ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE ANDENES VIALES DEL MUNICIPIO DE DUITAMA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Los andenes son parte del espacio público y son la estructura urbana con mayor cobertura y continuidad para garantizar el acceso a los servicios de la ciudad de manera incluyente y equitativa. Por lo tanto, es prevalente en la configuración de la sección vial y se debe armonizar con las funciones urbanas del entorno.

A través de la ejecución del presente proyecto se busca el mejoramiento de aproximadamente 140 metros lineales de espacio público, mediante la construcción de andenes en concreto y la adecuación de áreas de uso comunitario en el sector urbano del municipio de Duitama, específicamente en la Calle 10 entre Avenida Circunvalar y Calle 13 y la Carrera 32 entre Calles 13 y 14.

Con la ejecución del presente proyecto se busca lograr una uniformidad paisajística en aras de favorecer un concepto urbanístico adecuado y mejorar la movilidad peatonal en el sector.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

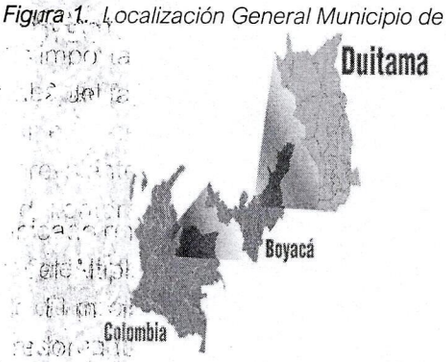
Con base en lo descrito anteriormente, se pretende realizar la construcción de andenes en aquellos lugares en donde no existe actualmente infraestructura destinada al tránsito peatonal, en el sector mencionado. Es importante resaltar, que a través del presente proyecto se pretende dar cumplimiento a numeral 2 del fallo de acción popular N° 2022-280.

2.1. Localización

Duitama es un municipio ubicado en el departamento de Boyacá, localizado en el Valle del Alto Chicamocha en la región del Altiplano Cundiboyacense, sobre la Cordillera Oriental de los Andes en el centro del país. El municipio de Duitama es capital de la provincia del Tundama y se encuentra sobre el corredor industrial de Boyacá. Limita al norte con el Departamento de Santander (Municipios de Charalá y Encino); al sur con los Municipios de Tibasosa y Paipa; al oriente con los Municipios de Santa Rosa de Viterbo y Belén; y al occidente con el Municipio de Paipa. Su posición geográfica es 5°49'19" latitud norte y 73°01'47" de longitud al occidente de Greenwich, con una altitud aproximada es de 2.535 m.s.n.m. en la plaza de Los Libertadores.

Según el Acuerdo 039 de 2009 (Plan de Ordenamiento Territorial), Duitama tiene una extensión total de 269,78 km².

Figura 1. Localización General Municipio de Duitama

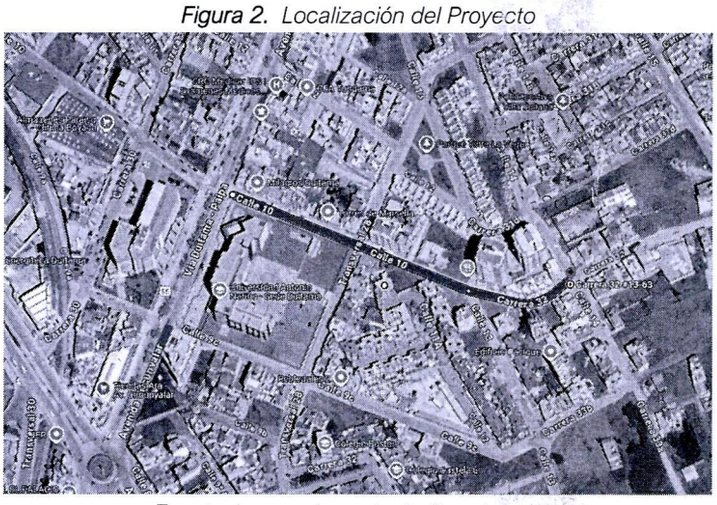


Fuente: Oficina Asesora de Planeación y Sistemas, 2020

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Los andenes por intervenir con la ejecución del presente proyecto hacen parte del espacio público de la ciudad de Duitama, ubicado en el tramo vial que comprende la Calle 10 entre Avenida Circunvalar y Calle 13 y la Carrera 32 entre Calles 13 y 14, es importante resaltar que el alcance del presente proyecto se enmarca en la construcción de andenes en los sectores del tramo vial mencionado que no cuentan con el espacio adaptado para el tránsito peatonal.

Figura 2. Localización del Proyecto



Fuente: Imagen tomada de Google Earth

En el sector se puede evidenciar que se realizó la pavimentación del tramo vial objeto de la presente, razón por la cual se cuenta con bordillo de confinamiento de la estructura de la vía que permite confinar, a su vez, el andén a construir.

4. PLAZO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente proceso es el establecido en el Pliego de Condiciones, el cual se contará a partir del cumplimiento de los requisitos para iniciar la ejecución del contrato, que para el caso será de dos (02) meses.

5. PRESUPUESTO

5.1. Ítems de pago

El proyecto contempla la ejecución de los siguientes ítems:

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.
1		PRELIMINARES	
1.1	1.01.68	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA	M2
1.2	1.02.17	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN (INCLUYE RETIRO)	M3
2		CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE ANDENES	
2.1	1.11.06	BASE EN MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO	M3
2.2	1.18.05.	CONSTRUCCIÓN DE ANDENES E=0.10 MTS, EN CONCRETO DE 17,5 MPa - (2500 PSI)	M2
2.3	3.13.25	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 5MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACIÓN E INSTALACIÓN)	KG
2.4	3.08.08	BORDILLO DE 8 X 15 CM FUNDIDO EN CONCRETO	ML
2.5	1.18.04	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPA (2500 PSI)	M2

5.2. Fuentes de precios y estudios de mercado

El valor unitario de cada ítem del presupuesto del presente proceso es tomado de la Resolución 044 del 07 de junio de 2024 "Por medio de la cual se modifica la Resolución 039 del 28 de marzo de 2023, y se actualiza parcialmente la lista de precios unitarios de obra pública y de consultoría en el Departamento de Boyacá".

Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de mínima cuantía de obra pública de infraestructura de
Código CCE-EICP-FM-1 Versión 2

FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL

[La Entidad puede utilizar este formulario de detalle del presupuesto oficial para determinar las condiciones bajo las cuales los Proponentes analizarán y presentarán su propuesta económica de forma detallada, sin perjuicio que la Entidad pueda modificarlo o establecer la presentación de la oferta económica con un formulario distinto al indicado.]

[El presente Formulario aplica para los Procesos de Contratación que tengan como forma de pago precios unitarios. Tratándose de otras modalidades de pago, la Entidad debe ajustarlo cuando corresponde a: precio global, llave en mano, administración delegada, reembolso de gastos o cualquier otra forma de pago.]

Adicionalmente, cuando el proceso de contratación es estructurado por precios unitarios, la Entidad debe aplicar las notas 1, 2 y 3 del presente formulario y las casillas de "Descripción", "Porcentaje" de la Administración, Imprevisto, Utilidad y total A.I.U. resaltadas en color amarillo. Tratándose de otras modalidades de precio, la Entidad puede o no configurar los mismos aspectos.

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
1				PRELIMINARES				
1.1	1.01.68			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA	M2	203,920	$ 8.282,550	$ 1.688.977,60
1.2	1.02.17			EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN (INCLUYE RETIRO)	M3	40,790	$ 67.526,650	$ 2.754.412,05
Subtotal								**$ 4.443.389,65**
2				CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE ANDENES				
2.1	1.11.06			BASE EN MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO	M3	20,390	$ 95.871,260	$ 1.954.814,99
2.2	1.18.05			CONSTRUCCIÓN DE ANDENES E=0.10 MTS, EN CONCRETO DE 17.5 MPa - (2500 PSI)	M2	176,900	$ 88.638,460	$ 15.680.143,57
2.3	3.13.25			MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 5MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACIÓN E INSTALACIÓN)	KG	367,950	$ 9.554,290	$ 3.515.501,01
2.4	3.08.08			BORDILLO DE 8 X 15 CM FUNDIDO EN CONCRETO	ML	137,800	$ 32.077,150	$ 4.420.231,27
2.5	1.18.04			CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPA (2500 PSI)	M2	6,720	$ 169.071,410	$ 1.136.159,88
Subtotal								**$ 26.706.850,72**
							SUBTOTAL OBRAS	**$ 31.150.240,37**

PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA)	$	2.756.000,00
PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT)	$	3.594.732,81
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)	**$**	**31.150.240,37**
VALOR TOTAL	**$**	**37.500.973,18**

	DESCRIPCION		PORCENTAJE
NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de AIU.			
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	**ADMINISTRACIÓN**	**A=**	26,00%
NOTA 3: El AIU y su discriminación deben estar en porcentaje (%)	**IMPREVISTO**	**I=**	1,00%
	UTILIDAD	**U=**	3,00%
	TOTAL A.I.U	**A.I.U.=**	30,00%

5.3. Presupuesto

El valor total del proyecto cuyo objeto consiste en la "CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE ANDENES VIALES DEL MUNICIPIO DE DUITAMA", es de TREINTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES PESOS CON DIECIOCHO CENTAVOS

E-mail: seinfraestructura@duitama-boyaca.gov.co
Tel: (608) 7 626230 ext. 504-505
Fax: (608) 7 601192
Cod. Postal: 150461

Carrera 15 calle 15 - 15
Edificio Administrativo
Piso 5 - Oficina 502

www.duitama-boyaca.gov.co

M/CTE ($ 37.500.973,18) de acuerdo con el presupuesto elaborado, el cual hace parte integral del proyecto.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO

Para la ejecución de las actividades del presente proyecto, se deberán tener en cuenta las disposiciones que describen las exigencias sobre la calidad de los materiales que se va a usar, los procedimientos constructivos, pruebas de control (producción e instalación), criterios de aceptación, modalidades de medida y pago de la obra ejecutada. Así mismo, se deberán contemplar aspectos ambientales, sociales, de sostenibilidad, de gestión de riesgo y de seguridad y salud en el trabajo a aplicar.

Adicional a lo descrito anteriormente, se deberá regir por lo siguiente:

- LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA

  - *Descripción:* Este ítem se refiere a la localización planimetría y altimétrica, con sus respectivas referencias y puntos de control topográficos, de toda la zona que será intervenida con el proyecto. Dependerá de un estudio de las características de tráfico del entorno del espacio público, de la movilidad del sector, de los riesgos para los usuarios y las condiciones de accesibilidad generadas en esta forma.

  - *Medida y forma de pago:* La unidad de medida en la que se hará el pago será relacionada con el número de metros cuadrados (m^2) de localización y replanteo obra arquitectónica, debidamente ejecutado y aprobado por el supervisor. La realización del pago se hará efectiva de acuerdo con los precios establecidos en el contrato incluyendo costo de herramienta y equipos, mano de obra y transporte.

    En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

- EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN (INCLUYE RETIRO)

  - *Descripción:* Este trabajo consiste en la excavación necesaria para las fundaciones de las estructuras de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas indicadas en los planos u ordenados por el supervisor. Comprende movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad. Por regla general, se realizan donde no es posible realizarlo por medios mecánicos. Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes

  - *Medida y forma de pago:* La unidad de medida para excavación manual será el metro cúbico (m^3) excavado en sitio sin incluir factores de expansión, incluyendo costos de herramienta menor, mano de obra y transporte y acarreo de material resultante.
    El contratista no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno o el

aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Contratista.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

- BASE EN MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO

  - *Descripción:* Esta actividad corresponde a realizar los rellenos con material afirmado compactado con rana realizados en los sitios señalados.

    El material de afirmado deberá estar libre de materia vegetal, terrones de arcilla, tierra, sustancias deleteréas o cualquier elemento objetable y deberá tener una naturaleza tal que, al esparcirse y compactarse, produzca una superficie firme y bien unida. Además, deberá estar compuesta de partículas duras o fragmentos de piedra o grava, con un llenante de arena u otro material mineral finamente dividido, de manera que pueda obtenerse una capa firme y compactada. No podrá contener exceso de finos que lo hagan demasiado plástico, pero tampoco deberá ser tan limpio que carezca totalmente de plasticidad.

    La superficie del afirmado deberá quedar perfilada de acuerdo con el proyecto y uniformemente compactada.

    Las cotas de la superficie terminada no podrán diferir en más de 2 centímetros con relación a las cotas de la superficie teórica proyectada y el espesor del afirmado no podrá ser menor que el proyectado.

    Después de terminado cualquier tramo de afirmado, el contratista deberá efectuar su conservación hasta la entrega final y definitiva de las obras. No se permitirá la colocación de material con exceso de humedad, ni en zonas inundadas.

  - *Medida y forma de pago:* Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por el supervisor. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: materiales, equipos y herramientas, mano de obra, transporte dentro y fuera de la obra y mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

    En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

- CONSTRUCCIÓN DE ANDENES E=0.10 MTS, EN CONCRETO DE 17.5 MPA - (2500 PSI)

E-mail: seinfraestructura@duitama-boyaca.gov.co
Tel: (608) 7 626230 ext. 504-505
Fax: (608) 7 601192
Cod. Postal: 150461

Carrera 15 calle 15 - 15
Edificio Administrativo
Piso 5 - Oficina 502

www.duitama-boyaca.gov.co

- *Descripción:* Este ítem se refiere a la ejecución de andenes estos, son la porción del espacio público, destinada a la permanencia o circulación de peatones, con ocasional cruce de vehículos para acceso a los predios.

  El concreto de los andenes se debe colocar sobre una base de afirmado, de un espesor de 15 cm, debidamente compactado al 90% de la densidad máxima. Así mismo el concreto utilizado deberá colocarse y curarse de acuerdo con normas y especificaciones generales para obras de concreto. Previo inicio a la actividad de vaciado del concreto, el supervisor revisará y aprobará el alineamiento, nivel y atraque de la formaleta.

  La superficie de la caja deberá humedecerse inmediatamente antes de colocar el concreto.

  El ancho de los andenes será variado de acuerdo con las necesidades para las áreas de circulación y su dimensión será definida por el supervisor.

  La pendiente transversal de los andenes deberá estar comprendida entre el 1% y el 2%, salvo condiciones particulares del terreno o de estructuras existentes.

  El acabado de los andenes será escobiado y acolillado, las juntas se construirán con una separación no mayor de 3.0 Mts y no menos de 2.0 Mts.

  Cuando el andén quede en contacto con otras estructuras se deberá construir una junta en toda la longitud de contacto. Las juntas se construirán haciendo ranuras de un centímetro de ancho por 0.025 mts de profundidad, continua y uniforme, con alineamientos rectos.

- *Medida y forma de pago:* La unidad de medida en la que se hará el pago será relacionada con el número de metros cuadrados (M2) de, construcción de andenes E=0.10 mts, en concreto de 17.5 MPa - (2500 psi), debidamente ejecutado y aprobado por la supervisión. La realización del pago se hará efectiva de acuerdo con los precios establecidos en el contrato incluyendo costo de herramienta y equipos, mano de obra y transporte.

  En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

– MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 5MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACIÓN E INSTALACIÓN)

- *Descripción:* Este ítem se refiere al suministro, transporte, corte, doblamiento, eventual figuración, instalación, espaciamiento y fijación de la Malla Electrosoldada requerida para el refuerzo de las Estructuras del Proyecto, de acuerdo con lo definido en los Diseños, Planos, Especificaciones Particulares, Cuadros de Despiece o por la supervisión. Estos paneles están formados por grafiles

transversales y longitudinales electrosoldados en todos los puntos de encuentro de diámetro longitudinal 6 mm y transversal de 5 mm, separación de 150 mm x 150 mm.

- *Medida y forma de pago:* La unidad de medida en la que se hará el pago será relacionada con la cantidad de kilogramos (KG) de refuerzo malla electrosoldada, debidamente ejecutado y aprobado por el supervisor. La realización del pago se hará efectiva de acuerdo con los precios establecidos en el contrato incluyendo costo de herramienta y equipos, mano de obra y transporte.

– BORDILLO DE 8 X 15 CM FUNDIDO EN CONCRETO

- *Descripción:* Se refiere a la ejecución e instalación del bordillo 8x15 cm fundido en concreto, en los lugares señalados en los planos o por el supervisor. Estos elementos serán colocados sobre una base de material granular y 3 cm de mortero de ajuste.

- *Medida y forma de pago:* Se pagará por metro lineal (Ml) de bordillo medido y aprobado por el supervisor. El precio incluye suministro, transporte de materiales, cortes, mano de obra, tratamiento de juntas, la excavación, recebo compactado, concreto pobre y retiro de sobrantes necesarios para su construcción y los demás costos directos.

  En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

– CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPA (2500 PSI)

- *Descripción:* Consiste en la ejecución de rampas sobre terreno en concreto reforzado fundidas según indicaciones del proyecto.

- *Medida y forma de pago:* La unidad de medida en la que se hará el pago será relacionado con el número de metros cuadrados (M2) de, concreto estriado rampas 17.5 MPa - (2500 psi), debidamente ejecutado y aprobado por el supervisor. La realización del pago se hará efectiva de acuerdo con los precios establecidos en el contrato incluyendo costo de herramienta y equipos, mano de obra y transporte.

  En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

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 acepte la oferta 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 la invitación para el respectivo cargo. Un profesional no puede ser ofrecido para dos (2) o más cargos diferentes en los cuales supere el cien por ciento (100 %) de la dedicación establecida.

c. El Contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión, y en los casos en los cuales pueda ser corroborado a través de la matrícula o tarjeta profesional, se hará según las disposiciones aplicables.

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

e. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad física y real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

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 o Doctorado	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) 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.

En todo caso, es posible aplicar las equivalencias anteriores frente a varios títulos de posgrado.

El personal relacionado debe estar contemplado dentro de los gastos administrativos generales del contrato por parte del Contratista.

El personal relacionado es el personal operacional y profesional mínimo requerido para la ejecución del contrato derivado del presente Proceso de Contratación.

a. 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	Cantidad de profesionales requeridos	% Dedicación	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica	Formación académica
Ingeniero residente de obra	1	65%	Mínimo dos (02) años de experiencia profesional contada a partir de la expedición de la tarjeta Profesional.	Participación en la ejecución de mínimo un (1) contrato, como residente de obra en proyectos relacionados con el objeto del presente proyecto.	Ingeniería Civil o Arquitectura
Profesional Social	1	10%	Experiencia general mínima no menor de un (01) años, contados a partir de la terminación de materias u obtención del título o expedición de tarjeta profesional en caso de que aplique.	Participación en la ejecución de mínimo un (1) contrato, como responsable del área social en proyectos relacionados con el objeto del presente proyecto.	Trabajador social o afines
Tecnólogo Sisoma	1	10%	Experiencia general mínima no menor de un (01) años contados a partir de la expedición de la licencia de seguridad y salud en el trabajo.	Participación en la ejecución de mínimo un (1) contrato, como responsable sisoma en proyectos relacionados con el objeto del presente proyecto.	Tecnólogo en HSQE o afines

La Entidad tendrá en cuenta las siguientes reglas para la equivalencia de cargos en relación con la experiencia:

- Equivalencia de experiencia para el cargo de Residente de Obra

Se establecerán las siguientes equivalencias:

Cargo desempeñado como:	Experiencia en el cargo (años)	Equivalencia para el cargo de residente (años)
Auxiliar de Ingeniería	1,0 año(s)	1,0 año(s)

Nota 1: La Entidad NO puede establecer valores de equivalencia distintos a los fijados en la tabla anterior para cada cargo.

Nota 2: Las condiciones de equivalencia se establecen de forma lineal y no se pueden hacer combinaciones entre cargos.

Nota 3: Las reglas anteriormente relacionadas son aplicables al profesional denominado residente de obra.

b. Maquinaria mínima del Proyecto

La maquinaria mínima requerida es la siguiente:

- Vibrocompactador Rana
- Volqueta

La maquinaria mínima requerida se verificará una vez se acepte la oferta seleccionada y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante alguno.

8. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

8.1. Cantidades de obra

Las cantidades de obra que figuran en el presupuesto oficial son aproximadas y tienen por objeto el facilitar la elaboración y comparación de las propuestas. No hay, pues lugar a reclamar contra La Entidad por variaciones en dichas cantidades.

Los pagos se harán por los precios unitarios en el contrato, por obra terminada y recibida a satisfacción por el supervisor, y cubrirán todos los materiales, suministros, mano de obra, herramientas, maquinaria y todos los otros gastos que sea necesario hacer para cumplir satisfactoriamente con el contrato, a menos que se provea de otra manera específicamente.

Antes de iniciar la ejecución de la obra, en conjunto con el supervisor se revisarán las actividades y cantidades a ejecutar.

El contratista está obligado a ejecutar las cantidades de obra necesarias adicionales que resulten para el cumplimiento del objeto contractual, respetando en todo caso los precios unitarios ofertados en su propuesta.

Los suministros que realice el Contratista serán permanentemente controlados por el supervisor. El Contratista deberá velar por su calidad, oportuna disposición en la obra y por el cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas correspondientes. El Contratista deberá demostrar su procedencia mediante la presentación de facturas que demuestren su compra, si así lo exige el supervisor. De lo contrario pueden ser rechazados cuando no cumplan con los requisitos de calidad aprobados por la Entidad a través del supervisor. La aprobación de los materiales no exonera de responsabilidad al proponente elegido por la calidad de la obra. El certificado de conformidad no tendrá ítem de pago por separado. Si por alguna causa los materiales no cumplen con los requisitos de calidad exigidos, el supervisor exigirá el retiro y/o demolición de la parte de la obra que se haya trabajado con este tipo de materiales y suspenderá la obra hasta que el proponente elegido reemplace los materiales por otros que cumplan con los requisitos exigidos por la Entidad y entregue el certificado de conformidad.

En caso de presentarse una OBRA MAL EJECUTADA, el supervisor deberá comunicar al Contratista por escrito, todos los daños o defectos que presente la obra contratada y fijarle un plazo para que reemplace o repare a su costa, los daños o defectos presentados en la obra. Los costos que implique esta situación serán asumidos por el Contratista en su integridad.

Si el Contratista no iniciare las reparaciones correspondientes y/o no los terminare en los plazos determinados por el supervisor, éste deberá comunicarle tal situación a la Entidad indicando las medidas sancionatorias que sugiere frente a ese incumplimiento parcial o total, según el caso.

8.2. Posibles fuentes de materiales

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el 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.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por el supervisor, previo al inicio de las obras.

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 del supervisor o de la interventoría, 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 por el respectivo supervisor o la interventoría, en los casos que se exija, antes del inicio de las obras

8.3. Certificación de materiales y suministros

Todos los materiales que se requieran para la construcción y ejecución de las obras, que se mencionan en las diferentes secciones de estas especificaciones, deberán ser suministrados por El Contratista, y todos los costos de adquisición, transporte, seguros, almacenamiento, utilización, instalación, preservación y prueba deberán estar incluidos dentro de los precios unitarios estipulados para construcción de las diferentes obras.

8.4. Control de calidad de concretos y materiales seleccionados

El proponente elegido será responsable por el control de calidad de los concretos y materiales pétreos que requiera la obra y por los procesos constructivos utilizados de acuerdo con las Normas y Especificaciones Técnicas establecidas. También será responsable por los ensayos requeridos para verificar la calidad de estos materiales. Los costos en que incurra el proponente elegido por este concepto deberán estar incluidos dentro de los gastos administrativos del contrato y no tendrán ítems separados de pago.

El supervisor verificará que el Contratista cumpla con lo anterior y certificará que los materiales utilizados correspondan con los verificados y/o inspeccionados, y deberá dejar constancia escrita del sitio de instalación final.

8.5. Retiro de sobrantes y disposición de materiales

El proponente velará que no permanezcan al lado de las excavaciones, materiales sobrantes de las mismas o de las labores de limpieza y descapote; por lo tanto, el transporte de estos deberá hacerse en forma inmediata y directa desde la excavación y áreas despejadas hasta el equipo de acarreo. Dichos materiales deberán ser dispuestos de acuerdo con lo establecido en las Resoluciones 472 de 2017 y 1257 del 2021.

El supervisor verificará que la disposición de los escombros sea legal y que se haga de forma adecuada.

8.6. Limpieza del sitio o zona de trabajo

Durante el desarrollo de los trabajos, El Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con más frecuencia si así lo ordena el supervisor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos.

Al finalizar cualquier parte de los trabajos, el Contratista deberá retirar prontamente todo el equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados más tarde en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de las obras y deberá disponer, el mismo día, satisfactoriamente todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de las obras en los botaderos de escombros oficialmente autorizados por La Entidad.

La limpieza y aseo de todas las partes de la obra no tendra ítem de pago; el Contratista debe considerar su costo dentro de los costos indirectos de cada precio unitario pactado para el contrato.

8.7. Señalización de la obra

Considerando que los trabajos objeto del contrato deben realizarse en espacio público alterando las condiciones normales del tránsito peatonal, el Contratista está en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes para lo cual deberá acatar lo establecido en la Resolución No.001937 del 30 de marzo de 1994 del Ministerio de Obras Públicas y Transporte, hoy Ministerio del Transporte.

El Contratista deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas anteriores y con las instrucciones del supervisor.

Será responsabilidad del Contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales.

Los gastos en que incurra El Contratista para la colocación de las señales y avisos y para la adopción de todas las medidas necesarias para la prevención de accidentes serán por cuenta de éste y deberán reponerse a su costo las que se pierdan o se deterioren. Su costo debe quedar incluido dentro de los costos indirectos de cada precio unitario pactado en el contrato.

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

- Señalización nocturna

Los trabajos nocturnos o aquellos trabajos inconclusos que durante la noche puedan ofrecer peligro o riesgo de accidente a vehículos o peatones, deberi señalizarse, teniendo en cuenta el flujo vehicular, el área ocupada por el trabajo y el impacto comunitario.

Se puede prevenir el riesgo existente, ofreciendo suficiente visibilidad y oportunidad en la prevención. Todas las señales preventivas utilizadas en la noche deben tener acabados en material reflectivo como vinilos y cintas adhesivas.

Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, El Contratista suministrará la iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de actividad a ejecutar. No se permitirán extensiones arrastradas, colgadas en forma peligrosa o cuyos cables estén mal empalmados o aislados. A una distancia prudente del sitio de trabajo deberán colocarse avisos de peligro con pintura reflectiva según lo estipulado en las normas anteriores y luces intermitentes.

8.8. Gestión ambiental

El Contratista se obliga al cumplimiento de las normas ambientales vigentes, al desarrollo de buenas prácticas de ingeniería para la ejecución de obras que respeten el entorno natural y social del área de influencia en el cual se desarrollan; para el efecto dará estricto cumplimiento al PAGA (Programa de Adaptación de las Guías Ambientales) ajustado para la obra.

El contratista debe presentar en los primeros quince días el cronograma en donde detalle las actividades a cumplir para la adaptación del PAGA, gestión de permisos, autorizaciones, concesiones y licencias requeridos para el desarrollo de las obras.

El cumplimiento de las normas ambientales aplicables a los procesos constructivos será de exclusivo costo y riesgo del contratista. Por lo tanto, el contratista por su cuenta y riesgo deberá realizar todas las gestiones necesarias para el cumplimiento de las normas ambientales vigentes.

8.9. Permisos y licencias

Para la ejecución del presente proyecto NO se requerirá licencia ambiental dado que no se generará afectación al medio ambiente. Esto de acuerdo con el artículo 49 de la ley 99 de 1993 se consagró la obligatoriedad de la Licencia Ambiental para la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que, de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales y/o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje. La ley vigente sobre este aspecto es la ley 99 de 1993 específicamente el artículo 52 y el decreto reglamentario 2820 de 2010 que derogó los Decretos 1220 de 2005 y 500 de 2006.

Con respecto a los PERMISOS AMBIENTALES, NO SE REQUIEREN, debido a que no hay generación de impactos negativos, como generación de vertimientos, usos de los cuerpos de agua, no hay desplazamiento de fauna de interés de conservación y no habrá tala de árboles.

En constancia de lo anterior, se firma a los veintisiete (27) días del mes de septiembre de 2024.

Proyectó:

JEINY ELIZABETH ARANDA LÓPEZ
Profesional Universitario
Secretaría de Infraestructura

Revisó y aprobó:

MANUEL ANDRES ACEVEDO ROJAS
Secretario de Infraestructura