obras, hasta que queden debidamente resueltos.
 - Responder por daños causados a terceros en desarrollo del contrato, igualmente responderá por los daños que se deriven del incumplimiento del contrato.
 - Ejecutar trabajos y obras contratadas de acuerdo con el programa de trabajo e inversiones presentado y aprobado por el supervisor de obra.
 - Realizar los contratos laborales de todo el personal que trabaje en las obras, y realizar las respectivas afiliaciones a seguridad social y riesgos laborales a nombre del empleador (Contratista).
 - Llevar registro completo del equipo de construcción, indicando el modelo, marca, serie, capacidad, potencia, estado, utilización, entre otros.
 - Ejecutar las demás actividades afines que sean propias con la ejecución del objeto contractual.
- Al finalizar las obras, el contratista, el supervisor y un delegado efectuarán una visita de inspección a las mismas con el objeto de determinar su estado.

B) Obligaciones del contratante:

En virtud del contrato la Institución, se obliga a:

1. Pagar al CONTRATISTA el valor convenido en la fecha y forma establecidas.
2. Entregar oportunamente AL CONTRATISTA los elementos necesarios para el eficiente y eficaz cumplimiento del objeto contractual.
3. Ejecutar en general las obligaciones que surjan de la naturaleza de este contrato.
4. Velar a través del supervisor designado, por el cumplimiento de todas las cláusulas contractuales.
5. Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto del contrato.
6. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y pago de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar.

5. Supervisión.

El Rector de la I.E.M Ciudad de Pasto, delegará la supervisión para garantizar el debido cumplimiento del objeto contractual, realizará la verificación de los requisitos para la ejecución del contrato y efectuará el seguimiento continuo del cumplimiento del contrato, certificará el cumplimiento del objeto contractual por parte del contratista.

6. Plazo.

El plazo de ejecución será desde la suscripción del acta de inicio hasta el 30 de Diciembre de 2022, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. Este contrato tendrá vigencia durante el plazo previsto para su ejecución y cuatro (4) meses más.

El contratista deberá realizar acompañamiento en la ejecución de las obras.

Acta de Inicio: Para Iniciar la Ejecución del contrato se deberá suscribir el acta de Inicio, una vez se hayan cumplido con los requisitos de legalización.

7. Valor: El valor estimado del contrato que resulte de la presente invitación pública es de **CUARENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS QUINCE MIL PESOS, VEINTIOCHO CENTAVOS M/CTE. (\$49.784.915,28)**, Los impuestos y las tasas de carácter nacional, departamental o municipal presentes al momento de suscribir el contrato estarán a cargo del CONTRATISTA. Este valor será afectado al CDP No. 2022000138.

8. Forma de pago: El valor del contrato que resulte de la obra, será cancelado por la Institución en la siguiente forma de pago: un pago del 40% en calidad de anticipo, y el 60 % restantes en pagos de actas parciales previamente aprobadas por la supervisión de obra previa verificación del cumplimiento del objeto contractual y previo cumplimiento de los trámites administrativos reglamentarios.

9. Experiencia: Como experiencia específica, la experiencia debe acreditarse en máximo dos (02) contratos correspondiente a *“obras civiles donde se incluya construcción y/o mantenimiento de parques ambientales”* cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial. Los contratos deben estar finalizados y liquidados.

Nota 2: Un consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura constituyen UN PROPONENTE. Si la oferta se presenta en Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura, la experiencia corresponde a la sumatoria de las experiencias de los miembros que conforman el proponente plural.

En caso de personas plurales (consorcio o uniones temporales), la experiencia deberá ser acreditada por cada uno de los integrantes de la misma, afectada por el porcentaje de participación en la persona plural para el presente proceso de selección, cada integrante deberá aportar por lo menos con un 30% de la experiencia, si un miembro aporta con 50% o más, de esta, deberá tener un mínimo de 50% de participación.

Para el caso de oferentes que hayan ejecutado obras mediante las figuras de consorcios o uniones temporales, para la evaluación de la experiencia, el valor será afectado solo por el porcentaje de participación en la estructura plural en la que adquirió la experiencia. En este caso, igualmente deberá allegar el documento de constitución del consorcio o la unión temporal o aquellos documentos pertinentes para determinar su participación en las actividades y ejecución del contrato.

10. Perfil del contratista: El oferente deberá acreditar la profesión de Ingeniero Civil o Arquitecto, para lo cual allegará copia de la respectiva tarjeta o certificado de matrícula profesional y certificado de vigencia expedido por el COPNIA, conforme a las disposiciones legales que reglamentan el ejercicio de éstas profesiones. Cuando se trate de personas jurídicas, se deberá acreditar esta condición del representante legal o de quien avale la propuesta, además dentro de su objeto social debe estar construcción, mantenimiento o adecuación de obras civiles. Cuando se trate de

proponentes plurales como uniones temporales o consorcios, se deberá acreditar esta condición de todos y cada uno de sus integrantes.

11. Equipo de trabajo mínimo requerido:

CARGO	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA
RESIDENTE DE OBRA	Ingeniero Civil o Arquitecto: debe presentar tarjeta Profesional y certificado avalada por copnia, el oferente no puede cumplir las funciones de residente de obra.	Experiencia especifica en obras civiles donde se incluya construcción y/o mantenimiento de parques ambientales, por un valor mayor del (50%) del presupuesto oficial, demostrado en máximo dos (2) contratos terminados y liquidados, se debe presentar copia de contrato y acta de liquidación y/o certificación expedida por el contratante para validar la experiencia.
DIRECTOR DE OBRA	Ingeniero Civil o Arquitecto: debe presentar tarjeta Profesional y certificado avalada por copnia, <u>el oferente puede cumplir las funciones de director de obra.</u>	Experiencia especifica en obras civiles donde se incluya construcción y/o mantenimiento de parques ambientales, por un valor mayor del (100%) del presupuesto oficial, demostrado en máximo dos (2) contratos terminados y liquidados, se debe presentar copia de contrato y acta de liquidación y/o certificación expedida por el contratante para validar la experiencia.

12. Garantías:

Teniendo en cuenta la naturaleza del contrato a celebrar y la forma de pago la institución considera necesario exigir al contratista las siguientes pólizas:

- El Buen manejo y correcta inversión del anticipo por un valor equivalente al CIENTO POR CIENTO (100%) del valor del mismo, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
- Cumplimiento del contrato, en cuantía equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más.
- Pago de Salarios y Prestaciones Sociales e indemnizaciones de personal que haya de utilizar para la ejecución del presente contrato, en cuantía equivalente al CINCO POR CIENTO (5%) del valor del contrato, con una vigencia igual a la duración del contrato y TRES (3) AÑOS más.
- De estabilidad de la obra y buena calidad de los materiales utilizados, en cuantía equivalente al VEINTE POR CIENTO (20%) del valor del contrato, con una vigencia de DOS (2) AÑOS, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de recibo final y definitivo de las obras a satisfacción por parte de la **ENTIDAD CONTRATANTE.**
- **EL CONTRATISTA**, deberá constituir a favor de la ENTIDAD CONTRATANTE, amparo autónomo de responsabilidad Civil Extracontractual, en cuantía equivalente DOSCIENTOS (200) SMLMV, con una vigencia igual al término de duración del mismo.

13. Fundamentos jurídicos:

Modalidad de selección: La modalidad de selección corresponde a la establecida para la contratación cuyo valor no exceda el 10% de la menor cuantía, consagrada en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y reglamentada por el Decreto 1082 de 2015, y demás disposiciones aplicables del Estatuto de Contratación de la Administración Pública Ley 80 de 1.993, ley 1150 de 2007, y demás normas concordantes.

Naturaleza del contrato: Por la naturaleza del contrato a suscribir, al mismo se aplicarán los principios generales del contrato estatal de obra, así como los demás principios generales de interpretación de los contratos.

Documentos jurídicos: Hacen parte del presente estudio previo:

- Certificado de disponibilidad presupuestal
- Especificaciones técnicas.

Atentamente:

