ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

"CONSTRUCCION DE LA ETAPA 2 DEL VIVE DIGITAL EN EL CENTRO URBANO DEL MUNICIPIO DE SOTAQUIRA, DEPARTAMENTO DE BOYACA"

[Objeto de la contratación]

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Realizar las actividades y obras correspondientes a las actividades previstas en el alcance del objeto, relacionadas con la "CONSTRUCCION DE LA ETAPA 2 DEL VIVE DIGITAL EN EL CENTRO URBANO DEL MUNICIPIO DE SOTAQUIRA, DEPARTAMENTO DE BOYACA" con base en las cantidades e ítems del presupuesto oficial, la propuesta evaluada y adjudicada, de acuerdo con los requerimientos que se proyectaron en la secretaria de infraestructura de Sotaquirá, Boyacá.

Se cuentan con los estudios y diseños de la construcción del proyecto, los cuales puede ser consultados en la secretaria de infraestructura por los interesados.

Las actividades contractuales a ejecutar son las siguientes:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD
1. EXCAVACIONES Y RELLENOS			
1,01	2,01,70 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	52,25
1,02	3,03,15 RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	72,15
2. CIMENTACION			
2,01	5,01,24SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=4"	ML	18,35
2,02	2.02.21. MURO DE CONTENCION EN CONCRETO CICLOPEO, H<1.5 M. (60C/40P)	M3	5,02
3. ESTRUCTURAS			
3,01	2,03,08 ESCALERA MACIZA DE 21 MPa - (3000 PSI)	M3	3,07
4. PAÑETES			
4,01	2.07.14. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE O ESTUCO A TRES MANOS.	M2	838,65
4,02	2.07.05. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESMALTE MARCOS LÁMINA 3 MANOS	ML	55,20
4,03	2.07.08. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO MUROS	M2	545,12
5. PISOS Y ENCHAPES			

5,01	2,05,26 PLACA BASE EN CONCRETO E = 10.0 CM. 17.5 MPa (2500 PSI)	M2	212,25
5,02	2,03,35 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA	KG	1328,25
5,03	2,05,04 ALISTADO PISO 1:5 E= 4.0 CM.	M2	258,98
5,04	3,08,23 CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI)	M2	65,27
5,05	2.06.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAP EN PORCELANATO SELLADO	M2	80,64
5,06	2.05.19. PISO EN CERÁMICA	M2	338,20
6. CARPINTERIA METALICA			
6,01	2,15,16 BARRA DE SEGURIDAD PARA MOVILIDAD REDUCIDA EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 18 D = 1 1/2" (distancia mayor a 1 ml)	ML	2,30
6,02	2.16.04. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ENTAMBORADA EN TRIPLEX CON MARCO EN PINO INCLUYE BISAGRAS	M2	18,54
6,03	2.17.02. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA ALCOBA DE PALANCA METÁLICA USO INSTITUCIONAL	UND	7,00
6,04	2.17.09. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO CRUDO INCOLORO DE 5.0 MM.	M2	31,85
6,05	2.15.15 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 20, PARA BATERIA SANITARIA. (REF.304 SATINADO).	M2	19,66
6,06	2.17.07. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO DE 4 MM. SIN BICEL	M2	2,96
7. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS			
7,01	2.12.55. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO PVC DE 3 X 2"	UND	3,00
7,02	2.12.176. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO SENCILLO BLANCO	UND	6,00
7,03	2.12.171. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS COLOR BLANCO DE COLGAR INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION	UND	5,00
7,04	2.12.180. SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL MEDIANO COMPLETO. (INCLUYE GRIFERÍA CROMADA)	UND	2,00
7,05	2.12.181. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA COMPLETA PARA LAVAMANOS CON LLAVE SENCILLA	UND	5,00
8. ELECTRICO Y RED DE DATOS			
8,01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PROYECTOR LED DE 40W QUE CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES DEL DISEÑO FOTOMETRICO	UND	2,00
8,02	2.10.183 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED HERMÉTICA 2X18 W	UND	38,00
8,03	2.10.184 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE APLIQUE DE PARED	UND	10,00
8,04	2.10.186 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA CON DOBLE SPOT 2X1.6W	UND	10,00
9. COMUNICACIONES			
9,01	2.11.09 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJA PORTACABLES DE 60 MM X 300 MM	ML	32,00
9,02	2.11.30 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINET METÁLICO RACK DE 60 CM X 60 CM X 1 M	UND	1,00
9,03	2.11.40 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH PANEL DE 24 PUERTOS	UND	1,00

9,04	2.11.45 SUMINISTRO E TENDIDO DE CABLE UTP CATEGORÍA 6A	ML	200,00
9,05	2.11.46 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD CAT 6A 1 M	UND	36,00

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR [CUANDO APLIQUE]

Se realizará la intervención en un bien inmueble ya existente, el cual será intervenido de acuerdo con las condiciones particulares de diseño, considerando los cuidados necesarios para no afectar los predios aledaños.

2.1. Localización

El área de influencia de la obra será área urbana del Municipio de Sotaquirá Boyacá. Figura 1.1. Localización



Figura 1.1.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD
1. EXCAVACIONES Y RELLENOS			
1,01	2,01,70 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	52,25
1,02	3,03,15 RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	72,15

2. CIMENTACION			
2,01	5,01,24SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=4"	ML	18,35
2,02	2.02.21. MURO DE CONTENCION EN CONCRETO CICLOPEO, H<1.5 M. (60C/40P)	M3	5,02
3. ESTRUCTURAS			
3,01	2,03,08 ESCALERA MACIZA DE 21 MPa - (3000 PSI)	M3	3,07
4. PAÑETES			
4,01	2.07.14. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE O ESTUCO A TRES MANOS.	M2	838,65
4,02	2.07.05. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESMALTE MARCOS LÁMINA 3 MANOS	ML	55,20
4,03	2.07.08. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO MUROS	M2	545,12
5. PISOS Y ENCHAPES			
5,01	2,05,26 PLACA BASE EN CONCRETO E = 10.0 CM. 17.5 MPa (2500 PSI)	M2	212,25
5,02	2,03,35 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA	KG	1328,25
5,03	2,05,04 ALISTADO PISO 1:5 E= 4.0 CM.	M2	258,98
5,04	3,08,23 CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa (2500 PSI)	M2	65,27
5,05	2.06.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANATO SELLADO	M2	80,64
5,06	2.05.19. PISO EN CERÁMICA	M2	338,20
6. CARPINTERIA METALICA			
6,01	2,15,16 BARRA DE SEGURIDAD PARA MOVILIDAD REDUCIDA EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 18 D = 1 1/2" (distancia mayor a 1 ml)	ML	2,30
6,02	2.16.04. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ENTAMBORADA EN TRIPLEX CON MARCO EN PINO INCLUYE BISAGRAS	M2	18,54
6,03	2.17.02. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA ALCOBA DE PALANCA METÁLICA USO INSTITUCIONAL	UND	7,00
6,04	2.17.09. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO CRUDO INCOLORO DE 5.0 MM.	M2	31,85
6,05	2.15.15 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 20, PARA BATERIA SANITARIA. (REF.304 SATINADO).	M2	19,66
6,06	2.17.07. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO DE 4 MM. SIN BICEL	M2	2,96
7. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS			
7,01	2.12.55. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO PVC DE 3 X 2"	UND	3,00
7,02	2.12.176. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO SENCILLO BLANCO	UND	6,00
7,03	2.12.171. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS COLOR BLANCO DE COLGAR INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION	UND	5,00
7,04	2.12.180. SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL MEDIANO COMPLETO. (INCLUYE GRIFERÍA CROMADA)	UND	2,00
7,05	2.12.181. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA COMPLETA PARA LAVAMANOS CON LLAVE SENCILLA	UND	5,00
8. ELECTRICO Y RED DE DATOS			

8,01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PROYECTOR LED DE 40W QUE CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES DEL DISEÑO FOTOMETRICO	UND	2,00
8,02	2.10.183 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED HERMÉTICA 2X18 W	UND	38,00
8,03	2.10.184 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE APLIQUE DE PARED	UND	10,00
8,04	2.10.186 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA CON DOBLE SPOT 2X1.6W	UND	10,00
9. COMUNICACIONES			
9,01	2.11.09 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJA PORTACABLES DE 60 MM X 300 MM	ML	32,00
9,02	2.11.30 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE METÁLICO RACK DE 60 CM X 60 CM X 1 M	UND	1,00
9,03	2.11.40 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH PANEL DE 24 PUERTOS	UND	1,00
9,04	2.11.45 SUMINISTRO E TENDIDO DE CABLE UTP CATEGORÍA 6A	ML	200,00
9,05	2.11.46 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD CAT 6A 1 M	UND	36,00

3.1. Fases y etapas del proyecto

La Entidad ha considerado realizar este proyecto en dos fases; la que corresponde a este objeto contractual que consisten en adelantar todas las actividades hasta la obra gris, y la segunda fase en la que se realizan las actividades de acabado.

a. **Ítems de pago:**

Nº	ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. EXCAVACIONES Y RELLENOS						
1,01	2,01,70	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	52,25	$ 91.750,92	$ 4.793.986,00
1,02	3,03,15	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)	M3	72,15	$ 155.996,80	$ 11.255.169,00
Subtotal						**$ 16.049.155,00**
2. CIMENTACION						
2,01	5,01,24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=4"	ML	18,35	$ 55.997,71	$ 1.027.558,00
2,02	2.02.21.	MURO DE CONTENCION EN CONCRETO CICLOPEO, H<1.5 M. (60C/40P)	M3	5,02	$ 1.063.172,55	$ 5.337.126,00
Subtotal						**$ 6.364.684,00**
3. ESTRUCTURAS						
3,01	2,03,08	ESCALERA MACIZA DE 21 MPa - (3000 PSI)	M3	3,07	$ 2.081.035,36	$ 6.388.779,00
Subtotal						**$ 6.388.779,00**
4. PAÑETES						
4,01	2.07.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE O ESTUCO A TRES MANOS.	M2	838,65	$ 15.437,64	$ 12.946.781,00

4,02	2,07,05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESMALTE MARCOS LÁMINA 3 MANOS	ML	55,20	$ 20.911,05	$ 1.154.290,00
4,03	2,07,08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO MUROS	M2	545,12	$ 14.103,66	$ 7.688.187,00
Subtotal						**$ 21.789.258,00**
5. PISOS Y ENCHAPES						
5,01	2,05,26	PLACA BASE EN CONCRETO E = 10.0 CM. 17.5 MPa (2500 PSI)	M2	212,25	$ 119.611,78	$ 25.387.600,00
5,02	2,03,35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA	KG	1328,25	$ 10.133,51	$ 13.459.835,00
5,03	2,05,,4	ALISTADO PISO 1:5 E= 4.0 CM.	M2	258,98	$ 45.271,00	$ 11.724.284,00
5,04	3,08,23	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI)	M2	65,27	$ 179.550,07	$ 11.719.233,00
5,05	2,06,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN PORCELANATO SELLADO	M2	80,64	$ 176.980,96	$ 14.271.745,00
5,06	2,05,19	PISO EN CERÁMICA	M2	338,20	$ 124.659,44	$ 42.159.824,00
Subtotal						**$ 118.722.521,00**
6. CARPINTERIA METALICA						
6,01	2,15,16	BARRA DE SEGURIDAD PARA MOVILIDAD REDUCIDA EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 18 D = 1 1/2" (distancia mayor a 1 ml)	ML	2,30	$ 204.336,54	$ 469.974,00
6,02	2,16,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ENTAMBORADA EN TRIPLEX CON MARCO EN PINO INCLUYE BISAGRAS	M2	18,54	$ 323.192,16	$ 5.991.983,00
6,03	2,17,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA ALCOBA DE PALANCA METÁLICA USO INSTITUCIONAL	UND	7,00	$ 133.049,80	$ 931.349,00
6,04	2,17,09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDRIO CRUDO INCOLORO DE 5.0 MM.	M2	31,85	$ 135.639,75	$ 4.320.126,00
6,05	2,15,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN EN ACERO INOXIDABLE CALIBRE 20, PARA BATERIA SANITARIA. (REF.304 SATINADO).	M2	19,66	$ 1.237.973,03	$ 24.338.550,00
6,06	2,17,07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO DE 4 MM. SIN BICEL	M2	2,96	$ 131.650,69	$ 389.686,00
Subtotal						**$ 36.441.668,00**
7. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS						
7,01	2,12,55	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE PISO PVC DE 3 X 2"	UND	3,00	$ 13.467,02	$ 40.401,00
7,02	2,12,176	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO SENCILLO BLANCO	UND	6,00	$ 559.936,28	$ 3.359.618,00
7,03	2,12,171	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS COLOR BLANCO DE COLGAR INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACION	UND	5,00	$ 179.262,37	$ 896.312,00
7,04	2,12,180	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL MEDIANO COMPLETO. (INCLUYE GRIFERÍA CROMADA)	UND	2,00	$ 755.203,72	$ 1.510.407,00
7,05	2,12,181	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA COMPLETA PARA LAVAMANOS CON LLAVE SENCILLA	UND	5,00	$ 135.030,05	$ 675.150,00
Subtotal						**$ 6.481.888,00**
8. ELECTRICO Y RED DE DATOS						
8,01		SUMINISTRO E INSTALACION DE PROYECTOR LED DE 40W QUE CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES DEL DISEÑO FOTOMETRICO	UND	2,00	$ 140.746,00	$ 281.492,00
8,02	2,10,183	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED HERMÉTICA 2X18 W	UND	38,00	$ 172.872,00	$ 6.569.136,00

8,03	2,10,184	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE APLIQUE DE PARED	UND	10,00	$ 57.967,29	$ 579.673,00
8,04	2,10,186	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA CON DOBLE SPOT 2X1.6W	UND	10,00	$ 139.265,57	$ 1.392.656,00
Subtotal						**$ 8.822.957,00**
9. COMUNICACIONES						
9,01	2,11,09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJA PORTACABLES DE 60 MM X 300 MM	ML	32,00	$ 128.740,79	$ 4.119.705,00
9,02	2,11,30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE METÁLICO RACK DE 60 CM X 60 CM X 1 M	UND	1,00	$ 1.313.037,09	$ 1.313.037,00
9,03	2,11,40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH PANEL DE 24 PUERTOS	UND	1,00	$ 394.832,26	$ 394.832,00
9,04	2,11,45	SUMINISTRO E TENDIDO DE CABLE UTP CATEGORÍA 6A	ML	200,00	$ 9.846,17	$ 1.969.235,00
9,05	2,11,46	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD CAT 6A 1 M	UND	36,00	$ 28.539,64	$ 1.027.427,00
						$ 8.824.236,00
						$ 229.885.146,00

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

Plazo: Desde la firma del acta de inicio, tres (03) meses.

5. FORMA DE PAGO

El municipio pagará mediante actas parciales según avance avalado por la supervisión del contrato hasta el 90% de ejecucion y 10% a liquidacion, previo cumplimiento de las exigencias establecidas para los respectivos pagos y aprobado por el supervisor del contrato.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

Todo pago se realizará a través del interventor previa verificación de avance de obra efectuado por el Supervisor, avance que tendrá que ser igual o superior al valor solicitado en cada pago, presentación de informe por parte del contratista de obra y del interventor de obra, y haberse allegado factura debidamente otorgada y constancia de pago de los aportes a seguridad social y parafiscales,

una vez llenos estos requisitos se pagará con sujeción a la disponibilidad de recursos PAC.

Si la factura no ha sido correctamente elaborada y no es posible su corrección por parte del proponente o no se acompañan los documentos requeridos, el término para el pago sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten debidamente corregidas o desde aquella en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

El contratista deberá presentar para el trámite del correspondiente pago el informe del interventor y contratista, previa presentación del acta de recibo firmada por la interventoría, junto con el informe final de interventoría y contratista, actualización y aprobación de pólizas (cuando aplique), registro fotográfico de la etapa constructiva (antes y después), memorias de cálculo, bitácora, ensayos de laboratorio, planos récord (cuando aplique), acta de recibo de comunidad (cuando aplique), pago aportes de seguridad social integral y demás obligaciones de Ley y pago del FIC, según liquidación emitida por el SENA y acta de liquidación.

Nota 1: Los pagos parciales no implican recibo o aprobación definitiva por parte del municipio de las actividades ejecutadas o productos entregados, y, por consiguiente, no exime al contratista de su responsabilidad en cuanto a la calidad de los mismos o de cualquier otra obligación contractual o de responsabilidad civil que se genere.

Nota 2: Para el giro final el contratista debe presentar la póliza de estabilidad de obra debidamente aprobada por el municipio

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

6.1. Especificaciones técnicas

Las especificaciones técnicas aplicables al proyecto de infraestructura, y las demás pertinentes de acuerdo con el objeto y alcance del proyecto se encuentran en los documentos de los diseños correspondientes, los cuales puede ser consultados en la secretaria de infraestructura por los interesados.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Las especificaciones técnicas y aspectos asociados a los materiales a emplear en el proyecto de infraestructura, y las demás pertinentes de acuerdo con el objeto y alcance del proyecto se encuentran en los documentos de los diseños

correspondientes, los cuales puede ser consultados en la secretaria de infraestructura por los interesados

6.1.2. Pruebas y ensayos

Los aspectos relacionados con las pruebas y ensayos asociados a los materiales a emplear en el proyecto de infraestructura, y las demás pertinentes de acuerdo con el objeto y alcance del proyecto deben permitir el control de las condiciones técnicas de acuerdo con los diseños correspondientes, los cuales pueden ser consultados en la secretaria de infraestructura por los interesados

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

Los documentos y/o insumos que la Entidad entregará al Contratista que resulte adjudicatario del Proceso de Contratación, tales como: estudios y diseños previos, planos constructivos (arquitectónicos y técnicos), esquemas y demás documentos necesarios para la ejecución del Contrato de Obra, se entregarán formalmente.

La Entidad considera que los aspectos de aprobaciones necesarios en caso de requerirse a través del interventor y supervisor designado, así como el trámite de licencias de construcción de acuerdo se entregará junto con los demás documentos técnicos.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

El cumplimiento de la norma NSR-10 (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente) es obligatorio para garantizar la seguridad estructural y la vida útil de las edificaciones ante sismos, bajo el Decreto 926 de 2010. Implica el diseño, construcción y supervisión técnica bajo estándares de sismo resistencia.

6.4. Método Constructivo

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

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.

5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

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

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Los criterios sostenibles se deben implementar en el desarrollo de la obra permitiendo reducir sus impactos negativos en el medio ambiente considerando los diferentes factores necesarios para garantizar la sostenibilidad técnico-ambiental del proyecto a desarrollar, lo cual deberá reflejarse en las especificaciones de la obra con la incorporación de las medidas de acuerdo con las condiciones ambientales, presupuestales, contractuales y los requerimientos técnicos de la obra a ejecutar.

El contratista deberá implementar medidas durante la ejecución del objeto contractual que sean sostenibles sintonizadas con los objetivos de las políticas públicas ambientales.

La implementación de los criterios sostenibles o medidas a las que se refiere este numeral deberá realizarse de manera armónica con el cumplimiento de las obligaciones impuestas por licencias, permisos, autorizaciones y demás instrumentos aplicables a la respectiva obra. De igual manera, las medidas deberán estar acordes con la Norma Técnica aplicable al sector al cual pertenece este proyecto.

A. Agua

(durante el plazo contractual)

- Instalación de sistema de aprovechamiento de aguas lluvias.
- Instalación de dispositivos ahorradores de agua (sanitarios con doble descarga o interrupción de descarga, dispositivos que propendan por la reducción de caudal y aumento de presión).

B. Materiales:

(uso de materiales y elementos provenientes de la demolición)

- Bloques cerámicos o de concreto con fibras naturales o artificiales o agregados recuperados de demolición.
- Disposición de materiales reciclables como acero, aluminio, cobre, concretos y ladrillos de demolición, vidrio, plásticos, o cartón, separados por categorías para su recolección.

- Disposición de elementos como ventanas, puertas, cerraduras, divisiones, cubiertas y vigas de madera para reutilización o reciclaje.

F. Uso racional del papel

- Papel reciclado o de origen vegetal.
- Comunicaciones a través de medios digitales que disminuyan en mayor medida los entregables en físico.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

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

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

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

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

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

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

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los

requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

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

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

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

El personal relacionado 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.

8.1. Requisitos del personal

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica

RESIDENTE DE PROYECTO, Ingeniero Civil y/o Arquitecto, Formación académica a nivel de postgrado (especialista o magister) en estructuras	Cinco años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	cuatro meses como residente de obra mediante la certificación de máximo de una certificación
ESPECIALISTA QHSE, Profesional universitario en áreas de ingeniería, Formación académica a nivel de postgrado (especialista o magister) en áreas de seguridad y salud en el trabajo.	Cinco años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	haberse desempeñado como especialista en seguridad y salud ocupacional y/o profesional QHSE en por lo menos tres (03) contratos en cuyo alcance se evidencie intervención a infraestructura.

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.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. VOLQUETA SENCILLA
2. RETROEXCAVADORA JD-510 o SIMILAR
3. VIBROCOMPACTADOR/RANA

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

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

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

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

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

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

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

11. OBRAS PROVISIONALES

N.A.

12. SEÑALIZACIÓN

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

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.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

La Entidad manifiesta que la obra cuenta con una licencia de construcción que incluye la demolición. El contratista deberá realizar los trámites necesarios para llevar a cabo de manera idónea la demolición y la construcción de la infraestructura.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

El cumplimiento de la norma NSR-10 (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente) es obligatorio para garantizar la seguridad estructural y la vida útil de las edificaciones ante sismos, bajo el Decreto 926 de 2010. Implica el diseño, construcción y supervisión técnica bajo estándares de sismo resistencia.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Los necesarios para dar trámite al presente proceso de selección y se encuentran relacionados en la lista de chequeo, memorias de cálculo y análisis de precios unitarios en caso de no encontrarse en la lista de precios de la gobernación de Boyacá. Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras y normas de ensayo para materiales de carretera –– Instructivo para Vías Terciarias y demás documentos o actos administrativo expedidos por autoridad competente en la materia y requeridos para la ejecución del contrato y que deben ser tenidos en cuenta por el proponente al momento de estructurar y presentar su oferta. Ajustes y/o Complementación de Diseños. Plan Manejo de Tránsito. Plan Manejo Ambiental.

En constancia, se firma en Sotaquirá - Boyacá, a los ____ días del mes de _____ de 20XX.

_____

[Nombre]
[Gestor Técnico o cargo correspondiente]

[Objeto del proceso de contratación]
[Nombre de la Entidad Estatal]

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

_____

[Nombre]
[Coordinador o cargo correspondiente]

_____

[Nombre]
[Subdirector o cargo correspondiente]

[Objeto del proceso de contratación]
[Nombre de la Entidad Estatal]

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025