

MODIFICACIÓN N°1 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 024 DE 2022, CELEBRADO ENTRE LA EMPRESA PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE SOACHA, EPUXUA AVANZA E.I.C.E. Y CONSORCIO GAMER SOACHA

Entre los suscritos: **MARCELA DEL PILAR NIÑO LANCHEROS** identificada con cédula de ciudadanía No. 52.226.116 de Bogotá D.C., en calidad de **GERENTE**, nombrada mediante Decreto No. 118 del 04 de agosto de 2022, cargo para el cual tomó posesión según consta en Acta de Posesión No. 33 del 10 de agosto de 2022, en uso de sus facultades y funciones, quien obra en representación de la Empresa Pública del Municipio de Soacha, EPUXUA AVANZA E.I.C.E. con NIT 901.511.522-4, quien en adelante y para los efectos de este contrato se denominará **EL CONTRATANTE**, por una parte; y por la otra, **CONSORCIO GAMER SOACHA**, identificado con el **NIT 901.082.172-8**, representada legalmente por **MILTON EDUARDO RIVERA RINCON**, identificado con C.C. **79.205.702** expedida en Soacha, quien en adelante y para los efectos del presente contrato se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos convenido celebrar la presente **MODIFICACIÓN N°1** al contrato de INTERVENTORIA No. 024 de 2022, el cual se regirá por los postulados del Manual de Contratación y las normas de comerciales aplicables, previas las siguientes consideraciones:

1. Que la Empresa Pública del Municipio de Soacha, EPUXUA AVANZA E.I.C.E. suscribió con la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Soacha Contrato Interadministrativo No. 3443-2021 el 12 de noviembre de 2021 cuyo objeto corresponde a "CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA-CUNDINAMARCA", entre las partes suscribieron acta de inicio el 24 de noviembre de 2021.
2. Que la Secretaría de Infraestructura y la Empresa Pública del Municipio de Soacha, EPUXUA AVANZA E.I.C.E., han suscrito las siguientes modificaciones al contrato 3443-2021:
 - Modificatorio N° 1: El día 11 de febrero de 2022, Se hace necesario modificar cláusula cuarta relacionado con el comité de gerencia y la cláusula décimo tercera relacionado con los integrantes del comité de gerencia.
 - Modificatorio N° 2: El día 07 de abril de 2022, Se realiza modificatorio No. 2 al Contrato Interadministrativo No. 3443 de 2021; debido a cambios en el anexo técnico (Anexo Técnico 1).
 - Prorroga N°1 Modificatorio 3: El día 20 de mayo de 2022, prorroga por termino de seis (6) meses.
 - Modificatorio N° 4: El día 08 de julio de 2022, cambios en el anexo técnico (Anexo Técnico 2).
3. Que para cumplir con el objeto contractual EPUXUA AVANZA, El día 18 de febrero de 2022 se adelantó "IP-001-2022 "CONSTRUCCION REHABILITACIÓN DE VIAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA" el cual fue declarado fallido el día 7 de marzo y el 22 de abril de OC-011-2022 "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, JURIDICA, FINANCIERA, SOCIAL Y 2022AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCION REHABILITACIÓN DE VIAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA", declarado fallido el día 26 de abril de 2022.
4. Que conforme a lo anterior, EPUXUA AVANZA, adelantó un nuevo proceso de selección el cual tuvo como resultado el Contrato de obra No. 024 de 2022, suscrito el 2 de mayo de 2022 con el CONSORCIO GAMER SOACHA., cuyo objeto es: "CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA", con un plazo de ejecución de seis (6) meses y por un valor de CUATRO MIL QUINIENTOS SEIS MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS CON SESENTA Y SIETE CENTAVOS (\$ 4.506.567.898,67) M/CTE; IVA e impuestos incluidos.
5. Que el día 01 de agosto de 2022 las partes suscribieron el acta de inicio del contrato N° 024 de 2022 previa expedición del Registro Presupuestal y aprobación de garantías, con las condiciones inicialmente pactadas entre la Secretaria de Infraestructura y Epuxua Avanza.
6. Que conforme al Modificatorio No. 4 suscrito entre la Secretaría de Infraestructura y la Empresa Pública del

MODIFICACIÓN^o1 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 024 DE 2022, CELEBRADO ENTRE LA EMPRESA PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE SOACHA, EPUXUA AVANZA E.I.C.E. Y CONSORCIO GAMER SOACHA

Municipio de Soacha, EPUXUA AVANZA E.I.C.E., al contrato Interadministrativo No. 3443-2021, debido a la inclusión de ítems no previstos en el anexo técnico, EPUXUA AVANZA se ve en la necesidad luego de dar inicio al contrato Cto-024-2022 de actualizar el anexo técnico.

7. Que el día 12 de agosto de 2022, se recibe solicitud de modificación de ítems no previstos por parte del supervisor del contrato, donde relaciona el consolidado de ítems requeridos con la justificación de cada una de las actividades a adicionar y soporte de precios ICCU 2022, anexos que hacen parte integral de esta modificación.
8. La presente modificación está en concordancia con lo estipulado con el Numeral 47 del Manual de contratación. *“Los contratos celebrados por EPUXUA AVANZA E.I.C.E. pueden ser modificados atendiendo los principios de libertad contractual y autonomía de la voluntad de las partes. Toda modificación deberá realizarse durante el plazo de ejecución del respectivo contrato y contar con la justificación y recomendación de la dependencia encargada. Las modificaciones a los contratos deberán cumplir con las mismas formalidades del acuerdo inicial. El contratista deberá ampliar o modificar las garantías exigidas en la forma establecida en la correspondiente modificación, suspensión, adición, o prórrogas”.*

En mérito de lo antes expuesto, las partes convienen en suscribir la presente MODIFICACIÓN No. 1 al Contrato de Interventoría No. 024-2022, la cual se registrá por las siguientes

CLAUSULAS:

CLÁUSULA PRIMERA – MODIFICAR: Las partes acuerdan modificar el anexo técnico del contrato No. 024 de 2022, conforme al Modificadorio N°4 de la Secretaria de Infraestructura anexo técnico N°2.

CLÁUSULA SEGUNDA – VIGENCIA DE LAS CLÁUSULAS: Continúan vigentes todas las cláusulas y estipulaciones del contrato, no modificadas por el presente acuerdo.

CLÁUSULA TERCERA- ANEXOS DE LA MODIFICACIÓN. Hacen parte integral los siguientes documentos: a) Solicitud de la necesidad de modificar el Contrato No 024 de 2022, b) Modificación N°4 al contrato interadministrativo 3443-2021, c) Anexo Técnico N° 2 del contrato 3443-2022, d) Anexo técnico modificado de Epuxua Avanza y e) Análisis de precios unitarios de los ítems no previstos.

CLÁUSULA CUARTA- PERFECCIONAMIENTO: La presente modificación se perfecciona con la firma de las partes.

CLÁUSULA QUINTA- Las partes aceptan de común acuerdo suscribir la presente Modificación N°1, en Soacha, Cundinamarca, a los Doce (12) días del mes de agosto de Dos Mil Veintidós (2.022).



MARCELA DEL PILAR NIÑO LANCHEROS
GERENTE EPUXUA AVANZA



MILTON EDUARDO RIVERA RINCON
RL CONSORCIO GAMER SOACHA

Proyectó: Yessica Katherine Obando Torres - Profesional Grado II 

Revisó: Juan Pablo Cañon Rodriguez- Director de Ejecución de proyectos -Epuxua Avanza 

INVITACIÓN A OFERENTES PRESELECCIONADOS

12 de agosto de 2022

SUBCAPÍTULO I

Figura No 1 diseño placa huella tipo ICCU

Por lo anteriormente mencionada en esta actividad de obra entre otros ítem se encuentran:

Descripción	Unidad
Localización y replanteo	m ²
Excavación mecánica en material común a nivel de subrasante (incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera y derecho de botadero)	m ³
Conformación de la subrasante	m ²
Subbase granular (incluye suministro, extendido, nivelación, humedecido y compactación).	m ³
Excavación manual H= 0,10 m y 0,20 m para riostras y dentellados (incluye retiro de sobrantes, transporte hasta escombrera y derecho de botadero))	m ³
Concreto de 210 kg/cm ² (3.000 psi) espesor 0,15 m - Placas y dentellones	m ³
Concreto ciclópeo espesor 0,15 m	m ³
Concreto de 210 kg/cm ² (3.000 psi) para vigas y viguetas de riostras	m ³
Acero de refuerzo 4.200 kg/cm ² (60.000 psi) para placas, riostras y dentellones	kg
Concreto de 210 kg/cm ² (3.000 psi) cuneta dimensiones 0,98 m x 0,12 m y 0,20 m de altura de sardinel	m ³

las obras de drenaje con cajas de recolección

Excavación manual 1,50 m * 1,50 m * 2,75 m.	m ³
Concreto de baja resistencia 140 kg/cm ² (2.000 psi) para cajas de recolección	m ³
Concreto para caja	m ³
Acero figurado de refuerzo de 4200 kg/cm ² (60.000 psi) para caja	kg
tubería y cabezales	
Excavación manual 4,5 m * 2,1 m * 1,6 m para cabezales	m ³
Concreto resistencia 140 kg/cm ² (1.500 psi) para solados en muros y cabezales	m ³
Concreto para estructura muros cabezales resistencia de 210 kg/cm ² (3.000 psi)	m ³
Acero figurado de refuerzo de 4.200 kg/cm ² (60.000 psi) para cabezal	kg

Puesto que la ejecución es a monto agotable, es necesario que se sepan aproximadamente cada una de las actividades a realizar y que los ítems nuevos en caso de que sean necesarios sean muy pocos o nulos.

Que es una vía en adoquín

Es un tipo de pavimento flexible, que, Por propia constitución, en arcilla por regularidad superficial, este pavimento no permite velocidades de circulación elevadas, siendo, sin embargo, perfectamente adecuado al nivel de velocidad usual en las ciudades (hasta 60 km/h). se pueden instalar en áreas urbanas con bajo nivel de tráfico: zonas peatonales, plazas públicas, donde el efecto estético de este pavimento debe ser el argumento fundamental que determine su aplicación

Un pavimento de adoquines está constituido por una serie de capas o unidades entre las que se puede distinguir: a. Adoquines: Son la parte de mayor calidad del pavimento, que recibe directamente las cargas, transmitiéndolas suficientemente amortiguadas a las capas inferiores y resistiendo además la acción de agentes atmosféricos. Por estar en contacto con el tráfico, aparte de una misión resistente, debe poseer condiciones de funcionalidad (rodadura cómoda y segura) y de estética (como parte visible del firme). Las capas de subbase y de base, según los condicionantes de tráfico y explanada, pueden no ser necesarias en el pavimento. b. Cama de arena: Capa de arena de asentamiento de los adoquines que se coloca entre el adoquín y la base. c. Base: Constituye el principal elemento portante de la estructura del firme, o lo que es lo mismo, el que debe absorber en mayor proporción, las cargas verticales transmitidas por el tráfico, d. Borde de confinamiento formado por una serie de elementos rígidos, como bordillos, para asegurar la respuesta del pavimento a las acciones horizontales. e. Arena de sellado con la que se sellan las juntas en los adoquines y que permiten la transmisión de los esfuerzos verticales entre las piezas, de forma que actúen de manera conjunta.

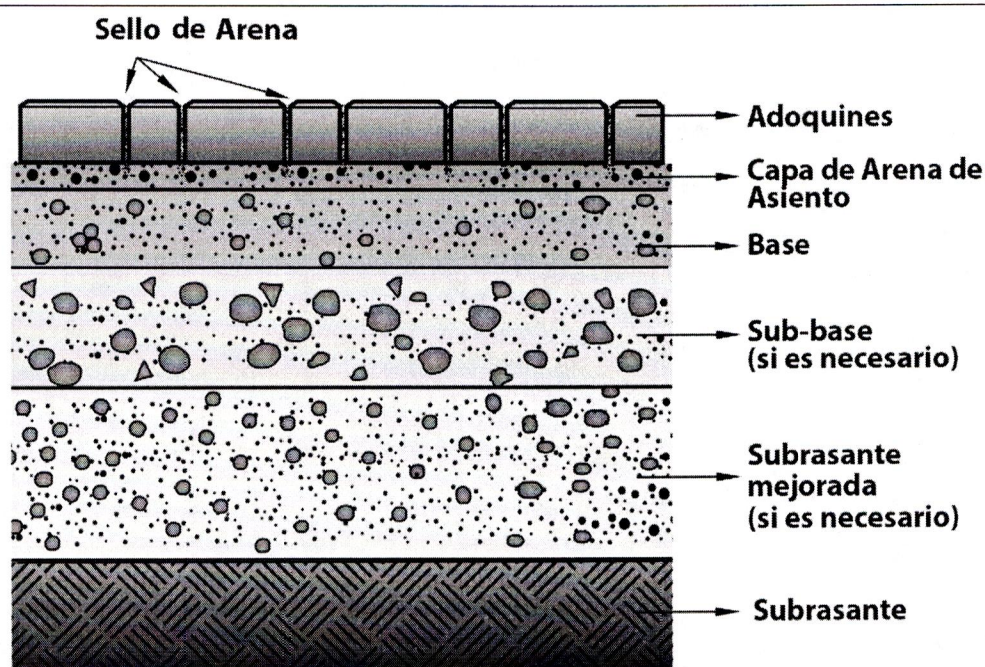


Figura 2. Estructura típica de un pavimento de adoquín.

los ítems y precios a ejecutar serían los siguientes.

Se tuvo en cuenta la lista de precios 2022 ICCU de la Gobernación de Cundinamarca, contemplando para su estructuración el precio de adquisición, costo de flete, operaciones de carga y descarga, etc., en el sitio donde se ejecutará el objeto contractual.

ITEM	ITEM ICCU	DESCRIPCION	UND	CAN	V/UNITARIO
1	1,25	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.05 M	M2	1	\$ 11.419,00
2	1,26	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.10 M	M2	1	\$ 18.397,00
3	1,27	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.15 M	M2	1	\$ 28.043,00
4	1,28	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.20 M	M2	1	\$ 46.104,00
5	1,29	DEMOLICIÓN VIGAS Y COLUMNAS	M3	1	\$ 285.090,00
6	1,45	RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE)	M3	1	\$ 10.110,00
7	4,13	NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.20M, E=0.25M, H=0,21M(INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)	UN	1	\$ 160.620,00
8	16,1	EXPLANACIÓN Y EXTENDIDA DE MATERIAL COMUN	M3	1	\$ 6.242,00
9	16,3	EXCAVACIÓN MANUAL ZANJA EN TIERRA H=1.0 M	M3	1	\$ 33.159,00
10	16,4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 54.134,00
11	16,5	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 62.173,00
12	16,6	EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA H=0.0-2.0 M (SECO SIN EXPLOSIVOS)	M3	1	\$ 106.162,00
13	16,7	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1	\$ 23.110,00
14	16,8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1	\$ 70.034,00
15	16,9	RELLENO GRAVILLA DE RÍO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1	\$ 68.748,00

16	16,10	RELLENOS AGREGADO EN MATERIAL DE BASE COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1	\$ 169.782,00
17	16,11	AFRIMADO (NORMA INVIAS 311)	M3	1	\$ 64.443,00
18	16,12	SUBBASE GRANULAR SBG-1 INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDA, NIVELACION, HUMEDECIDO Y COMPACTACION (NORMA INVIAS 320)	M3	1	\$ 143.715,00
19	16,13	BASE GRANULAR BG1 INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDA, NIVELACION, HUMEDECIDO Y COMPACTACION (NORMA INVIAS 330)	M3	1	\$ 164.131,00
20	3,22	RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	M3	1	\$ 89.046,00
21	2,1	ENTIBADO TIPO 1 (1/7 UTILIZACIONES)	M2	1	\$ 12.930,00
22	201 P	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	1	\$ 173.358,00
23	201 P	DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	1	\$ 60.755,00
24	210.1.1	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3	1	\$ 10.724,00
25	210.2.1	EXCAVACIÓN EN ROCA DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3	1	\$ 37.319,00
26	210.2.2	EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3	1	\$ 9.838,00
27	220.1	TERRAPLENES	M3	1	\$ 16.634,00
28	221.1	PEDRAPLÉN COMPACTO	M3	1	\$ 14.575,00
29	221.2	PEDRAPLÉN SUELTO	M3	1	\$ 8.398,00
30	230.1	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO EL SUELO EXISTENTE	M2	1	\$ 538,00
31	230.2	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO ÚNICAMENTE MATERIAL ADICIONADO	M3	1	\$ 14.340,00
32	600.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 23.279,00
33	600.2	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 69.968,00
34	600.3	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA BAJO AGUA (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 86.694,00
35	600.4	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 21.165,00
36	600.5	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN BAJO AGUA (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 34.893,00
37	630.4	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (bases)	M3	1	\$ 595.230,00
38	630.4	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (elevaciones)	M3	1	\$ 710.725,00
39	640.1	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	1	\$ 7.832,00
40	671.1	CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	1	\$ 478.443,00
41	630.6	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	1	\$ 377.439,00

42	630.7	CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	1	\$ 387.723,00
43	630.7	CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA ELEVACIONES	M3	1	\$ 396.324,00
44	630 P	CONCRETO CICLÓPEO, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	1	\$ 402.949,00
45	630 P	CONCRETO CICLÓPEO, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA ELEVACIONES	M3	1	\$ 411.550,00
46	681.1	GAVIÓN	M3	1	\$ 191.010,00
47	681.1	GAVIÓN MALLA PVC	M3	1	\$ 195.311,00
48	672.1	BORDILLO FUNDIDO EN SITIO DE 15X40 CM EN CONCRETO CLASE E, 2500 PSI	ML	1	\$ 46.667,00
49	4,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	1	\$ 7.922,00
50	311.1	AFIRMADO	M3	1	\$ 64.443,00
51	***	AFIRMADO (EQUIPOS MENORES)	M3	1	\$ 52.770,06
52	****	AFIRMADO MANUAL	M3	1	\$ 80.625,70
53	2,7	VIGA DE AMARRE EN CONCRETO 3000 PSI	M3	1	\$ 687.261,00
54	5,1	ADOQUÍN DE ARCILLA 20X10X6CM	m2	1	\$ 80.087,00
55	1	MANO DE OBRA PARA LA INSTALACION DE ADOQUIN - INSTALACIÓN DE ADOQUÍN DE ARCILLA 20X10X6CM INCLUYE CORTES	M2		\$ 33.539,00
56	2	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN 60X60	UND	1	\$ 285.348,00
57	3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	M2	1	\$ 3.825,00
58	4	MORTERO 1:4	m³	1	\$ 475.583,00
59	5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BORDILLO DE CONFINAMIENTO PREFABRICADO EN CONCRETO DE B=20CM, H=35CM (A-80).	UND	1	\$ 72.370,00
60	6	REFUERZO MALLA ELECTRO SOLDADA	kg	1	\$ 9.986,00
61	7	REPARACIÓN DE ACOMETIDA	UND	1	\$ 34.390,00
62	8	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRETAMOS SOBRE ACARREOS Y DERRUMBES	m³/km	1	\$ 1.444,00
63	9	NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN DI: 1.7M, E:0.25M, H:0.21 M (INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)	UND	1	\$ 250.235,00
64	10	VIGA DE CONFINAMIENTO DE 15X25 CM, CONCRETO 3000 PSI	M3	1	\$ 759.999,00
65	11	ACERO FIGURADO 37000 PSI	KG	1	\$ 7.393,00

Las especificaciones y frecuencias de ensayos deben cumplir con lo expuesto en las Normas Técnicas Colombianas y/o Norma Sismo Resistencia y/o Normas INVIAS y/o manual para interventoría y supervisión del municipio de Soacha, según lo necesario

El contratista adjudicatario hará entrega de un informe en donde se registren las posibles observaciones encontradas como producto de la revisión en obra de los diferentes sitios a intervenir, junto con los presupuestos de obra de los mismos, y en caso de requerirse deberá, coordinar y advertir cualquier situación que pueda afectar la ruta crítica del proyecto, la funcionalidad de las obras o el normal desarrollo del proyecto, el cual deberá ser revisado y conceptuado por la interventoría dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la entrega del mismo. En el caso en que los documentos entregados por EPUXUA AVANZA, E.I.C.E, NO requieran ajustes o complementación, respecto a lo inicialmente definido, el contratista deberá presentar un concepto técnico por cada especialista, donde indique que revisó y ajusto los presupuestos entregados para su especialidad y que estos se encuentran completos y no requieren ningún ítem nuevo de ejecución como producto de la revisión de los mismos, y que por tanto su construcción se hará con base en los diseños entregados por el contratista, los cuales cumplen con lo definido en el alcance del proyecto, estos a su vez deben contar con la validación y concepto de la interventoría.

Las acciones, ajustes o cambios menores que se requieran dentro de los ajustes a los estudios que realizara el contratista, podrán ser resueltos en obra previa concertación con la Interventoría, EPUXUA AVANZA, E.I.C.E, y la Secretaría de Infraestructura del municipio de Soacha. Estos cambios modificaciones, complementos, optimizaciones o mejoras que no amenacen la operación, funcionabilidad o estabilidad de la obra serán realizados por el Contratista de Obra con el personal mínimo exigido en el contrato. En caso de tratarse de modificaciones, complementos, optimizaciones o mejoras que afecten la operación, funcionabilidad o estabilidad de la obra, el Contratista deberá realizar propuestas, recomendaciones o sugerencias a los diseños para su optimización, los cuales serán remitidos a la interventoría y a la supervisor designado por EPUXUA AVANZA, E.I.C.E, para que éste pueda informar al estructurador del proyecto; brindando la respectiva justificación técnica de dichos cambios y las posibles implicaciones que se puedan presentar. Lo anterior con el fin de contar con el visto bueno y aprobación por parte de EPUXUA AVANZA, E.I.C.E, la Secretaría de Infraestructura de Soacha. Se le aclara al CONTRATISTA que el proceso de revisión, sugerencias y recomendaciones a los estudios y diseños no generarán ningún costo adicional al contrato diferente al propuesto por el contratista en su oferta económica.

En caso que las modificaciones aprobadas por la interventoría, EPUXUA AVANZA, E.I.C.E, la secretaria de Infraestructura del municipio de Soacha, generen modificaciones que incrementen el valor del contrato, se deberá realizar un balance presupuestal del mismo.

Los ajustes de los presupuestos se harán de forma paralela a la ejecución de obra, realizando actividades como localización y replanteo, excavaciones, demoliciones de estructuras, etc.

1.1.1.1 Actividades y productos a desarrollar

A. Recibo de los predios para la ejecución de las obras

El CONTRATISTA, conjuntamente con la interventoría, una vez suscrita el acta de inicio o emisión de la orden de inicio, procederá a recibir la custodia de los predios/áreas en el que se van a ejecutar las obras. De este procedimiento se deberá dejar constancia mediante acta escrita como mínimo de lo siguiente:

- Ficha técnica del estado de las construcciones existentes, en caso de que aplique.
- Registro fotográfico y actas de vecindad de los predios colindantes al proyecto.
- Dejar marcadores físicos, mediante los cuales se puedan determinar las construcciones existentes especialmente con respecto a: los niveles y condiciones de alineamiento y verticalidad de las mismas.

B. Ejecución de la obra

El contratista deberá:

- Ejecutar las obras según lo dispuesto en el presente anexo, así como las normas INVIAS para vías vigente, la normatividad municipal, departamental y nacional que rigen el tipo de obras a ejecutar.
- Ejecutar las obras correspondientes de acuerdo con la programación la cual debe estar enmarcada dentro del plazo del contrato.
- Ejecutar las obras de acuerdo con las normas vigentes aplicables.
- Implementar los frentes de trabajo necesarios y de forma simultánea para la ejecución del contrato, con el personal mínimo requerido.
- Entregar la infraestructura apta para su uso, es decir, con la totalidad de conexiones a servicios públicos listas, funcionando y debidamente aprobadas por las entidades prestadoras del servicio.
- El contratista deberá ejecutar todas las actividades y cantidades requeridas para la construcción.

Nota: Las actividades y cantidades relacionadas se encuentran ajustadas conforme a lo definido en los planos de diseños y especificaciones técnicas, no obstante, es importante precisar que como producto de la revisión sugerencias y recomendaciones de los estudios y diseños realizados por el contratista adjudicatario, es posible que se puedan generar cambios en las actividades y cantidades definidas en el presupuesto, las cuales serán consultadas ante la Secretaría de Infraestructura y Empresa Pública del municipio de Soacha.

De manera general, el proyecto en su conjunto contempla las siguientes actividades principales:

1. **Preliminares:** Conjunto de operaciones previas de adecuación y acondicionamiento del predio o predios a intervenir con la obra a realizar que se realizan con los terrenos naturales, a fin de modificar las formas existentes según la conveniencia constructiva o de aportar materiales útiles en obras públicas, minería o industria. Entre otros incluyen: demolición de estructuras existentes, demolición de pavimentos, adoquines y pisos, nivelación del terreno, tala cargue y retiro de árboles, de diferentes tamaños.
2. **Cimentaciones:** Estos son los elementos estructurales cuyo objeto es la transferencia adecuada al subsuelo de las cargas vivas, muertas y las cargas sísmicas de la superestructura. En el campo se usan cimentaciones superficiales o cimentaciones profundas. Entre otros incluye: acero de refuerzo de vigas de fundación, dados, pedestales y malla electrosoldada, instalación de micropilotes pre-excavados, colocación de concreto, construcción de dados y vigas de fundación en concreto, construcción de pedestales, construcción de losa maciza, entre otros.
3. **Estructura en concreto:** Se refiere a toda actividad que contemple la construcción de estructuras diseñadas en concreto tales como la construcción de andenes, solados, cimentaciones o de cualquier índole que se requieran para el correcto funcionamiento

del proyecto, esta elaborada según el diseño de mezclas del diseño estructural encargada de soportar las cargas del edificio y garantizar la estabilidad de la construcción. Entre otros incluye: columnas, vigas y losas, peldaños y escaleras, entre otros.

4. **Estructura metálica:** Se refiere a toda actividad que contemple la construcción de estructuras diseñadas en materiales metálicos de índole portante o soporte de la edificación. Entre otros incluye: columnas, vigas, gualderas metálicas, perfiles tubulares, anclaje de pernos de diversos tipos, entre otros.
5. **Mampostería:** Se refiere a toda actividad que contemple la construcción de estructuras tales como: Muro en bloque de arcilla, muro calado de concreto y generales.
6. **Acometidas hidráulicas**
7. **Tuberías**
8. **Dotación de mobiliario y equipos.**

C. Normatividad Aplicable

Se enumera a continuación parte de la normativa técnica aplicable que debe ser tenida en cuenta para la ejecución y desarrollo de los Proyectos por parte del CONTRATISTA y objeto de seguimiento por parte de la INTERVENTORÍA (Las que apliquen de acuerdo con el objeto del contrato):

- Ley 388 de 1997 Ordenamiento Territorial.
- Plan de Ordenamiento Territorial de los Municipios o norma de ordenamiento que aplique
- Norma vigente con relación al "Plan de ordenamiento Territorial" previo a la radicación del proyecto para los trámites de obtención de la licencias o permisos.
- Ley 400 de 1997. Reglamento colombiano de Construcciones Sismo Resistentes y aquellas normas que la modifiquen o desarrollen.
- NSR-10 y sus decretos reglamentarios, complementarios y cualquier otra norma vigente que regule el diseño y construcción sismo resistente en Colombia.
- • Ley 361 de 1997 "por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas en situación de discapacidad y se dictan otras disposiciones.", y aquellas normas que la modifiquen o desarrollen, en lo que resulte aplicable al presente proyecto. NTC. 4144, NTC. 4201, NTC. 4142, NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145, NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960.
- Ley 1618 de 2013 – Disposiciones para Garantizar el Pleno Ejercicio de los Derechos de las Personas con Discapacidad.
- Legislación de Seguridad Industrial Salud Ocupacional. Análisis y aplicación de las normas de Construcción y Adecuación en Salud Ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
- Normas INVIAS para rellenos granulares y especificaciones de pavimentos y demás aplicables al proyecto.
- Normas de Tránsito (disposiciones vigentes para el impacto de tráfico, vehículos y maquinaria de obra).
- Normas de Salubridad (entre otras: ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).
- Normas Ambientales Ley 373 de 1997 Uso eficiente y racional del agua, Decreto 1753 de 1994, GTC 24 de 1989
- Decreto 1575 DE 2007 por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.
- Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos. Legislación ambiental Municipal y Nacional.
- Emisiones atmosféricas, Decreto 948 05/06/1995 Min Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Establece normas de prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
- NFPA 101 Código de Seguridad Humana
- Resolución 2413 22/05/1979 Min. De Trabajo y seguridad social. Establece el Reglamento de Higiene y seguridad en la construcción.
- Resolución 1409 de julio 23 de 2012, reglamento de seguridad de trabajo en alturas
- Resolución 627 07/04/2006 Ministerio de Medio Ambiente por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- Normas NFPA-NEC y Código Nacional de Incendios.
- Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS -2000 y aquellas normas que la modifiquen o desarrollen.
- Código colombiano de fontanería NTC-1500.

- NORMAS AISC, AISI.
- • Código Eléctrico Nacional, norma NTC 2050.
- Reglamento técnico vigente de instalaciones eléctricas Resolución No. 18 0398 de 7 de abril de 2004, Resolución No. 90708 de 30 de agosto de 2013 expedidas por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE).
- Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas, RETIE y NTC 2050, Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP.
- Normas de las empresas locales de servicios públicos o con las que se proveerá los servicios.
- Legislación de tránsito vehicular y peatonal vigente.
- Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado expedido por la entidad competente según el tipo de obra, por la entidad competente.
- Norma NTC 2505 y demás Normas Técnicas de las empresas prestadoras de los servicios.
- Recomendaciones NEHRP para evaluación de edificaciones existentes (boletín técnico No. 46 de A.I.S.).
- Estudio de microzonificación sísmica del lugar donde se desarrollará el proyecto.
- Demás normas aplicables para los diferentes aspectos del Proyecto de acuerdo a las particularidades del diseño y construcción del mismo, determinadas por factores del entorno (localización del Proyecto) y su regulación específica.
- Decreto nacional 1285 de 2015 (junio 2015): Por el cual se modifica el Decreto 1077 de 2015.
- Resolución 0549 de 2015 (julio 2015): Por la cual se reglamenta el Capítulo 1 del Título 7 de la parte 2, del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015, en cuanto a los parámetros y lineamientos de construcción sostenible y se adopta la Guía para el ahorro de agua y energía en edificaciones.
- Resolución 2674 del Ministerio de salud.
- Decreto 945 de 2017 – Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio.
- Cartilla de Andenes de Bogotá, vigente (Decreto 561-15). Cuando el municipio no cuenta con reglamentación al respecto
- Norma Técnica Colombiana NTC 5610 – “Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización táctil”.
- Norma Técnica Colombiana NTC 4109 – “Prefabricados de Concreto. Bordillos, Cunetas y Tope llantas de Concreto”.
- Norma Técnica Colombiana NTC 4595.
- Guía Diseño De Pavimentos Para Bajos Volúmenes De Tránsito Y Vías Locales Para Bogotá D.C., cuando el municipio no cuenta con reglamentación al respecto
- Resolución 4100 de 2004 modificada – Resolución 1782 de 2009.
- Demás Normas municipales, departamentales y nacionales que influyan en el proyecto.

1.1.1.1.1 Plan de Manejo ambiental

El plan de manejo ambiental ha sido concebido en el marco del contrato de la normatividad vigente y se aplicara para todos los residuos, demoliciones y materiales nuevos esto en el municipio de Soacha Cundinamarca. Se deberá aplicar la norma vigente para MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICIÓN-RCD y se radicará el PAGA (O el que haga sus veces) o respectivo documento ante la Secretaría del medio ambiente del municipio de Soacha.

1.1.1.1.2 Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (Incluye protocolo de bioseguridad).

Para dar inicio con la obra el contratista deberá entregar el correspondiente plan de seguridad industrial y salud ocupacional para la ejecución de las mismas. Este Plan será de estricto cumplimiento por parte del contratista, y seguimiento por parte de la Interventoría, debe contener todas las actividades y lineamientos requeridos procurando controlar los riesgos que atentan contra la salud de todo el personal que ejecutará la obra, por medio de la aplicación de sistemas de trabajo que prioricen el principio de la prevención.

Como mínimo deberá incluir lo siguiente:

1. Medicina preventiva y de trabajo

a. Examen de ingreso

b. Examen retiro

2. Higiene industrial.

a. Estudios del puesto de trabajo.

b. Identificación de los factores de riesgos mediante mediciones ambientales.

c. Programas para manejo e implementación de las medidas de control.

d. Evaluación de los factores de riesgos con base en los límites permisibles.

e. Realización de la investigación y análisis de enfermedades profesionales de origen higiénico.

3. Seguridad industrial.

a. Programa de inducción.

b. Visitas de inspección.

c. Elaboración y establecimiento de normas de higiene y seguridad para los diferentes trabajadores.

d. Planes de emergencia.

e. Análisis del panorama de riesgos.

f. Programas de manejo de residuos peligrosos.

g. Programas de orden, limpieza y aseo.

h. Dotación de elementos de protección personal.

i. Investigación de accidentes

Este documento debe incluir además las medidas generales y específicas de protocolos de bioseguridad en cumplimiento de las directrices y normas municipales, distritales, nacionales y demás normas que la modifiquen, amplíen o complementen en el marco de la prevención, y en la medida en que continúe vigente la declaratoria de emergencia durante la ejecución del proyecto o se declare una nueva.

En el marco de las actividades contractuales el contratista deberá suministrar todos los materiales e insumos requeridos en la implementación del Protocolo de Bioseguridad, de igual forma el personal calificado y que serán los responsables de tal implementación, control y seguimiento. El contratista dentro de la programación de las obras, deberá tener en cuenta la implementación de los protocolos de bioseguridad definidos en el PAPSO, los cuales tienen incidencia en los rendimientos de cada una de las actividades a ejecutar dentro de las obras.

Es importante precisar que el contratista como encargado de la implementación de los protocolos de bioseguridad en la obra, deberá incluir a todo el personal de obra y de interventoría para el cumplimiento del Plan de Aplicación de Protocolo de Seguridad en la Obra – PAPSO.

En todo caso el plan de seguridad industrial y salud ocupacional deberá ser elaborado por el contratista, y revisado y aprobado por la interventoría del contrato, garantizando el cumplimiento de toda la normatividad vigente que se aplique en la materia. Los costos para su ejecución estarán incluidos en el valor total del contrato.

1.1.1.1.3 Plan de Aseguramiento de Calidad

El contratista deberá presentar para aprobación de la interventoría y su correspondiente implementación, el plan de aseguramiento de calidad para el contrato, el cual debe tener los siguientes componentes mínimos:

- a) Alcance
- b) Elementos de Entrada del Plan de Calidad
- c) Objetivos de la Calidad
- d) Responsabilidades de la Dirección
- e) Control de documentos y datos
- f) Control de registros
- g) Recursos:
 - Provisión de recursos
 - Materiales
 - Recursos humanos
 - Infraestructura y ambiente de trabajo
- h) Requisitos

- i) Comunicación con el Cliente
- j) Construcción y desarrollo de obras:
 - Proceso de construcción y desarrollo
 - Control de cambios del proyecto frente a diseños y presupuesto.
- k) Compras
- l) Producción y prestación del servicio
- m) Identificación y trazabilidad
- n) Propiedad del cliente
- o) Preservación del producto
- p) Control de producto no conforme
- q) Seguimiento y medición
- r) Auditoria

1.1.1.1.4 Programa de organización de los trabajos

El CONTRATISTA deberá elaborar y presentar un organigrama general para el proyecto que deberá contener como mínimo:

- a) Frentes de trabajo mínimos requeridos.
- b) Las líneas de mando y coordinación.
- c) Los niveles de decisión.
- d) El número de los profesionales y demás recurso humano requerido para la ejecución de los trabajos.
- e) Las funciones del personal que interactuará con EPUXUA AVANZA, E.I.C.E., la secretaria de Infraestructura y servicios públicos del municipio de Soacha y el interventor durante la ejecución del contrato.
- f) Descripción breve de las políticas de manejo de personal relacionadas con seguros de trabajo, seguridad social y seguridad industrial.

Al organigrama general deberá anexarse un documento en el que EL CONTRATISTA manifieste, de manera expresa, que cuenta con la coordinación de una oficina central que, entre otros aspectos, le presta soporte de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable.

1.1.1.1.5 Metodología para la ejecución de las actividades objeto del contrato

Corresponde a un documento en el que se realice una descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución del contrato, frentes de trabajo y actividades para el proyecto.

La metodología para la ejecución deberá ser presentada y ejecutada bajo el enfoque de Gerencia de Proyectos considerando los aspectos organizacionales, equipos, relación contractual, comunicaciones e interrelación con el Interventor, EPUXUA AVANZA, E.I.C.E., y su propio equipo, procesos, procedimientos, y controles técnicos y administrativos.

Este documento debe incluir la estructura de acuerdo al organigrama propuesto y el método con el cual desarrollará los trabajos.

EL CONTRATISTA deberá utilizar un software ágil y compatible con el actual software para el seguimiento y control de la ejecución del proyecto, el cual deberá permitir el uso compartido con la interventoría y EPUXUA AVANZA, E.I.C.E.

1.1.1.1.6 Programas Complementarios

Elaborar los programas complementarios de los siguientes aspectos para la ejecución de las obras:

- 1) Programa de seguridad industrial.
- 2) Programa de salud ocupacional.
- 3) Programa de manejo ambiental.
- 4) Programa de manejo de tráfico.
- 5) Programa de Compras y entrega de insumos.
- 6) Los demás que se requieran.

1.1.1.1.7 Plan de Gestión Social y Reputacional.

El propósito de la gestión social se encamina hacia el fortalecimiento del tejido social de las comunidades beneficiarias del proyecto, de manera puntual a través de las estrategias de creación participativa, empoderamiento y sostenibilidad, así como las acciones que potencien los beneficios y minimicen los impactos sociales que puedan afectar el desarrollo del proyecto.

Para lograr lo anterior el CONTRATISTA deberá desarrollar el plan de gestión social correspondiente a los siguientes componentes:

- Componente de Lectura Territorial
- Componente de Comunicación, divulgación y acompañamiento social

- Componente Mano de obra en la zona
- Componente Seguimiento y Evaluación

1.1.1.1.8 Gestión con Empresas de Servicios Públicos

Para la gestión con las empresas de servicios públicos, es necesario que el contratista verifique la disponibilidad de los mismos por la Secretaría de Infraestructura y servicios públicos del municipio de Soacha. El contratista, si se requiere debe programar reuniones con los representantes de las empresas (Acueducto, alcantarillado, energía y gas natural), de tal manera que se cumpla con la totalidad de trámites de aprobación para garantizar la conexión y legalización en el municipio de Soacha-Cundinamarca, dentro del plazo establecido en el cronograma aprobado por parte de la INTERVENTORIA. El contratista deberá contar con el respectivo poder en caso de requerirse de la secretaría de Infraestructura y servicios públicos del municipio de Soacha, para efectuar dichos trámites y gestiones.

En caso que las empresas prestadoras de servicios públicos soliciten ajustes a los diseños, los mismos serán trasladados a secretaría de Infraestructura del municipio de Soacha, para que los remita al responsable la secretaría de Infraestructura del municipio de Soacha, quien finalmente se encargará de evaluar y modificar los ajustes requeridos a los diseños. El contratista no podrá realizar modificaciones sin contar con la aprobación de la secretaría de Infraestructura y servicios públicos del municipio de Soacha.

1.1.1.1.9 Licencias y permisos requeridos para la ejecución del proyecto

El proyecto cuenta con la respectiva viabilidad técnica, tanto de secretaria de Infraestructura y servicios públicos del municipio como de la Dirección de Espacio Físico y Urbanismo de la Secretaría de Planeación y Ordenamiento Territorial del Municipio.

Se aclara que todos los estudios y diseños requeridos para su trámite y gestión deben contar con el aval y aprobación por parte de la secretaría de Infraestructura y servicios públicos del municipio. Del mismo modo, está obligado a asistir a cualquier tipo de reunión que se cite con este fin y a responder, a su costa, y demás entidades competentes.

Los costos de las copias para la realización de este trámite serán a cargo del CONTRATISTA; los costos de las expensas de las licencias e impuestos de delineación urbana, en caso de que aplique, serán pagados por EL CONTRATISTA y reembolsados por EPUXUA AVANZA, E.I.C.E., una vez se suministren los recibos de pago y las licencias y permisos debidamente expedidos y ejecutoriados. El CONTRATISTA adelantará bajo su total responsabilidad dentro del plazo establecido, y sin que supere el plazo contractual, los trámites para obtener la actualización o modificación de la licencia de construcción, si así se requiere, así como los demás permisos ante las entidades competentes.

En todo caso, y durante el plazo de ejecución, será responsabilidad del contratista prever y adelantar todas las gestiones y actividades que garanticen la actualización de la licencia y/o permisos de construcción del proyecto, al igual que los permisos ambientales, de movilidad, de intervención de espacio público (si se requieren), y los demás que apliquen para la ejecución de las obras.

1.1.1.2 Planeación Logística para La Ejecución de Obras

El CONTRATISTA deberá planificar las acciones operativas y de logística para el traslado de materiales, equipos y herramientas, además de realizar la protección de espacios que se requieran para la ejecución de las obras, así como la organización administrativa que se requiera en coordinación con EPUXUA AVANZA, E.I.C.E.

Asimismo, el contratista deberá velar por el cumplimiento de estas actividades relacionadas con la logística operativa, con el fin de garantizar que para la fecha de inicio de ejecución de las obras de **construcción, rehabilitación de las vías y obras de urbanismo en diferentes sectores del municipio de Soacha Cundinamarca**, se cuente con la autorización de ingreso de materiales, personal, maquinaria y equipos y así poder garantizar la ejecución de actividades desde la suscripción del acta de inicio.

Desde la suscripción del acta de inicio, el contratista deberá:

- a. Realizar un inventario de las vías e inmuebles que se encuentren cercanos al sitio de ejecución del proyecto, dejando registro mediante actas de vecindad en donde se reporte el estado de las edificaciones existentes.
- b. Cualquier daño que se ocasione, deberá ser reparado por cuenta del contratista, sin que esto genere algún costo adicional al valor del contrato.

El contratista, para el suministro y puesta en funcionamiento de los equipos, deberá tener en cuenta todos los aspectos de contratación, adquisición, bodegaje, vigilancia, conforme a lo descrito en la programación de obra.

Nota: La planeación logística y demás gestiones deben estar correctamente coordinados con las diferentes actividades y entregables a ejecutar en el desarrollo de las obras que comprende el alcance del contrato, garantizando la debida articulación y logística que se requiere para la ejecución de las obras.

1.1.1.2.1 Elaboración de informes

De acuerdo con las diferentes actividades definidas en el presupuesto y demás documentos que hacen parte de los estudios y diseños integrales del proyecto, EL CONTRATISTA deberá hacer entrega a la interventoría del informe mensual del estado del proyecto, en donde

se consigne el avance y ejecución de las obras con respecto a la programación definida. Este informe deberá ser entregado dentro de los cinco (5) días calendario siguientes al cumplimiento del mes vencido.

Los Informes Mensuales deberán ser aprobados por la Interventoría y avalados por EPUXUA AVANZA, E.I.C.E., de conformidad con el siguiente contenido:

- Avance de cada una de las actividades programadas, análisis del avance y las acciones implementadas y a implementar para la ejecución correcta y en el tiempo de la obra.
- Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones.
- Resultados y análisis de los ensayos de materiales y demás pruebas realizadas.
- Documentación técnica, entre ella: Bitácora de obra, planos record de obra, registro fotográfico y todo lo demás, debidamente aprobado por la Interventoría.
- Manual de operación y mantenimiento con las respectivas garantías de calidad de los materiales y equipos y correcto funcionamiento. El manual deberá indicar cómo funcionan, y cuál debe ser el mantenimiento de las obras ejecutadas.
- Registros fotográficos.
- Resumen de las actividades realizadas en el mes, análisis y recomendaciones.
- Relación del personal empleado en la ejecución de la obra.
- Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores.
- Informe de seguridad industrial.
- Informe de manejo ambiental.
- Informe de gestión social.
- Actualización del programa de ejecución de obra.

1.2 Localización del proyecto:

El municipio de Soacha se encuentra localizado dentro del departamento de Cundinamarca, en el área central del país. Se ubica en el cuadrante conformado por coordenadas geográficas entre los 4°34'41" N y 74°12'52" O. Su altitud, se encuentra cercana a los 2565 m.s.n.m., asociando clasificación climática entre moderado y frío por sus temperaturas cercanas a los 9°C.

Este proyecto se encuentra ubicado en el casco urbano del municipio de Soacha, vías y obras de urbanismo en diferentes sectores del municipio.

1.2.1 Conocimiento del sitio del proyecto:

Será responsabilidad del proponente conocer las condiciones del sitio de ejecución del proyecto y las diferentes actividades a ejecutar, para ello el proponente podrá hacer uso de los programas informáticos y las herramientas tecnológicas disponibles, En consecuencia, correrá por cuenta y riesgo de los interesados, inspeccionar y examinar los lugares donde se ejecutarán los proyectos, los sitios aledaños y su entorno, e informarse acerca de la naturaleza del terreno, la forma, características, accesibilidad del sitio, disponibilidad de canteras o zonas de préstamo, así como la facilidad de suministro de materiales e insumos generales. De igual forma, la ubicación geográfica del sitio del proyecto, historial de comportamiento meteorológico de la zona y demás factores que pueden incidir en la correcta ejecución del proyecto.

Con la presentación de la propuesta, el proponente declara que conoce de manera integral todas las condiciones del sitio de ejecución del proyecto, las actividades a ejecutar y las circunstancias legales, técnicas, ambientales, económicas y sociales para el desarrollo del proyecto, en especial aquellas que puedan afectar la ejecución de las actividades y/o del proyecto e influir en el cálculo del valor de la propuesta. Por lo tanto, el desconocimiento de estos aspectos no servirá de excusa válida para posteriores reclamaciones.

1.2.2 VALORES MÁXIMOS Y MÍNIMOS PARA LA PROPUESTA ECONÓMICA

A continuación, se resumen los valores correspondientes al valor mínimo y al valor máximo para el proyecto, según el presupuesto estimado, dentro de los cuales se debe presentar la oferta económica.

DESCRIPCIÓN	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
OBJETO: CONSTRUCCION, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA.	\$4.055.911.106,9 M/CTE	\$ 4.506.567.896,67 M/CTE

El valor mínimo establecido corresponde a un porcentaje máximo de descuento que podría ofrecer el contratista para la ejecución de las obras garantizando estándares de calidad y cumpliendo con las condiciones mínimas establecidas dentro de los documentos de la convocatoria, por lo que la oferta económica no podrá ser inferior al valor mínimo ni mayor al valor máximo, so pena de rechazo de la misma.

La propuesta económica del proponente deberá realizarse definiendo los costos unitarios para las diferentes actividades descritas en el presupuesto estimado, los cuales deben ser consecuentes con lo registrado en los planos de diseños y especificaciones técnicas del proyecto, sin que se supere el valor del presupuesto estimado para la presente convocatoria.

Para la presente convocatoria, se debe tener en cuenta:

Tope máximo del A.I.U. Obra: 30%

1.2.4. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El Plazo de ejecución global del contrato será de **seis (6) meses**. Dicho término será contado a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, aprobación de garantías y expedición del certificado de registro presupuestal (CRP). El contrato tendrá una vigencia igual al plazo de ejecución y seis (6) meses más. El término adicional al de ejecución, será solo con fines de liquidación del contrato.

Los plazos se han determinado de acuerdo con el tiempo requerido para cada actividad, de conformidad con el análisis realizado por la Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos del Municipio de Soacha.

El acta de inicio o la orden de inicio del CONTRATO deberá firmarse o emitirse simultáneamente con el acta de inicio u orden de inicio del contratista de Interventoría, según lo establecido en los documentos y plazos de la presente convocatoria, previa aprobación de las pólizas respectivas y demás requisitos previos. Si dentro del plazo de ejecución es necesario realizar algún trámite de modificación u obtención de alguna licencia o permiso, el CONTRATISTA será el responsable del trámite y obtención de los mismos. Por lo tanto, es responsabilidad del contratista adoptar los procedimientos y planes pertinentes que le permitan planificar dicha situación, prever sucesos de dicha naturaleza e incluir en su estructura de costos este procedimiento; esta situación es aceptada por el contratista con la presentación de la propuesta y la posterior suscripción del contrato.

A partir de la suscripción del acta de inicio, el CONTRATISTA contará con cinco (5) días calendario para efectuar el proceso de revisión, análisis, recomendaciones, sugerencias de los estudios, diseños y presupuestos del proyecto con el equipo o grupo de especialistas, quienes presentarán los respectivos informes según su especialidad. EPUXUA AVANZA, E.I.C.E., no reconocerá por ningún motivo mayores permanencias, ni valores adicionales a los establecidos en el Contrato.

De igual manera deberá contemplar todas y cada una de las actividades que se requieran ejecutar con el fin de garantizar la funcionalidad y operatividad de la infraestructura, como son adecuaciones del predio, estructuras de contención, acometidas de servicios públicos, cerramientos, urbanismo y todas aquellas obras que surjan dentro de la etapa del diseño dando cumplimiento a los requerimientos mínimos contemplados en el presente documento.

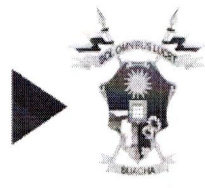
Si de acuerdo con los requerimientos técnicos, el objeto del contrato debe ejecutarse por Etapas o Fases, las partes acuerdan lo siguiente:

- Para establecer la fecha de inicio de cada etapa o fase deberá suscribirse un acta de inicio.
- Para establecer la fecha de finalización de cada etapa o fase deberá suscribirse un acta de entrega y recibo a satisfacción.
- Se podrá suscribir acta de terminación de cada una de las etapas o fases la cual en ningún momento determinará la finalización de la etapa o fase. El único documento que determina la finalización efectiva de una etapa o fase, será el acta de entrega y recibo a satisfacción.

El tiempo que transcurra entre la fecha en la que debía terminar la etapa o fase y la suscripción del acta de entrega y recibo a satisfacción de la etapa o fase respectiva, no generará ningún costo a favor de EL CONTRATISTA. Por lo tanto, será su responsabilidad cumplir con todos los requisitos, entrega de productos y en general, el cumplimiento de todas las obligaciones conducentes para que se pueda autorizar el inicio de la etapa siguiente por parte de la interventoría.



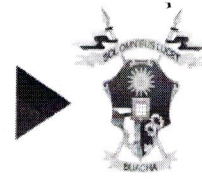
Proyectó: Juan Pablo Cañón Rodríguez - Director de Ejecución de Proyectos - EPUXUA



ANEXO TÉCNICO N° 2

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA CONSTRUCCION,
REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE
SOACHA CUNDINAMARCA.

SOACHA, 06 DE JULIO DE 2022

**GENERALIDADES**

Las especificaciones y anexos que se entregan a la gerencia con ajuste a las especificaciones técnicas de las actividades de obra soportadas con sus respectivos APU's y del personal mínimo requerido para obra e interventoría, conforme al informe de actividades presentado por EPUXUA el 5 de julio de 2022, tienen por objeto dar un alcance a las condiciones y características de ejecución del contrato de gerencia integral del presente proceso. Así mismo de acuerdo a lo señalado en el acta de comité de gerencia del 10 de mayo de 2022. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones pero que haga parte de las obligaciones del contratista, no lo exime de su ejecución o aplicación ni podrá tomarse como base para exigencias o reclamaciones posteriores.

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROCESO**OBJETO DEL PROYECTO**

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA.

TIPO DE CONTRATO:

Contrato interadministrativo

MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Contratación directa

INFORMACIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCCION, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA".

LOCALIZACIÓN PROYECTO:

Los trabajos se desarrollarán en los diferentes sectores del municipio de Soacha – Cundinamarca.

BARRIO LUIS CARLOS GALAN 2

- CLL 48 CON CRA 30.
- CRA 28 CLL 56.
- CRA 30 CLL 43 F.
- CRA 30 CLL 48 – CLL 44.
- CRA 30 CLL 53 F – CLL 50.
- CLLE 53 CRA 30.

BARRIO SANTO DOMINGO

- CRA 32 A / CLL 54 a CLL 50.
- CRA 32 A / CLL 54 a CLL 53.
- CRA 32 A / CLL 53 a CLL 50.
- CRA 32 A / CLL 53 a CLL 48.
- CRA 32 A / CLL 48 a CLL 44.
- CRA 32 A / CLL 54 a CLL 53.
- TRANSVERSAL 34/ DIAGONAL 44 – CLL 44J.
- TRANSVERSAL 34/ DIAGONAL 44ª.
- TRANSVERSAL 35/ DIAGONAL 44.
- TRANSVERSAL 35/ DIAGONAL 44 – CLL 44 J.
- TRANSVERSAL 35/ DIAGONAL 44.
- DIAGONAL 44ª - CARRERA 37.
- DIAGONAL 44ª - TRANS 34 (COLEGIO)..
- CALLE 54 - CRA 32ª – CRA 32..
- CALLE 50 - CRA 32ª – CRA 30.
- CALLE 48 – CRA 32 – CRA 30.
- CALLE 37 – DIAG 44.
- CALLE 37 HASTA DIAG 44 (TALUD).



Nota: Las vías se asignarán previo al estudio ejercido por el ordenador del gasto donde se identifica las necesidades de cada tramo vial y se entregan durante recorridos periódicos de obra entre las partes Secretaría de infraestructura y la empresa Pública del municipio de Soacha Epuxua Avancza E.I.C.E-. Así mismo el ordenador del gasto establecerá los sistemas y diseños a implementar en recorridos

DESCRIPCIÓN

Para este proyecto se contempla la construcción de vías en adoquín, sobre las cuales se realizará el mejoramiento de la rasante, por otra parte, se realizará la construcción de placas huella como obras de mejoramiento y adecuación de las vías de acuerdo al diseño tipo establecido donde técnicamente sea necesario. Teniendo en cuenta que se realiza la intervención en vías urbanas, donde existe la posibilidad de encontrarse y posiblemente se deben intervenir las redes hidráulicas.

En los casos donde se requiere de la construcción de escaleras y donde la administración municipal lo requiera, por medio de la Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos, suministrará el adoquín, la comunidad participará como trabajo social en la realización de actividades como instalación de adoquines y reconstrucción de redes hidráulicas.

Por lo anteriormente mencionado y de acuerdo al análisis realizado de las visitas a los segmentos viales dados inicialmente por la Secretaría de Infraestructura, se requieren de actividades de obra no previstas las cuales están soportadas con los precios ICCU y las siguientes:
Ajuste de no previstos.

ITEM	Descripción	Unidad
NP - 1	Localización y replanteo con elementos de precisión	M2
NP - 2	Mortero 1:4	m³
NP - 3	Suministro e instalación de Bordillo de confinamiento prefabricado en concreto de b=20cm, h=35cm (A-80).	UND
NP - 4	Refuerzo malla electro soldada	kg
NP - 5	Reparación de acometida	UND
NP - 6	Transporte de materiales provenientes de la explanación, canales y prestamos sobre acarreo y derrumbes	m³/km
NP - 7	Nivelación de pozos de inspección Di: 1.7M, E:0.25M, H:0.21 M (Incluye pañete interno y demolición)	UND
NP - 8	Viga de confinamiento de 15x25 CM, concreto 3000 PSI	M3
NP - 9	Acero figurado 37000 PSI	KG

Los anteriores ítems están sustentados con el análisis de los APU de cada una de estas actividades No Previstas donde se da claridad de sus componentes y su costo final.

Para complementar las actividades y desde el anexo técnico inicial del contrato interadministrativo 3443-2021 se requirió de su actualización a precios ICCU 2022 los cuales son los siguientes:

ITEM	ITEM ICCU	DESCRIPCION	UND	CAN	V/UNITARIO
1	1,25	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.05 M	M2	1	\$ 11.419,00
2	1,26	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.10 M	M2	1	\$ 18.397,00
3	1,27	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.15 M	M2	1	\$ 28.043,00
4	1,28	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.20 M	M2	1	\$ 46.104,00
5	1,29	DEMOLICIÓN VIGAS Y COLUMNAS	M3	1	\$ 285.090,00
6	1,45	RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE)	M3	1	\$ 10.110,00
7	4,13	NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.20M, E=0.25M, H=0,21M(INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)	UN	1	\$ 160.620,00



8	16,1	EXPLANACIÓN Y EXTENDIDA DE MATERIAL COMUN	M3	1	\$ 6.242,00
9	16,3	EXCAVACIÓN MANUAL ZANJA EN TIERRA H=1.0 M	M3	1	\$ 33.159,00
10	16,4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 54.134,00
11	16,5	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 62.173,00
12	16,6	EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA H=0.0-2.0 M (SECO SIN EXPLOSIVOS)	M3	1	\$ 106.162,00
13	16,7	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1	\$ 23.110,00
14	16,8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1	\$ 70.034,00
15	16,9	RELLENO GRAVILLA DE RÍO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1	\$ 68.748,00
16	16,10	RELLENOS AGREGADO EN MATERIAL DE BASE COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1	\$ 169.782,00
17	16,11	AFRIMADO (NORMA INVIAS 311)	M3	1	\$ 64.443,00
18	16,12	SUBBASE GRANULAR SBG-1 INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDA, NIVELACION, HUMEDECIDO Y COMPACTACION (NORMA INVIAS 320)	M3	1	\$ 143.715,00
19	16,13	BASE GRANULAR BG1 INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDA, NIVELACION, HUMEDECIDO Y COMPACTACION (NORMA INVIAS 330)	M3	1	\$ 164.131,00
20	3,22	RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	M3	1	\$ 89.046,00
21	2,1	ENTIBADO TIPO 1 (1/7 UTILIZACIONES)	M2	1	\$ 12.930,00
22	201 P	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	1	\$ 173.358,00
23	201 P	DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	1	\$ 60.755,00
24	210.1.1	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3	1	\$ 10.724,00
25	210.2.1	EXCAVACIÓN EN ROCA DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3	1	\$ 37.319,00
26	210.2.2	EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3	1	\$ 9.838,00
27	220.1	TERRAPLENES	M3	1	\$ 16.634,00
28	221.1	PEDRAPLÉN COMPACTO	M3	1	\$ 14.575,00
29	221.2	PEDRAPLÉN SUELTO	M3	1	\$ 8.398,00
30	230.1	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO EL SUELO EXISTENTE	M2	1	\$ 538,00
31	230.2	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO ÚNICAMENTE MATERIAL ADICIONADO	M3	1	\$ 14.340,00
32	600.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 23.279,00
33	600.2	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 69.968,00
34	600.3	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA BAJO AGUA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 86.694,00
35	600.4	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 21.165,00



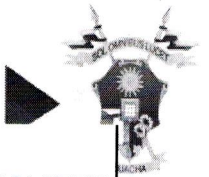
36	600.5	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN BAJO AGUA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 34.893,00
37	630.4	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (bases)	M3	1	\$ 595.230,00
38	630.4	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (elevaciones)	M3	1	\$ 710.725,00
39	640.1	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	1	\$ 7.832,00
40	671.1	CUNETAS DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	1	\$ 478.443,00
41	630.6	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	1	\$ 377.439,00
42	630.7	CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	1	\$ 387.723,00
43	630.7	CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA ELEVACIONES	M3	1	\$ 396.324,00
44	630 P	CONCRETO CICLÓPEO, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	1	\$ 402.949,00
45	630 P	CONCRETO CICLÓPEO, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA ELEVACIONES	M3	1	\$ 411.550,00
46	681.1	GAVIÓN	M3	1	\$ 191.010,00
47	681.1	GAVIÓN MALLA PVC	M3	1	\$ 195.311,00
48	672.1	BORDILLO FUNDIDO EN SITIO DE 15X40 CM EN CONCRETO CLASE E, 2500 PSI	ML	1	\$ 46.667,00
49	4,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	1	\$ 7.922,00
50	311.1	AFIRMADO	M2	1	\$ 64.443,00
51	***	AFIRMADO (EQUIPOS MENORES)	M2	1	\$ 52.770,06
52	****	AFIRMADO MANUAL	M2	1	\$ 80.625,70
53	2,7	VIGA DE AMARRE EN CONCRETO 3000 PSI	M3	1	\$ 687.261,00
54	5,1	ADOQUÍN DE ARCILLA 20X10X6CM	m2	1	\$ 80.087,00
55		MANO DE OBRA PARA LA INSTALACIÓN DE ADOQUÍN-INSTALACION DE ADOQUIN DE ARCILLA 20*10*6 CM – INCLUYE CORTES	m2		\$ 33.539,00
56		CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN DE 60X60	UN	1,00	\$ 285.348,00

Igualmente, que las actividades no previstas, se realizó el Análisis de Precios Unitarios a estas 56 actividades para soportar el costo de cada una de ellas teniendo en cuenta el equipo, materiales, transporte y mano de obra que requieren, tomando como referencia los precios ICCU 2022.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Las actividades que se ejecutarán en el contrato de obra se presentan en la siguiente tabla:

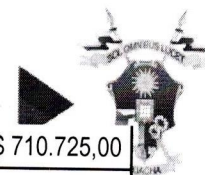
ITEM	ITEM ICCU	DESCRIPCION	UND	CAN	V/UNITARIO
1	1,25	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.05 M	M2	1	\$ 11.419,00
2	1,26	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.10 M	M2	1	\$ 18.397,00
3	1,27	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.15 M	M2	1	\$ 28.043,00
4	1,28	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.20 M	M2	1	\$ 46.104,00
5	1,29	DEMOLICIÓN VIGAS Y COLUMNAS	M3	1	\$ 285.090,00
6	1,45	RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE)	M3	1	\$ 10.110,00
7	4,13	NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.20M, E=0.25M, H=0.21M(INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)	UN	1	\$ 160.620,00
8	16,1	EXPLANACIÓN Y EXTENDIDA DE MATERIAL COMUN	M3	1	\$ 6.242,00
9	16,3	EXCAVACIÓN MANUAL ZANJA EN TIERRA H=1.0 M	M3	1	\$ 33.159,00



10	16,4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 54.134,00
11	16,5	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 62.173,00
12	16,6	EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA H=0.0-2.0 M (SECO SIN EXPLOSIVOS)	M3	1	\$ 106.162,00
13	16,7	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1	\$ 23.110,00
14	16,8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1	\$ 70.034,00
15	16,9	RELLENO GRAVILLA DE RÍO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1	\$ 68.748,00
16	16,10	RELLENOS AGREGADO EN MATERIAL DE BASE COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1	\$ 169.782,00
17	16,11	AFRIMADO (NORMA INVIAS 311)	M3	1	\$ 64.443,00
18	16,12	SUBBASE GRANULAR SBG-1 INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDA, NIVELACION, HUMEDECIDO Y COMPACTACION (NORMA INVIAS 320)	M3	1	\$ 143.715,00
19	16,13	BASE GRANULAR BG1 INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDA, NIVELACION, HUMEDECIDO Y COMPACTACION (NORMA INVIAS 330)	M3	1	\$ 164.131,00
20	3,22	RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	M3	1	\$ 89.046,00
21	2,1	ENTIBADO TIPO 1 (1/7 UTILIZACIONES)	M2	1	\$ 12.930,00
22	201 P	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	1	\$ 173.358,00
23	201 P	DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	1	\$ 60.755,00
24	210.1.1	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3	1	\$ 10.724,00
25	210.2.1	EXCAVACIÓN EN ROCA DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3	1	\$ 37.319,00
26	210.2.2	EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3	1	\$ 9.838,00
27	220.1	TERRAPLENES	M3	1	\$ 16.634,00
28	221.1	PEDRAPLÉN COMPACTO	M3	1	\$ 14.575,00
29	221.2	PEDRAPLÉN SUELTO	M3	1	\$ 8.398,00
30	230.1	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO EL SUELO EXISTENTE	M2	1	\$ 538,00
31	230.2	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO ÚNICAMENTE MATERIAL ADICIONADO	M3	1	\$ 14.340,00
32	600.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 23.279,00
33	600.2	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 69.968,00
34	600.3	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA BAJO AGUA (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 86.694,00
35	600.4	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 21.165,00
36	600.5	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN BAJO AGUA (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 34.893,00
37	630.4	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (bases)	M3	1	\$ 595.230,00



	Via	Largo	Ancho	Area	Valor Estimado Placa Huella M2 Costo Total = CD+AIU	Valor estimado adoquinM2 Costo Total = CD+AIU	Valor Vias Placa Huella	Valor Vias Adoquin
1	Cra32a CII59 a CII54	68	3,5	238	\$ 240.317,00		\$ 57.195.446,00	
2	Cra32a CII54 a CII53	26	3,5	91	\$ 240.317,00		\$ 21.868.847,00	
3	Cra32a CII53 a CII50	25	3,5	87,5	\$ 240.317,00		\$ 21.027.737,50	
4	Cra32a CII50 a CII48	40	2,9	116	\$ 240.317,00		\$ 27.876.772,00	
5	Cra32a CII48 a CII44	66	4	264	\$ 240.317,00		\$ 63.443.688,00	
6	CII48 Cra32a hasta Cra30	48	3,5	168	\$ 240.317,00		\$ 40.373.256,00	
7	CII50 Cra32a hasta Cra30	48	3,5	168	\$ 240.317,00		\$ 40.373.256,00	
8	CII54 Cra32a a Cra32	35	2,7	94,5	\$ 240.317,00		\$ 22.709.956,50	
9	Cra32 CII54 a CII53	26	3,1	80,6	\$ 240.317,00		\$ 19.369.550,20	
10	Trans35 Diago 44	45	4	180		\$ 235.210,00		\$ 42.337.800,00
11	Trans 35 Diago44 a CII44j	100	4	400		\$ 235.210,00		\$ 94.084.000,00
12	Trans 35 Diag 44	25	4	100		\$ 235.210,00		\$ 23.521.000,00
13	CII37 talud hasta diago 44	15	3	45		\$ 235.210,00		\$ 10.584.450,00
14	CII37 Diag 44 a via bogotá	25	3	75		\$ 235.210,00		\$ 17.640.750,00
15	Trans 34 desde Diago 44a hasta CII 44j	60	4,5	270		\$ 235.210,00		\$ 63.506.700,00
16	Trans 34 hasta Diagonal 44a	60	4,5	270		\$ 235.210,00		\$ 63.506.700,00
17	Diag 44a Con Trans 34 (colegio)	35	4	140		\$ 235.210,00		\$ 32.929.400,00
18	CII53 Cra30	29	4,5	130,5		\$ 235.210,00		\$ 30.694.905,00
19	Cra30 CII53 hasta CII 50	80	4	320		\$ 235.210,00		\$ 75.267.200,00
20	Cra30 CII48 hasta CII44	60	4	240	\$ 240.317,00		\$ 57.676.080,00	
21	CII48 Cra30	26	4	104	\$ 240.317,00		\$ 24.992.968,00	
22	Cra30 CII43f	60	4,5	270	\$ 240.317,00		\$ 64.885.590,00	
23	Cra28 CII56	120	4	480	\$ 240.317,00		\$ 115.352.160,00	



38	630.4	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (elevaciones)	M3	1	\$ 710.725,00
39	640.1	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	1	\$ 7.832,00
40	671.1	CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	1	\$ 478.443,00
41	630.6	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	1	\$ 377.439,00
42	630.7	CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	1	\$ 387.723,00
43	630.7	CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA ELEVACIONES	M3	1	\$ 396.324,00
44	630 P	CONCRETO CICLÓPEO, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	1	\$ 402.949,00
45	630 P	CONCRETO CICLÓPEO, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA ELEVACIONES	M3	1	\$ 411.550,00
46	681.1	GAVIÓN	M3	1	\$ 191.010,00
47	681.1	GAVIÓN MALLA PVC	M3	1	\$ 195.311,00
48	672.1	BORDILLO FUNDIDO EN SITIO DE 15X40 CM EN CONCRETO CLASE E, 2500 PSI	ML	1	\$ 46.667,00
49	4,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	1	\$ 7.922,00
50	311.1	AFIRMADO	M3	1	\$ 64.443,00
51	***	AFIRMADO (EQUIPOS MENORES)	M3	1	\$ 52.770,06
52	****	AFIRMADO MANUAL	M3	1	\$ 80.625,70
53	2,7	VIGA DE AMARRE EN CONCRETO 3000 PSI	M3	1	\$ 687.261,00
54	5,1	ADOQUÍN DE ARCILLA 20X10X6CM	m2	1	\$ 80.087,00
55	***	MANO DE OBRA PARA LA INSTALACIÓN DE ADOQUÍN-INSTALACION DE ADOQUIN DE ARCILLA 20*10*6 CM – INCLUYE CORTES	m2		\$ 33.539,00
56	****	CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN DE 60X60	UN	1,00	\$ 285.348,00

Y con las siguientes actividades adicionales:

ITEM	Descripción	Unidad	Cant	Valor Unitario
NP - 1	Localización y replanteo con elementos de precisión	M2	1	\$ 3.825,00
NP - 2	Mortero 1:4	m³	1	\$ 475.583,00
NP - 3	Suministro e instalación de Bordillo de confinamiento prefabricado en concreto de b=20cm, h=35cm (A-80).	UND	1	\$ 72.370,00
NP - 4	Refuerzo malla electrosoldada	kg	1	\$ 9.986,00
NP - 5	Reparación de acometida	UND	1	\$ 34.390,00
NP - 6	Transporte de materiales provenientes de la expansión, canales y prestamos sobre acarreo y derrumbes	m³/km	1	\$ 1.444,00
NP - 7	Nivelación de pozos de inspección Di: 1.7M, E:0.25M, H:0.21 M (Incluye pañete interno y demolición)	UND	1	\$ 250.235,00
NP - 8	Viga de confinamiento de 15x25 CM, concreto 3000 PSI	M3	1	\$ 759.999,00
NP - 9	Acero figurado 37000 PSI	KG	1	\$ 7.393,00

A continuación, se consigna el ejercicio del coste estimado por vía asignada por el ordenador del gasto, según el sistema estipulado por el ordenador del gasto.



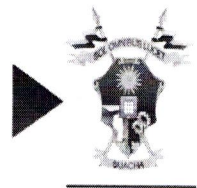
Adicional se justifican los valores anteriormente relacionados por m2 con el presupuesto a continuación, vale aclarar que cada vía tiene sus variaciones e implementación de ítems según sus particularidades dadas por el terreno, por lo anterior, el presupuesto de una vía según los posibles sistemas a desarrollar. (sistema en placas huellas y sistemas en adoquinamiento).

El presupuesto estimado de la Vía del barrio Santo Domingo de la comuna 4 del municipio de Soacha, contempla los siguientes tramos viales.

Transversal 35 Diagonal 44
Transversal 35 Diagonal 44 a Calle 44j
Transversal 35 Diagonal 44

SISTEMA EN PLACAS HUELLA.

SISTEMA EN PLACAS HUELLAS				
TRANSVERSAL 35				
ITEMS	TOTAL	UND	V/UNITARIO	V/TOTAL
ADQUIN DE ARCILLA 20X10X6CM	330	M2	\$ 80.087,00	\$ 26.428.710,00
MORTERO 1:4	16	M3	\$ 475.583,00	\$ 7.609.328,00
VIGUETA CONFINAMIENTO de 15x 25 CM, CONCRETO 3000PSI	6,52	M3	\$ 759.999,00	\$ 4.952.999,08
ACERO FIGURADO 37000PSI	130,13	KG	\$ 7.393,00	\$ 962.051,09
CUNETAS DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN LUGAR	11,2	M3	\$ 478.443,00	\$ 5.358.561,60
ACERO FIGURADO 37000PSI	110,9	KG	\$ 9.986,00	\$ 1.107.447,40
CONCRETO DE HUELLA 3000 PSI	50,04	M3	\$ 595.230,00	\$ 29.783.488,65
MALLA ELECTROSOLDADA	850	KG	\$ 9.986,00	\$ 8.488.100,00
EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA	95,5	M3	\$ 54.134,00	\$ 5.169.797,00
EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE	94,7	M3	\$ 23.279,00	\$ 2.204.521,30
EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	158,6	M3	\$ 62.173,00	\$ 9.860.637,80
SUBBASE GRANULAR SBG-1 INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDA, NIVELACION, HUMEDECIDO Y COMPACTACION (NORMA INVIA 320)	136	M3	\$ 143.715,00	\$ 19.545.240,00
MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO EL SUELO EXISTENTE	680	M2	\$ 538,00	\$ 365.840,00
LOCALIZACION Y REPLANTEO CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	680	M2	\$ 3.825,00	\$ 2.601.000,00
REPARACION DE ACOMETIDA	15	UN	\$ 34.390,00	\$ 515.850,00
NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN DI _1,70 (INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)	3	UN	\$ 250.235,00	\$ 750.705,00
SUBTOTAL				\$ 125.704.276,92
AIU 30%				\$ 163.415.560,00
VALOR DEL M2				\$ 184.859,23
VALOR DEL M2 INCLUIDO AIU				\$ 240.317,00



SISTEMA EN ADOQUIN

SISTEMA EN ADOQUIN				
TRANSVERSAL 35				
ITEMS	TOTAL	UND	V/UNITARIO	V/TOTAL
ADQUIN DE ARCILLA 20X10X6CM	510	M2	\$ 80.087,00	\$ 40.844.370,00
MORTERO 1:4	30,0	M3	\$ 475.583,00	\$ 14.263.644,08
VIGUETA CONFINAMIENTO de 15x 25 CM, CONCRETO 3000PSI	8	M3	\$ 759.999,00	\$ 6.079.992,00
ACERO FIGURADO 37000PSI	185,9	KG	\$ 7.393,00	\$ 1.374.358,70
CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN LUGAR	19,5	M3	\$ 478.443,00	\$ 9.329.638,50
ACERO FIGURADO 37000PSI	230	KG	\$ 9.986,00	\$ 2.296.780,00
EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA	95,5	M3	\$ 54.134,00	\$ 5.169.797,00
EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	94,7	M3	\$ 23.279,00	\$ 2.204.521,30
EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	158,6	M3	\$ 62.173,00	\$ 9.860.637,80
SUBBASE GRANULAR SBG-1 INCLUYE SUMINISTRO,	136	M3	\$ 143.715,00	\$ 19.545.240,00
MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO EL SUELO EXISTENTE	680	M2	\$ 538,00	\$ 365.840,00
LOCALIZACION Y REPLANTEO CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	680	M2	\$ 3.825,00	\$ 2.601.000,00
REPARACION DE ACOMETIDA	15	UN	\$ 34.390,00	\$ 515.850,00
NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN DI _1,70 (INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)	3	UN	\$ 250.235,00	\$ 750.705,00
VIGUETA LONGUITIDINAL CONCRETO	130	ML	\$ 49.663,00	\$ 6.456.190,00
VIGUETA LONGUITIDINAL REFUERZO	185,9	KG	\$ 7.393,00	\$ 1.374.358,70
SUBTOTAL				\$ 123.032.923,08
AIU 30%				\$ 159.942.800,00
VALOR DEL M2				\$ 180.930,77
VALOR DEL M2 INCLUIDO AIU				\$ 235.210,00

META E INDICADORES DEL PROYECTO

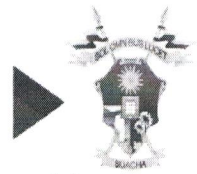
Las metas del proyecto aproximadas son las siguientes:

PROYECTO	DESCRIPCIÓN	Unida d	Cantida d
CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA.	CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN CONCRETO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL.	Km	3

LINEAMIENTOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS, Y SELECCIÓN, APROBACIÓN Y CONTROL A LOS LABORATORIOS DE ENSAYOS.

Las presentes Especificaciones tiene como alcance definir los lineamientos generales para realizar el control de calidad de los materiales, mezcla de materiales, ejecución, y condiciones de entrega para el recibo de los trabajos por parte del Contratista de Obra e Interventor, bajo el seguimiento y exigencias del Interventor al Contratista de Obra, y del Supervisor al Interventor, respectivamente.

El control de calidad para cada obra de infraestructura vial y espacio público debe ser soportado por un laboratorio de ensayos de materiales; por tal razón, el Contratista de Obra y el Interventor, deben disponer de las instalaciones, equipos e insumos, y personal idóneo, necesarios para desarrollar las correspondientes actividades de campo y laboratorio, o contratar a empresas capaces de prestar este servicio.



RESPONSABILIDAD RESPECTO AL CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

El control de calidad de los materiales, diseños de mezcla de materiales, requerimientos de ejecución, y condiciones de entrega para el recibo de los trabajos, debe ser ejecutado periódicamente por el Contratista de Obra, siguiendo el respectivo plan de muestreo y ensayos, por ser el responsable del cumplimiento de la calidad de los trabajos desarrollados, y por el Interventor, por ser el encargado de exigir al Contratista de Obra la calidad en los trabajos, a través del seguimiento, verificación y validación de la calidad entregada. Por lo tanto, ambos deben disponer los recursos suficientes en cuanto al personal, instalaciones y condiciones ambientales, equipos y manejo de muestras, para garantizar la adecuada ejecución de actividades de control y aseguramiento de la calidad, a través de resultados de ensayos de campo y laboratorio.

El control de calidad no puede ser delegado o sustituido por subcontratistas o proveedores de materiales; por tal motivo no se deben aceptar como válidos los informes de ensayos o registros de inspección que estos emitan, ni deben reemplazar total o parcialmente los informes de ensayo que el Contratista de Obra y el Interventor deban desarrollar para garantizar la calidad de los elementos enunciados.

Previo al inicio de las actividades en los frentes de obra, y conforme a la relación entre el objeto contractual y los requerimientos técnicos solicitados en las presentes especificaciones, el Contratista de Obra debe elaborar los planes de muestreo y ensayos, en los cuales se programen los tipos de ensayos, frecuencias y cantidades necesarias para ejecutar el control periódico, del cual es responsable, y siguiendo las disposiciones que contemple cada una de las especificaciones técnicas de materiales y construcción.

En el mismo sentido, el Interventor debe elaborar los planes de muestreo y ensayos en los cuales se programen los tipos de ensayos, frecuencias y cantidades necesarias a ejecutar para la verificación y validación de la calidad presentada por el Contratista de obra, conforme a lo definido en cada una de las especificaciones técnicas de materiales y construcción.

El Contratista de Obra debe presentar al Interventor los planes de muestreo y ensayos para su revisión y aprobación. Una vez aprobados, el Contratista de Obra debe realizar la presentación del, o los laboratorios que van a ejecutar dichos planes, los cuales han de cumplir con los requisitos mínimos exigidos, y la demás normativa vigente. De forma análoga, el Interventor debe realizar el mismo procedimiento para la revisión y aprobación de los planes de muestreo y ensayos por parte del Supervisor, así como la correspondiente presentación del, o los laboratorios de ensayos.

Los laboratorios de ensayo de materiales propuestos por el Contratista de Obra y el Interventor deben presentar, como mínimo, las condiciones adecuadas que se muestran a continuación, en cuanto a su personal, instalaciones y condiciones ambientales, equipos y manejo de muestras, para que reciban validación por el Interventor y revisión por el Supervisor, respectivamente.

En la búsqueda de garantizar la calidad de los trabajos contratados, el Interventor debe validar técnicamente los informes de resultados de ensayos (aceptar o rechazar), que son presentados por el Contratista de Obra, a través de la verificación del cumplimiento de los requerimientos exigidos en cada una de las especificaciones técnicas de materiales y construcción aplicables, al igual que la comparación de los resultados presentados por éste y el Contratista de Obra. Cabe recordar que el Interventor, al ser el representante de EPUXUA ante el Contratista de Obra, está en la obligación de permanecer siempre atento a la calidad de los trabajos ejecutados producto de este proceso de validación, e informar oportunamente al Supervisor la condición de calidad en el tiempo de estos.

Por su parte, el Supervisor debe revisar técnicamente los informes de resultados de ensayos, presentados por el Interventor, a través de la verificación del cumplimiento de los requerimientos exigidos en cada una de las especificaciones técnicas de materiales y construcción aplicables, y realizar el seguimiento a las actividades de validación desarrolladas por el Interventor a los resultados obtenidos por el Contratista de Obra, a través de la respectiva validación y comparación de resultados de ensayos.

El contratista deberá:

- Ejecutar las obras según lo dispuesto en el presente anexo, así como apoyarse en las normas INVIAS para vías vigente, la normatividad municipal, departamental y nacional que rigen el tipo de obras a ejecutar.
- Ejecutar las obras correspondientes de acuerdo con la programación la cual debe estar enmarcada dentro del plazo del contrato.
- Ejecutar las obras de acuerdo con las normas vigentes aplicables.
- Implementar los frentes de trabajo necesarios y de forma simultánea para la ejecución del contrato, con el personal mínimo requerido.
- Entregar la infraestructura apta para su uso, es decir, con la totalidad de conexiones a servicios públicos listas, funcionando y debidamente aprobadas por las entidades prestadoras del servicio.
- El contratista deberá ejecutar todas las actividades y cantidades requeridas para la construcción, las cuales se describen en detalle.

Nota: Las actividades y cantidades relacionadas se encuentran ajustadas conforme a lo definido en los planos de diseños y especificaciones técnicas del INVIAS, ICCU o IDU, no obstante, es importante precisar que como producto de la revisión sugerencias y recomendaciones de los estudios y diseños realizados por el contratista adjudicatario, es



posible que se puedan generar cambios en las actividades y cantidades definidas en el presupuesto, las cuales serán consultadas ante la Secretaría de Infraestructura y servicios públicos del municipio de Soacha. De manera general, el proyecto en su conjunto contempla las siguientes actividades principales, las cuales se contemplan las siguientes especificaciones técnicas:

INFORMACIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCCION, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra localizado en diferentes sectores del municipio de Soacha de acuerdo a la prioridad establecida por la administración actual siempre y cuando cumpla con las condiciones técnicas mínimas que considere el componente técnico de la administración municipal, interventoría y contratista.

DESCRIPCIÓN

Actualmente el municipio de Soacha, se encuentra trabajando con la comunidad en un proyecto de instalación de tubería de alcantarillado Sanitario, que se ha convertido en uno de los pilares fundamentales para la comunidad que desde hace años demandaba obras que le permitieran mejorar la calidad de vida y disminuir el impacto ambiental negativo.

Actualmente la administración municipal lleva a cabo el proceso de adoquinamiento, en el cual los habitantes del sector suministran mano de obra, algunos materiales y la administración municipal les provee adoquín, arena amarilla, base granular y maquinaria

Mediante el presente proyecto se busca implementar la construcción de paños en adoquín los cuales se construirán con material que cumpla con las normas técnicas colombianas para este tipo de elementos, en el presente proyecto se tuvo en cuenta el mejoramiento de la rasante mediante la aplicación de material base granular según norma, además de la construcción de vigas con aceros de refuerzo. Se aclara que la construcción se llevara a cabo en vías secundarias con bajos volúmenes de tráfico de acuerdo a los criterios de construcción establecidos por el ingeniero residente y la parte técnica cumpliendo con nuestras metas del plan de desarrollo.

De igual forma se proyecta la construcción de placa huellas que permitan el paso de bajos volúmenes de transporte, que permita el transito satisfactorio con un mínimo de mantenimiento, y lo más importante para la administración municipal es la posibilidad de brindar la oportunidad a la comunidad del sector para que sean ellos quienes realicen la construcción de las obras guiados por un profesional con amplia experiencia en la construcción de este tipo de obras viales.

Las especificaciones y frecuencias de ensayos deben cumplir con lo expuesto en las Normas Técnicas Colombianas y/o Norma Sismo Resistencia y/o Normas INVIAS y/o manual para interventoría y supervisión del municipio de Soacha, según lo necesario.

Las presentes Especificaciones tiene como alcance definir los lineamientos generales para realizar el control de calidad de los materiales, mezcla de materiales, ejecución, y condiciones de entrega para el recibo de los trabajos por parte del Contratista de Obra e Interventor, bajo el seguimiento y exigencias del Interventor al Contratista de Obra, y del Supervisor al Interventor, respectivamente.

El control de calidad para cada obra de infraestructura vial y espacio público debe ser soportado por un laboratorio de ensayos de materiales; por tal razón, el Contratista de Obra y el Interventor, deben disponer de las instalaciones, equipos e insumos, y personal idóneo, necesarios para desarrollar las correspondientes actividades de campo y laboratorio, o contratar a empresas capaces de prestar este servicio.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

A continuación, se muestran las actividades a desarrollar la **CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN DE LAS VÍAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA CUNDINAMARCA:**

Las actividades que se ejecutarán en el contrato de obra se presentan en la siguiente tabla.



ITEM	ITEM ICCU	DESCRIPCION	UND	CAN	V/UNITARIO
1	1,25	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.05 M	M2	1	\$ 11.419,00
2	1,26	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.10 M	M2	1	\$ 18.397,00
3	1,27	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.15 M	M2	1	\$ 28.043,00
4	1,28	DEMOLICIÓN PLACA PISO 0.20 M	M2	1	\$ 46.104,00
5	1,29	DEMOLICIÓN VIGAS Y COLUMNAS	M3	1	\$ 285.090,00
6	1,45	RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE)	M3	1	\$ 10.110,00
7	4,13	NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.20M, E=0.25M, H=0,21M(INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)	UN	1	\$ 160.620,00
8	16,1	EXPLANACIÓN Y EXTENDIDA DE MATERIAL COMUN	M3	1	\$ 6.242,00
9	16,3	EXCAVACIÓN MANUAL ZANJA EN TIERRA H=1.0 M	M3	1	\$ 33.159,00
10	16,4	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 54.134,00
11	16,5	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 62.173,00
12	16,6	EXCAVACIÓN MANUAL EN ROCA H=0.0-2.0 M (SECO SIN EXPLOSIVOS)	M3	1	\$ 106.162,00
13	16,7	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1	\$ 23.110,00
14	16,8	RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1	\$ 70.034,00
15	16,9	RELLENO GRAVILLA DE RÍO COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1	\$ 68.748,00
16	16,10	RELLENOS AGREGADO EN MATERIAL DE BASE COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	1	\$ 169.782,00
17	16,11	AFRIMADO (NORMA INVIAS 311)	M3	1	\$ 64.443,00
18	16,12	SUBBASE GRANULAR SBG-1 INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDA, NIVELACION, HUMEDECIDO Y COMPACTACION (NORMA INVIAS 320)	M3	1	\$ 143.715,00
19	16,13	BASE GRANULAR BG1 INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDA, NIVELACION, HUMEDECIDO Y COMPACTACION (NORMA INVIAS 330)	M3	1	\$ 164.131,00
20	3,22	RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	M3	1	\$ 89.046,00
21	2,1	ENTIBADO TIPO 1 (1/7 UTILIZACIONES)	M2	1	\$ 12.930,00
22	201 P	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	1	\$ 173.358,00
23	201 P	DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	1	\$ 60.755,00
24	210.1.1	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3	1	\$ 10.724,00
25	210.2.1	EXCAVACIÓN EN ROCA DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3	1	\$ 37.319,00
26	210.2.2	EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3	1	\$ 9.838,00



27	220.1	TERRAPLENES	M3	1	\$ 16.634,00
28	221.1	PEDRAPLÉN COMPACTO	M3	1	\$ 14.575,00
29	221.2	PEDRAPLÉN SUELTO	M3	1	\$ 8.398,00
30	230.1	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO EL SUELO EXISTENTE	M2	1	\$ 538,00
31	230.2	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO ÚNICAMENTE MATERIAL ADICIONADO	M3	1	\$ 14.340,00
32	600.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 23.279,00
33	600.2	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 69.968,00
34	600.3	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA BAJO AGUA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 86.694,00
35	600.4	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 21.165,00
36	600.5	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN BAJO AGUA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1	\$ 34.893,00
37	630.4	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (bases)	M3	1	\$ 595.230,00
38	630.4	CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (elevaciones)	M3	1	\$ 710.725,00
39	640.1	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	1	\$ 7.832,00
40	671.1	CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	1	\$ 478.443,00
41	630.6	CONCRETO CLASE F, 2000 PSI PARA SOLADOS Y ATRAQUES	M3	1	\$ 377.439,00
42	630.7	CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	1	\$ 387.723,00
43	630.7	CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA ELEVACIONES	M3	1	\$ 396.324,00
44	630 P	CONCRETO CICLÓPEO, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	1	\$ 402.949,00
45	630 P	CONCRETO CICLÓPEO, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA ELEVACIONES	M3	1	\$ 411.550,00
46	681.1	GAVIÓN	M3	1	\$ 191.010,00
47	681.1	GAVIÓN MALLA PVC	M3	1	\$ 195.311,00
48	672.1	BORDILLO FUNDIDO EN SITIO DE 15X40 CM EN CONCRETO CLASE E, 2500 PSI	ML	1	\$ 46.667,00
49	4,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	1	\$ 7.922,00
50	311.1	AFIRMADO	M2	1	\$ 64.443,00
51	***	AFIRMADO (EQUIPOS MENORES)	M2	1	\$ 52.770,06
52	****	AFIRMADO MANUAL	M2	1	\$ 80.625,70
53	2,7	VIGA DE AMARRE EN CONCRETO 3000 PSI	M3	1	\$ 687.261,00
54	5,1	ADOQUÍN DE ARCILLA 20X10X6CM	m2	1	\$ 80.087,00
55		MANO DE OBRA PARA LA INSTALACIÓN DE ADOQUÍN-INSTALACION DE ADOQUIN DE ARCILLA 20*10*6 CM – INCLUYE CORTES	m2		\$ 33.539,00



56		CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN DE 60X60	UN	1,00	\$ 285.348,00
----	--	---	----	------	---------------

Y con las siguientes actividades adicionales:

ITEM	Descripción	Unidad	Cant	Valor Unitario
NP - 1	Localización y replanteo con elementos de precisión	M2	1	\$ 3.825,00
NP - 2	Mortero 1:4	m³	1	\$ 475.583,00
NP - 3	Suministro e instalación de Bordillo de confinamiento prefabricado en concreto de b=20cm, h=35cm (A-80).	UND	1	\$ 72.370,00
NP - 4	Refuerzo malla electrosoldada	kg	1	\$ 9.986,00
NP - 5	Reparación de acometida	UND	1	\$ 34.390,00
NP - 6	Transporte de materiales provenientes de la expansión, canales y prestamos sobre acarreo y derrumbes	m³/km	1	\$ 1.444,00
NP - 7	Nivelación de pozos de inspección Di: 1.7M, E:0.25M, H:0.21 M (Incluye pañete interno y demolición)	UND	1	\$ 250.235,00
NP - 8	Viga de confinamiento de 15x25 CM, concreto 3000 PSI	M3	1	\$ 759.999,00
NP - 9	Acero figurado 37000 PSI	KG	1	\$ 7.393,00

Los precios descritos en el presente cuadro fueron tomados de la cartilla de precios del ICCU 2022

Las actividades aquí descritas se realizan a monto agotable razón por la cual se incluyen en unidades las cuales se llevarán a cabo de acuerdo a la demanda de cada una de las zonas a intervenir

Las especificaciones y frecuencias de ensayos deben cumplir con lo expuesto en las Normas Técnicas Colombianas y/o Norma Sismo Resistencia y/o Normas INVIAS y/o manual para interventoría y supervisión del municipio de Soacha, según lo necesario.

- Normatividad Aplicable

Se enumera a continuación parte de la normativa técnica aplicable que debe ser tomada en cuenta para la ejecución y desarrollo de los Proyectos por parte del CONTRATISTA y objeto de seguimiento por parte de la INTERVENTORÍA (Las que apliquen de acuerdo con el objeto del contrato):

- Ley 388 de 1997 Ordenamiento Territorial.
- Plan de Ordenamiento Territorial de los Municipios o norma de ordenamiento que aplique
- Norma vigente con relación al "Plan de ordenamiento Territorial" previo a la radicación del proyecto para los trámites de obtención de la licencias o permisos.
- Ley 400 de 1997. Reglamento colombiano de Construcciones Sismo Resistentes y aquellas normas que la modifiquen o desarrollen.
- NSR-10 y sus decretos reglamentarios, complementarios y cualquier otra norma vigente que regule el diseño y construcción sismo resistente en Colombia.
- Ley 361 de 1997 "por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas en situación de discapacidad y se dictan otras disposiciones.", y aquellas normas que la modifiquen o desarrollen, en lo que resulte aplicable al presente proyecto. NTC. 4144, NTC. 4201, NTC. 4142, NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145, NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960.
- Ley 1618 de 2013 – Disposiciones para Garantizar el Pleno Ejercicio de los Derechos de las Personas con Discapacidad.
- Legislación de Seguridad Industrial Salud Ocupacional. Análisis y aplicación de las normas de Construcción y Adecuación en Salud Ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
- Normas INVIAS para rellenos granulares y especificaciones de pavimentos y demás aplicables al proyecto.
- Normas de Tránsito (disposiciones vigentes para el impacto de tráfico, vehículos y maquinaria de obra).
- Normas de Salubridad (entre otras: ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).
- Normas Ambientales Ley 373 de 1997 Uso eficiente y racional del agua, Decreto 1753 de 1994, GTC 24 de 1989
- Decreto 1575 DE 2007 por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.
- Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos. Legislación ambiental Municipal y Nacional.
- Emisiones atmosféricas, Decreto 948 05/06/1995 Min Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Establece normas