

ANEXO TÉCNICO N° 2

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.

ANEXO TÉCNICO N° 2

SOACHA, 28 DE JULIO DE 2023

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO**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.

ANEXO TÉCNICO N° 2

- 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).

BARRIO LUIS CARLOS GALAN 2

CALLE 44 F ENTRE CARRERA 27 B ESTE HASTA LA CARRERA 30 ESTE

CALLE 44 D ENTERA CARRERA 27 D Y CARREA 27 F ESTE

CALLE 43 C ENTRE CARRERA 27 D Y 27 F ESTE

CARRERA 27 B ESTE ENTE CALLE 44 Y 43 C

CARRERA 27 D ESTE ENTRE CALLE 51 Y 44

CARRERA 27 D ESTE ENTRE CALLE 44 Y 43 D

CARRERA 27 F ESTE ENTRE CALLE 43 B Y 44

CARRERA 28 ESTE ENTRE CALLE 43 D Y 44

CARRERA 30 ESTE ENTRE CALLE 43 C Y 44

CARRERA 27 ESTE ENTRE CALLE 43 D Y 44

CALLE 43 D ENTRE CARRERA 27 ESTE Y 27 A ESTE

ZONA INDUSTRIAL

CARRERA2 ENTRE CALLE 56 A LA CALLE 60

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

Teniendo en cuenta que está ejecutando el contrato interadministrativo 3443 de 2021 cuyo objeto es "CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACION PARA LA CONSTRUCCION, REHABILITACION DE LAS VIAS Y OBRAS DE URBANISMO EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE SOACHA" y por el cual se hace necesario aprobar los ítems no previstos, Como supervisor del contrato interadministrativo 3443-2021 delegado con oficio SI 2528-2022 del 5 de diciembre de 2022, atentamente me permito informar que se realizó la solicitud por parte del contratista CONSORCIO GAMER SOACHA con el oficio fechado el 26 de marzo de 2023, así como la interventoría, la firma CONTRERAS CORTES SERVICIOS DE INGENIERIA SAS allega a la gerencia del contrato el oficio fechado el 26 de abril de 2023 los vistos buenos de los ítems no previstos, por tanto la Gerencia del contrato la empresa EPUXUA AVANZA EIC con el oficio ID 21847 de 28 de abril de 2023 remite a esta supervisión la solicitud de inclusión de los ítems para lo cual se hace la siguiente justificación

Para continuar desarrollando el proyecto establecido para construcciones vías en el municipio de Soacha, se contempla la construcción de la carrea 2 entre calle 56 y calle 60 en el sector de la zona industrial del municipio, en el cual los industriales efectuaran un aporte de material en concreto MR43 para alto tráfico pesado y el contratista EPUXUA AVANZA EIC, en el marco del contrato interadministrativo 3443-2021 efectuara la construcción de la estructura portante para esta misma.

Aunado a lo anterior, se hace necesario terminar unas obras de mitigación de riesgo para poder terminar un tramo de via en la calle 50 con carrera 31 la cual consiste en la construcción de un gavión como contención de que permitirá culminar el adoquinado de la vía calle 50 entre carrera 32 y 31 este del sector de Santo Domingo, así mismo se hace necesario culminar un remate de via en el sector de barrio Luis Carlos Galán II carrera 27 B entre calle 44 y calle 43 B.

ANEXO TÉCNICO N° 2

Por lo anteriormente mencionado y de acuerdo al análisis realizado de las vías se requiere de actividades no previstas las cuales están soportadas con los precios ICCU así.

Ajuste de no previstos.

	ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VR. UNITARIO
A.P.U por Contratista n con base ICUU	NP - 10	Cinta de ajuste en concreto 2500 psi e=10 cm ancho entre 12 – 20 cm	ML	1	\$17.442
A.P.U por Contratista n con base ICUU	NP - 11	Suministro e instalación de filtro 40x40 Excav +geoNT-1600+tubo 65 cm	ML	1	\$87.365
A.P.U por Contratista n con base ICUU	NP - 12	Suministro e instalación de bordillo de confinamiento prefabricado en concreto de b=10 cm, h=20 cm (B-30)	UN	1	\$54.424
A.P.U por Contratista n con base ICUU	NP - 13	Suministro e instalación de bordillo de confinamiento prefabricado en concreto de b=10 cm, h=30 cm (B-30)	UN	1	\$58.964
A.P.U por Contratista n con base ICUU	NP - 14	Suministro e instalación de loseta prefabricada en concreto de b=40 cm, h= 40 cm y e= 6 cm	ML	1	\$57.135
A.P.U por Contratista n con base ICUU	NP - 15	Sardinell prefabricado A-10	UN	1	\$115.293
NP ICCU 2023 - 1,8	NP – 16	Cerca en tela verde H = 2.10 M	ML	1	\$25.933
NP ICCU 2023 - 16,2	NP – 17	Excavaciones varias a máquina sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km)	M3	1	\$20.198
NP ICCU 2023 - 4,41	NP – 18	Base Granular NORMA INVIAS 330	M3	1	\$169.069
NP ICCU 2023 - 3,3	NP – 19	Suministro e instalación de geotextil NT 2000 (estabilización, filtro y separación)	M2	1	\$9.963
NP ICCU 2023 - 5,13	NP – 20	Sardinell fundido in-situ H=0,4M, E=0,2M CONCRETO 3000PSI	ML	1	\$60.471
NP ICCU 2023 - 4,9	NP – 21	Sumidero fundido en sitio reforzado SL-100	UN	1	\$2.465.573
NP ICCU 2023 - 4,10	NP – 22	Sumidero fundido en sitio SL-250	UN	1	\$3.253.712
A.P.U por Supervisión con base ICUU	NP – 23	Instalación de concreto para pavimento rígido MR-43, (incluye mano de obra y equipos solamente)	M3	1	\$289.931.37

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:

ANEXO TÉCNICO N° 2

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	\$ 235.090,00
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	\$ 154.131,00
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	\$ 30.755,00
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

ANEXO TÉCNICO N° 2

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	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

ANEXO TÉCNICO N° 2

iniciales y los 9 no previstos del anexo técnico 2 del 8 de julio de 2022, 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 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

ANEXO TÉCNICO N° 2

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	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

ANEXO TÉCNICO N° 2

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

Actividades no prevista aprobadas en otrosi del anexo técnico N° 2 del 8 de julio de 2022

	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

Y con las siguientes actividades adicionales:

	ITEM	DESCRIPCION	UNI DA D	CA NTI DA D	VR. UNITARIO
A.P.U por Contratista n con base ICUU	NP - 10	Cinta de ajuste en concreto 2500 psi e=10 cm ancho entre 12 – 20 cm	ML	1	\$17.442
A.P.U por Contratista n con base ICUU	NP - 11	Suministro e instalación de filtro 40x40 Excav +geoNT-1600+tubo 65 cm	ML	1	\$87.365
A.P.U por Contratista n con base ICUU	NP - 12	Suministro e instalación de bordillo de confinamiento prefabricado en concreto de b=10 cm, h=20 cm (B-30)	UN	1	\$54.424
A.P.U por Contratista n con base ICUU	NP - 13	Suministro e instalación de bordillo de confinamiento prefabricado en concreto de b=10 cm, h=30 cm (B-30)	UN	1	\$58.964
A.P.U por Contratista n con base ICUU	NP - 14	Suministro e instalación de loseta prefabricada en concreto de b=40 cm, h= 40 cm y e= 6 cm	ML	1	\$57.135
A.P.U por Contratista n con base ICUU	NP - 15	Sardinell prefabricado A-10	UN	1	\$115.293
NP ICCU 2023 - 1,8	NP - 16	Cerca en tela verde H = 2.10 M	ML	1	\$25.933
NP ICCU 2023 - 16,2	NP - 17	Excavaciones varias a máquina sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km)	M3	1	\$20.198
NP ICCU 2023 - 4,41	NP - 18	Base Granular NORMA INVIAS 330	M3	1	\$169.069
NP ICCU 2023 - 3,3	NP - 19	Suministro e instalación de geotextil NT 2000 (estabilización, filtro y separación)	M2	1	\$9.963
NP ICCU 2023 - 5,13	NP - 20	Sardinell fundido in-situ H=0,4M, E=0,2M CONCRETO 3000PSI	ML	1	\$60.471
NP ICCU 2023 - 4,9	NP - 21	Sumidero fundido en sitio reforzado SL-100	UN	1	\$2.465.573

NP ICCU 2023 - 4,10	NP – 22	Sumidero fundido en sitio SL-250	UN	1	\$3.253.712
A.P.U por Supervisión con base ICUU	NP – 23	Instalación de concreto para pavimento rígido MR-43, (incluye mano de obra y equipos solamente)	M3	1	\$289.931.37

A continuación, se consigna el ejercicio del coste estimado de vía asignada

ZONA INDUSTRIAL COMUNA 5 - VIA CARRERA 2 ENTRE CALLE 56 Y CALLE 60						
ITEM ICCU	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1. PRELIMINARES						
NP ICCU 2023 - 1,8	1	CERCA EN TELA VERDE H = 2.10 M	ml	642,00	\$ 25.933,00	\$ 16.648.986,00
2. ESTRUCTURA DE PAVIMENTO						
NP ICCU 2023 - 16,2	2,1	EXCAVACIONES VARIAS A MAQUINA SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	m3	5.237,00	\$ 20.198,00	\$ 105.776.926,00
Cto 3443-21 EPUXUA ítem 3.22	2,2	RAJON PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	m3	2.094,80	\$ 89.046,00	\$ 186.533.560,80
NP ICCU 2023 - 4,41	2,3	BASE GRANULAR NORMA INVIAS 330	m3	1.031,00	\$ 169.069,00	\$ 174.310.139,00
Cto 3443-21 EPUXUA ítem 16,12	2,4	SUBBASE GRANULAR SBG-1	m3	523,70	\$ 143.715,00	\$ 75.263.545,50
NP ICCU 2023 - 3,3	2,5	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2000 (ESTABILIZACION, FILTRO Y SEPARACION)	m2	3.723,00	\$ 9.963,00	\$ 37.092.249,00
NP ICCU 2023 - 5,13	2,6	SARDINEL FUNDIDO IN-SITU H=0,4M, E=0,2M CONCRETO 3000PSI	ml	620,00	\$ 60.471,00	\$ 37.492.020,00
3. AGUAS LLUVIA						
NP ICCU 2023 - 4,9	3,1	SUMIDERO FUNDIDO EN SITIO REFORZADO SL-100	und	4,00	\$ 2.465.573,00	\$ 9.862.292,00
NP ICCU 2023 - 4,10	3,2	SUMIDERO FUNDIDO EN SITIO SL-250	und	2,00	\$ 3.253.712,00	\$ 6.507.424,00
Cto 3443-21 EPUXUA ítem 4,13	3,3	NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.20M, E=0.25M, H=0,21M(INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)	und	4,00	\$ 160.620,00	\$ 642.480,00
4. URBANISMO						
Cto 3443-21 EPUXUA ítem 16,5	4,1	EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	m3	642,00	\$62.173,00	\$ 39.915.066,00
Cto 3443-21 EPUXUA ítem 640,1	4,2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 6000 PSI	kg	21.106,00	\$ 7.832,00	\$ 165.302.192,00
5. SERVICIOS						
A.P.U por Supervision con base ICUU	5	INSTALACION DE CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO MR-43, (INCLUYE MANO DE OBRA Y EQUIPOS SOLAMENTE)	m3	917,00	\$ 289.931,37	\$ 265.867.066,29

ANEXO TÉCNICO N° 2

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	

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, sistemas en adoquinamiento y pavimento en concreto).

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.

ANEXO TÉCNICO N° 2

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
CUNETA 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 SOBANTES 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 SOBANTES 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 INVIAS 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 SOBANTES A UNA DISTANCIA	95,5	M3	\$ 54.134,00	\$ 5.169.797,00
EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBANTES 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 SOBANTES 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 LONGITUDINAL CONCRETO	130	ML	\$ 49.663,00	\$ 6.456.190,00
VIGUETA LONGITUDINAL 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:

ANEXO TÉCNICO N° 2

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

ANEXO TÉCNICO N° 2

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.

RESPONSABILIDAD RESPECTO AL CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

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

ANEXO TÉCNICO N° 2

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 tránsito 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

ANEXO TÉCNICO N° 2

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	M3	1	\$ 21.165,00

ANEXO TÉCNICO N° 2

		KM)			
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

NPs aprobados en julio 8 de 2022

	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

Y con las siguientes actividades adicionales aprobadas

	ITEM	DESCRIPCION	UNI DA D	CA NTI DA D	VR. UNITARIO
A.P.U por Contratista n con base ICUU	NP - 10	Cinta de ajuste en concreto 2500 psi e=10 cm ancho entre 12 – 20 cm	ML	1	\$17.442
A.P.U por Contratista n con base ICUU	NP - 11	Suministro e instalación de filtro 40x40 Excav +geoNT-1600+tubo 65 cm	ML	1	\$87.365
A.P.U por Contratista n con base ICUU	NP - 12	Suministro e instalación de bordillo de confinamiento prefabricado en concreto de b=10 cm, h=20 cm (B-30)	UN	1	\$54.424
A.P.U por Contratista n con base ICUU	NP - 13	Suministro e instalación de bordillo de confinamiento prefabricado en concreto de b=10 cm, h=30 cm (B-30)	UN	1	\$58.964
A.P.U por Contratista n con base ICUU	NP - 14	Suministro e instalación de loseta prefabricada en concreto de b=40 cm, h= 40 cm y e= 6 cm	ML	1	\$57.135
A.P.U por Contratista n con base ICUU	NP - 15	Sardinell prefabricado A-10	UN	1	\$115.293
NP ICUU 2023 - 1,8	NP – 16	Cerca en tela verde H = 2.10 M	ML	1	\$25.933
NP ICUU 2023 - 16,2	NP – 17	Excavaciones varias a máquina sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 km)	M3	1	\$20.198
NP ICUU 2023 - 4,41	NP – 18	Base Granular NORMA INVIAS 330	M3	1	\$169.069
NP ICUU 2023 - 3,3	NP – 19	Suministro e instalación de geotextil NT 2000 (estabilización, filtro y separación)	M2	1	\$9.963
NP ICUU 2023 - 5,13	NP – 20	Sardinell fundido in-situ H=0,4M, E=0,2M CONCRETO 3000PSI	ML	1	\$60.471
NP ICUU 2023 - 4,9	NP – 21	Sumidero fundido en sitio reforzado SL-100	UN	1	\$2.465.573
NP ICUU 2023 - 4,10	NP – 22	Sumidero fundido en sitio SL-250	UN	1	\$3.253.712
A.P.U por Supervisión con base ICUU	NP – 23	Instalación de concreto para pavimento rígido MR-43, (incluye mano de obra y equipos solamente)	M3	1	\$289.931.37

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 tenida en cuenta para la ejecución y

ANEXO TÉCNICO N° 2

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.

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA EL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO

PERSONAL REQUERIDO OBRA

El personal estimado de la obra se presenta en las siguientes tablas:

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO		
No.	CANTIDAD	CARGO
1	UNO (1)	DIRECTOR DE OBRA
2	UNO (1)	RESIDENTE DE OBRA
3	UNO (1)	PROFESIONAL SISO
4	UNO (1)	TOPÓGRAFO
5	DOS (2)	INSPECTOR DE OBRA

Perfiles y requisitos de experiencia.

ANEXO TÉCNICO N° 2

PERFIL	CANTIDAD	DEDICACIÓN	FORMACIÓN		EXPERIENCIA PROFESIONAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA
			PROFESIÓN	POSGRADO		
DIRECTOR DE OBRA	Un (1)	100%	Ingeniero Civil con tarjeta profesional vigente.	Posgrado en vías o pavimentos o Geotecnia o Construcción o Gerencia de Proyectos.	Experiencia profesional no menor de cinco (5) años.	Experiencia específica mínima de dos (2) contratos como Director de Obra en proyectos de infraestructura vial o de transporte.
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA	Un (1)	100%	Ingeniero Civil, con tarjeta profesional vigente.		Experiencia profesional no menor de tres (3) años.	Experiencia específica mínima de dos (2) contratos como residente de Obra de proyectos de infraestructura vial o de transporte.
PROFESIONAL SISO	Un (1)	100%	Profesional en las áreas de salud ocupacional o afin		Experiencia profesional no menor de dos (2) años.	Experiencia específica mínima de dos (2) contratos como profesional de salud ocupacional SISO
TOPOGRAFO	Un (1)	100%	topógrafo o ingeniero topógrafo		Experiencia profesional no menor de tres (3) años.	Experiencia específica mínima de dos (2) contratos como topógrafo en obras de urbanismo, proyectos de infraestructura vial o de transporte o en Obras de infraestructura vial o de transporte
INSECTOR DE OBRA	Dos (2)	100%	Profesional en Ingeniería civil o Arquitectura		Experiencia profesional no menor de dos (2) años.	Experiencia específica mínima de dos (2) contratos como inspectores de obra en urbanismo o en obras de proyectos de infraestructura vial o de transporte o en Obras de infraestructura vial o de transporte

PERSONAL REQUERIDO INTERVENTORÍA

El personal estimado de la interventoría se presenta en las siguientes tablas:

Perfiles y requisitos de experiencia.

Perfil No.	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (contratos)
1	Director de Interventoría Dedicación del 40 % mensual.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniero civil o de Transportes y vías.	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: Gerencia de Proyectos y/o Gerencia de Obras. Nota 1: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	8 años	2 contratos

2	Residente de Interventoría (1) Dedicación del 100% mensual. Profesional necesario para los diferentes frentes de obra	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniero civil o Ingeniero de Transportes y vías.	Posgrado: N.A.	5 años	2 contratos
3	Inspector de Obra de Interventoría (1) Dedicación del 100% mensual.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniero civil o Ingeniero de Transportes y vías.	Posgrado: N.A.	2 años	1 contrato
4	Inspector HSEQ de Interventoría (1) Dedicación del 100% mensual.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Profesional en Salud Ocupacional y/o Seguridad y Salud en el Trabajo y/o profesional en otras áreas	Para el caso de profesional en otras áreas, Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: Seguridad y salud en el trabajo Nota 1: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	3 años	2 contratos
5	Maestro de obra (2) Dedicación del 100% mensual.	Certificado con experiencia mayor a 10 años o COPNIA	Posgrado: N.A.	10 años	2 contratos

META E INDICADORES DEL PROYECTO

La principal meta del proyecto es realizar la construcción de tres mil metros (3.000) lineales de placa huella aproximadamente, construcción de pozos e instalación de aro bases y aro tapas en poli concreto.

TIEMPO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será de **hasta el 30 de noviembre del 2023 y/o hasta agotar el presupuesto**, termino contado a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio y expedición del certificado de registro presupuestal (CRP).

PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial para la gerencia integral es de un valor de **SIETE MIL SEISCIENTOS SESENTA MILLONES CIENTO OCHENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS CINCO PESOS CON CINCUENTA Y SEIS CENTAVOS (\$ 7.660.181.405,56) M/CTE.**

Que el presupuesto Oficial se encuentra amparado con los siguientes Certificados de Disponibilidad Presupuestal:

Certificado de Disponibilidad No. 5865 del 11 de noviembre de 2021, por valor de **DOS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL QUINIENTOS CATORCE PESOS CON SESENTA Y UNO CENTAVOS (\$ 2.445.463.514,61) M/CTE. Y**

CDP No.	5865
FECHA	11 de noviembre de 2021
OBJETO	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.
RUBRO	CONSTRUCCION DE VIAS
VALOR	\$2.445.463.514,61

Certificado de Disponibilidad No. 5869 del 12 de noviembre de 2021, por valor de **DOS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS VEINTINUEVE MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS CON TREINTA Y NUEVE CENTAVOS (\$ \$ 2.661.829.885,39) M/CTE.**

CDP No.	5869
FECHA	12 de noviembre de 2021
OBJETO	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.
RUBRO	CONSTRUCCION DE VIAS - COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPO
VALOR	\$2.661.829.885,39

Certificado de Disponibilidad No. CDP 4725 de 26 de mayo de 2023 por valor de **DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL SEIS PESOS MONEDA CTE (2.552.888.006) .**

CDP No.	4725
FECHA	26 de mayo de 2023
OBJETO	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.
RUBRO	CONSTRUCCION DE VIAS - COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPO
VALOR	\$2.552.888.006.00

DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTAL

El valor total del contrato es de **SIETE MIL SEISCIENTOS SESENTA MILLONES CIENTO OCHENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS CINCO PESOS CON CINCUENTA Y SEIS CENTAVOS (\$ 7.660.181.405,56) M/CTE.** los cuales, deben solventar los costos asociados a Obras de acueducto y Alcantarillado, ajustes y actualización de Diseños, Interventoría de obras, la gerencia integral de administración de recursos, pólizas e impuestos (locales y estampillas). El presupuesto del proyecto a ejecutar, está definido por los costos de los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, análisis de laboratorio, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo de trabajo; desplazamiento, transporte y almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de los tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; los materiales y maquinaria que se requieran; las deducciones a que haya lugar; en general, todos los costos en los que deba incurrir el ejecutor del proyecto, entre otros necesarios para la ejecución de las actividades que comprenden el alcance de la realización del proyecto.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que la Secretaria de Infraestructura, Valorización y Servicios Públicos no cuenta con el personal de planta suficiente para la ejecución del proyecto, es necesario llevar a cabo la contratación de la

ANEXO TÉCNICO N° 2

presente Mandato sin representación para la Interventoría, para lo cual el Municipio de Soacha, como entidad contratante tiene experiencias positivas en anteriores procesos de contratación de Gerencias de Interventoría, así como en la supervisión a la interventoría a contratos de construcción de proyectos de inversión en agua potable y saneamiento básico, por lo cual estima para la ejecución de la presente Gerencia y acorde con la experiencia adquirida, un porcentaje correspondiente al 7% sobre el valor de la interventoría de cada uno de los proyectos, más IVA, valor que incluye los costos de los gastos de personal, gastos de desplazamiento, la impresión y edición de informes, costos de vehículo y en general, todos los costos en los que se deba incurrir para la correcta ejecución del mandato sin representación.

Estructura de costos

A continuación, se presentan los costos presentados en la propuesta económica por parte de Epuxua:

VALOR A EJECUTAR (OBRA) (A)		\$	6.759.182.392,62
INTERVENTORIA ICLUYE IVA (B)	5%	\$	337.959.119,63
HONORARIOS ADMINISTRACIÓN EPUXUA	7%	\$	473.142.767,48
IVA SOBRE ADMINISTRACION EPUXUA	19%	\$	89.897.125,82
TOTA HONORARIOS INCLUYE IVA (C)		\$	563.039.893,31
TOTAL PROYECTO (A+B+C)		\$	7.660.181.405,56

La distribución presupuestal, ajuste - actualización de diseños, podrá ajustarse de acuerdo con las necesidades del proyecto y su alcance previa autorización del ingeniero director de la gerencia, residente de obra y supervisor delegado.

Obras de construcción de placa huellas: Comprende la contratación y ejecución de las actividades necesarias para la construcción y mejoramiento vial urbano y rural del municipio se Soacha - Cundinamarca.

Ajustes y actualización de diseños: Comprende la actualización y ajuste de los diseños con el fin de generar una optimización que permita ejecutar las obras de mejoramiento de las vías urbanas y rurales del municipio de Soacha - Cundinamarca.

Interventoría: Comprende la contratación del servicio para llevar a cabo el control, seguimiento y apoyo en el desarrollo de las obras de mejoramiento de las vías urbanas y rurales del municipio se Soacha - Cundinamarca.

Gerencia integral de administración de recursos Epuxua: Engloba los costos asociados a la prestación del servicio de la gerencia integral con transferencia de recursos por parte municipio de Soacha - Cundinamarca a Epuxua, en el marco de la ejecución de las obras de mejoramiento de las vías urbanas y rurales del municipio de Soacha - Cundinamarca.

Pólizas proyecto: Corresponde al costo de los amparos (cumplimiento, calidad del servicio, salarios) exigidos por la Alcaldía del Municipio de Soacha Cundinamarca en la ejecución del proyecto.

Impuestos (Locales y estampillas): En este ítem están cargados los impuestos establecidos en el estatuto tributario del municipio de Soacha y que son de estricto cumplimiento en este tipo de proyecto.

GENERALIDADES DE LA GERENCIA INTEGRAL

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. debe cumplir con los requisitos exigidos en los siguientes documentos

- SECCIÓN 700-11 PISOS ARTICULADOS EN ADOQUIN DE ARCILLA PARA SUPERFICIES DE TRÁNSITO PEATONAL Y VEHICULAR
- NTC 2017 ADOQUINES DE CONCRETO PARA PAVIMENTO
- Normas NSR 10

ANEXO TÉCNICO N° 2

- Guía de diseños de pavimentos con placa huella del Invias.
- (NP -024 y NP-023) especificaciones de la empresa de acuecuto y alcantarillado e Bogotá.
- Manual de interventoría y supervisión para el municipio de Soacha, Cundinamarca.

DEFINICIÓN

La define el inciso 2 del artículo 83 de la ley 1474 de 2011 "cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión del mismo lo justifiquen. No obstante, lo anterior cuando la entidad lo encuentre justificado y acorde a la naturaleza del contrato principal, podrá contratar el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable, jurídico del objeto o contrato dentro de la interventoría".

ALCANCE

La Gerencia Integral tiene como alcance realizar acciones de carácter administrativo, técnico, financiero, contable, ambiental y jurídico, con el propósito de gestionar y verificar el cumplimiento del compromiso contractual y de la normativa vigente en la materia aplicable a toda relación contractual con el Municipio de Soacha Cundinamarca.

Inicia con la celebración del contrato interadministrativo y concluye con la liquidación del contrato o convenio, la entrega del informe final y la incorporación de los registros generados en el archivo respectivo.

Desde los siguientes tópicos se pueden medir los alcances de la gerencia:

- Estudios Previos.
- Pliego de condiciones: Contiene las reglas del proceso de contratación, el objeto, presupuesto, características, condiciones y especificaciones técnicas y económicas de las obras, bienes o servicios, derechos y obligaciones de las partes, plazo de ejecución, forma de pago, entre otros.
- Propuesta: Además de los documentos que acreditan la representación legal (Cámara de comercio, NIT, Cédula de Ciudadanía) y facultades para contratar, contiene las cantidades de obra, bienes o servicios ofrecidos (cantidades, especificaciones técnicas y el valor de los mismos, la forma de pago, cronograma de actividades, etc.).
- Contrato, adiciones, modificaciones, prorrogas, suspensiones, reinicios.
- Garantía Única: Respalda el cumplimiento de todas las obligaciones a cargo del contratista, los amparos cubiertos dependen de lo que se determine en el contrato
- Actos administrativos que se produzcan en desarrollo del contrato o convenio. Mediante los cuales se imponen multas, sanciones, modificación o interpretación unilateral, entre otros.

OBJETO

El objeto de la gerencia integral se dirige a controlar y vigilar las acciones del contratista para hacer cumplir las especificaciones técnicas, las actividades administrativas, jurídicas, financieras y contables establecidas en los contratos o convenios celebrados.

El objeto de la gerencia, es verificar que las partes cumplan a cabalidad, con equidad y armonía, los términos y obligaciones pactadas en el contrato o convenio, es decir, con la oportunidad, costos y especificaciones que satisfagan las necesidades que se pretenden cubrir con el mismo.

La gerencia debe cumplir las siguientes actividades para lograr su fin: controlar, solicitar, exigir, colaborar, absolver, prevenir y verificar.

CONTROLAR: Es una supervisión planeada que debe hacerse de manera permanente a todas y cada una de las obligaciones mediante las cuales se cumple el contrato, con el fin de establecer si la ejecución se ajusta a lo ofrecido por las partes.

SOLICITAR: Facultad que se materializa cuando el interventor o supervisor solicita al contratista oportunamente que subsane en forma inmediata algún vicio de forma o de fondo que no afecta la validez del contrato o su ejecución. Esta facultad la ejerce el interventor o supervisor, por ejemplo, cuando solicita la imposición o improcedencia de una

ANEXO TÉCNICO N° 2

sanción por las razones que considere pertinentes.

EXIGIR: Al detectar que en la ejecución del contrato no se cumplen estrictamente las cláusulas pactadas, el interventor o supervisor tienen la obligación de exigir a la parte que ocasiona las deficiencias, la satisfacción exacta de lo contratado, para el efecto emplea como medio el contenido del contrato, donde se prevén herramientas, y las garantías ofrecidas para respaldar el cumplimiento de las obligaciones, así como lo consignado en este manual.

COLABORAR: Trabajar con otra u otras personas en la ejecución de un contrato. Es vital superar el criterio según el cual la relación contractual entre la administración de Soacha y los particulares genera por sí misma intereses opuestos y en consecuencia un ambiente de rivalidad. Aun cuando el propósito específico del particular sea diferente al de la administración pública el objetivo común no puede subestimarse. En el caso específico del Municipio de Soacha Cundinamarca, dentro de las funciones de los interventores o supervisores, se incluye la de prestar la colaboración necesaria para el éxito del contrato, circunstancia que no debe confundirse con permisividad.

ABSOLVER: En ocasiones los contratos se desvían de los objetivos propuestos por ausencia de comunicación entre las partes. Un errado concepto de independencia por parte del contratista o una administración desentendida sobre la ejecución del contrato pueden originar perjuicios que difícilmente se remedien. El interventor o supervisor debe ser un apoyo al que se le consulte para resolver las dudas y dificultades que surjan durante la ejecución del contrato.

PREVENIR: La interventoría y la supervisión no son funciones pasivas limitadas de observación de la ejecución del contrato para informar los errores de las partes; es por el contrario una labor preventiva, que impide el incumplimiento de las obligaciones contractuales. El interventor o supervisor debe orientar las acciones preventivas hacia el contratante y el contratista.

VERIFICAR: Las actividades enunciadas anteriormente deben ser verificadas por la interventoría o la supervisión. El control depende de la verificación, del examen de la ejecución del contrato para establecer su realidad. El conocimiento de esa realidad implica aplicación de correctivos, exigencia del cumplimiento de lo pactado, solución de problemas, absolución de dudas, todo ello con un criterio de colaboración que a la postre se refleje en el éxito de la consecución de lo pretendido con la correspondiente contratación.

FINALIDADES DE LA GERENCIA

Garantizar la eficiente y oportuna inversión de los recursos establecidos en los contratos.

Asegurar que el Contratista en la ejecución del contrato se ciña a los plazos, términos, condiciones técnicas y demás condiciones pactadas.

Mantener permanente comunicación con el Contratista y con el Municipio de Soacha.

Propender porque no se generen conflictos entre las partes y adoptar medidas tendientes a solucionar eventuales controversias.

Estudiar y emitir los conceptos del caso ante las sugerencias, consultas y reclamaciones presentadas por el Contratista, o cuando el Municipio de Soacha lo requiera.

Revisar las solicitudes de adición en dinero y en tiempo requeridas por el Contratista y emitir un concepto al respecto.

Informar oportunamente al Municipio de Soacha Cundinamarca sobre los incumplimientos del Contratista con el fin que la entidad tome las medidas sancionatorias del caso y realice las reclamaciones a que haya lugar.

Velar porque la ejecución del contrato no se interrumpa injustificadamente.

Garantizar que el Contratista presente la totalidad de los documentos exigidos por el Municipio de Soacha - Cundinamarca para proceder con la liquidación del contrato, así como que el Contratista mantenga actualizadas las vigencias de las garantías contractuales y post contractuales.

TIPO DE GERENCIA**GERENCIA TÉCNICA**

La Gerencia Técnica tiene como finalidad controlar y verificar que la ejecución de la obra contratada se haga en todo

ANEXO TÉCNICO N° 2

de acuerdo con las especificaciones técnicas, básicas y complementarias establecidas en el estudio previo, en el pliego de condiciones del procesocontractual y en la propuesta del constructor seleccionado, teniendo en cuenta las normastécnicas nacionales (e internacionales) aplicables, conforme lo determina, en su rigor metodológico, la buena práctica de la ingeniería.

También tiene como finalidad vigilar y comprobar el cabal cumplimiento de los trabajos y cantidades de obra, de conformidad con el programa de construcción; supervisar las pruebas de resistencia del concreto y carga de la estructura de los cimientos, pilotes, muros,planchas y las demás pruebas de calidad.

GERENCIA ADMINISTRATIVA

Comprende usualmente las siguientes tareas o labores:

- Exigir al constructor la iniciación de los trabajos dentro de los plazos estipulados en el respectivo contrato de obra, y suscribir conjuntamente con éste la respectiva actade inicio de la obra, en la que por lo general se relacionan con precisión las instalaciones, el personal, el equipo y materiales (cantidad y calidad) disponibles para la ejecución del objeto contractual, y en donde también suelen hacerse constar las instrucciones, observaciones y recomendaciones que el interventor considere oportuno formular al constructor.
- Efectuar visitas cuando lo estime necesario y revisiones periódicas de las entidadesde obra y calidad de los materiales y equipos;
- Disponer u ordenar la suspensión de trabajos que se estén adelantando en forma contraria a las especificaciones básicas previstas para la ejecución del objeto contratado, y proponer alternativas de solución a los problemas encontrados o presentados.
- Llevar conjuntamente con el constructor un diario de la obra, donde por lo general se consignan correlativamente todas las instrucciones impartidas, las solicitudes, observaciones y recomendaciones formuladas, los acuerdos y demásdeterminaciones tomadas con respecto a la ejecución del contrato de obra (ensayosrealizados, métodos constructivos aplicados, resultados obtenidos, etc.); así mismo,por lo general en éste libro se relacionan los incumplimientos parciales sobre el desarrollo de las obras.
- Mantener un archivo organizado, acerca de la correspondencia,informes, resúmenes gráficos, solicitudes, requerimientos, quejas, planos y demás documentos proyectados atinentes a las labores de control, supervisión de los trabajos y plazos estipulados.
- Mantener la organización del recurso humano y logístico adecuado para el cabal ejercicio de las funciones de la obra, que le permita vigilar y controlar el avance de la obra de acuerdo con el plan de ejecución del proyecto, costos y gastos(inversión), impartir instrucciones sobre el orden de primacía en que deben acometerse los trabajos, estudiar las sugerencias, reclamaciones y consultas del constructor y resolverlas oportunamente, si son de su incumbencia, en caso contrario, las remite a la Entidad Contratante.
- Además de ejercer el control sobre el cumplimiento de las obligaciones del constructor derivadas del contrato de obra, deberá verificar los sub contratos elaborados.
- Supervisar que el personal técnico propuesto por el Constructor, es decir, el Director, Residente e Inspector de Obra, sea el mismo que interviene en el desarrollodel proyecto.
- Presentar a la Entidad Contratante el informe final de obra, para efectos deestablecer y corroborar el estado de la obra que se va a recibir, en donde además, por lo general suelen describirse y detallarse entre otros aspectos, los antecedentesy características generales de la obra, el proceso constructivo de la misma, los materiales especificando cantidades y calidad, avance mensual de trabajos, rendimiento del personal empleado, pruebas realizadas, problemas presentados y soluciones adoptadas, financiación y costos de la construcción, globales y por ítems y porcentajes por ítems en relación con el costo total, información fotográfica, aspectos externos (fachada, de frente, lados y ventanales), internos (por pisos, instalaciones, ventanales, iluminación, etc.).
- Elaborar y suscribir el acta de recibo definitivo de obra, con las constancias a que hubiere lugar, incluyendo recibo a satisfacción del interventor.

GERENCIA FINANCIERA

Abarca los siguientes aspectos relacionados con el contrato de obra resultante de laLicitación:

ANEXO TÉCNICO N° 2

- Ejercer control sobre el programa de costos (globales por ítems y porcentajes de cada ítem en relación con el costo total), el plan de gastos (o de inversión) mensual, los flujos de efectivo del proyecto y ejecución de desembolsos, e informes del estado financiero del contrato.
- Conceptuar respecto de la aprobación de precios para ítems no previstos.
- Revisar y comprobar que los soportes de gastos (desembolsos o pagos) como facturas y/o comprobantes de egresos estén bien elaborados, sin tachaduras ni enmendaduras.
- Revisar los libros de contabilidad del contratista y requerirle la información que sobre este aspecto estime necesaria.

FACULTADES Y DEBERES DE LA GERENCIA INTEGRAL

En ejercicio de estas funciones, la gerencia integral quien actúa también como supervisor y/o interventor está facultado para actuar conforme a lo establecido en la ley especialmente lo previsto en el artículo 84 de la Ley 1474 de 2011, en el contrato y lo regulado en el presente manual.

Son obligaciones del supervisor y/o interventor:

GENERALES

- Conocer y dar aplicación al manual de interventoría y supervisión del Municipio de Soacha y cumplir con los procedimientos en él estipulados, en los diversos eventos que se presenten, así como hacer las sugerencias pertinentes para mejorar el manual.
- Conocer el estudio previo, la Invitación, el pliego de condiciones, los documentos que los modifican y aclaran, la propuesta, el contrato y todos sus documentos, así como las normas internas de la entidad y la normatividad vigente sobre el tema a intervenir.
- Servir de interlocutor entre la Alcaldía y el contratista.
- Verificar y anexar a cada cuenta de cobro y/o factura, el soporte bajado de la plataforma SENA, del pago al Fondo Nacional de Formación Profesional de la Industria de la Construcción (FIC).
- Para la firma del Acta de inicio y/o minuta del contrato de obra, verificar copia del formulario
- Diligenciar y radicar ante la Secretaría de Hacienda, de la inscripción en el Registro de Información Tributaria (RIT) en la Dirección de Impuestos del Municipio.
- Mantener debidamente organizado un archivo con toda la información utilizada y elaborada durante la ejecución del contrato objeto de la Supervisión y/o interventoría, como correspondencia o correos electrónicos intercambiados con el contratista, planos, requerimientos, actas de reuniones, instrucciones impartidas, y demás documentos necesarios para el control físico y financiero del contrato, relacionando en general toda la información que se refiera al desarrollo del mismo. Este archivo será cuidadosamente conservado y actualizado por el Supervisor y/o Interventor, quien, al momento de recibir el documento, entregará el original a la Oficina Asesora Jurídica de Soacha, quien es la responsable de la centralización de la documentación contractual de las Secretarías y de su correspondiente publicación.
- Supervisar, controlar y coordinar la ejecución de los contratos que le sean asignados, a fin de garantizar a la entidad, el cumplimiento de las condiciones y obligaciones correlativas establecidas en los mismos, especialmente en lo referente a las especificaciones técnicas (calidad y cantidad), programas (cronograma de actividades del contrato) así como de las exigencias técnicas, ambientales, administrativas, financieras y legales, de acuerdo con la naturaleza del contrato (obra, consultoría, prestación de servicios, suministro, convenios, etc.).
- Exigir al Contratista el cumplimiento de las obligaciones previstas en el contrato y en las leyes, decretos y normas que le apliquen.
- Efectuar los requerimientos escritos al contratista que sean necesarios a fin de exigirle el cabal cumplimiento del contrato.
- Impartir de manera oportuna y clara las instrucciones al Contratista sobre el cumplimiento de las obligaciones.
- Exigir la información que considere necesaria, recomendar lo que estime y contribuya a la mejor ejecución del contrato, y en general adoptar las medidas que propendan por la óptima ejecución del objeto contratado.
- Dejar constancia escrita de todas sus actuaciones, mediante la suscripción de diferentes actas. Las órdenes

ANEXO TÉCNICO N° 2

e instrucciones que imparta son de obligatorio cumplimiento siempre y cuando estén en concordancia con la ley y lo pactado.

- Gestionar la respuesta a todas las solicitudes y peticiones del contratista dentro del término legal, evitando que se configure un silencio administrativo positivo (Art. 25 numeral 16 Ley 80/93).
- Hacer el seguimiento y dejar constancia escrita de la forma como se está cumpliendo el contrato, dentro de los términos señalados en el mismo.
- Remitir originales de las actas de inicio, suspensión, reiniciación, terminación y/o liquidación una vez suscritas y requerimientos hechos al contratista durante la ejecución del contrato, al Ordenador del Gasto y a la Oficina Asesora Jurídica.
- Sugerir las medidas que considere necesarias para la mejor ejecución del objeto pactado y recomendar a las partes los ajustes o modificaciones que requiera el contrato en términos de plazos, cumplimiento o cualquier otro aspecto que modifique el pacto inicialmente, lo cual debe ser por escrito y bajo su propia responsabilidad.
- Controlar el estado financiero del contrato y llevar un registro de las operaciones efectuadas con los fondos del mismo.
- Dar trámite a las solicitudes de adición, prórroga, suspensión o modificación de los contratos soportadas en razones que ameriten la petición; teniendo en cuenta que las solicitudes de adición, prórroga y/o suspensión deben pasar por previa recomendación del Comité Asesor de contratación, ante el cual deberá presentar un informe por escrito del estado de avance, porcentaje de ejecución y verificar que no se está ante un eventual incumplimiento contractual.
- Presentar informe sobre posibles situaciones que puedan alterar el equilibrio económico o financiero del contrato.
- Adelantar revisiones periódicas de las obras ejecutadas, servicios prestados o bienes suministrados, para verificar que ellos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por los contratistas. Las revisiones periódicas a que se refiere el presente numeral deberán llevarse a cabo por lo menos una vez cada seis (6) meses durante el término de vigencia de las garantías.
- Exigir al Contratista entregar todos los documentos requeridos para la
- Liquidación del contrato, así como mantener vigentes las garantías contractuales y post contractuales indicadas contractualmente, en valor y vigencia.
- Informar al Municipio de Soacha, cuando quiera que en desarrollo o con ocasión del contrato se presenten daños que puedan causar perjuicios a la entidad a efecto de que se realicen los trámites inherentes al adelantamiento de las acciones conducentes a obtener su indemnización.
- Verificar que durante el desarrollo y ejecución del contrato se mantengan las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento en que el contratista presentó su propuesta. Con tal fin propondrá la utilización de los mecanismos pactados de ajuste y revisión de precios, o los procedimientos de revisión y corrección, o resolución de conflictos, según el caso.
- Comprobar dentro del control de ejecución del contrato, lo relacionado con los pagos, verificando el cumplimiento de las obligaciones establecidas para cada pago en las condiciones pactadas, certificando y tramitando oportunamente las cuentas de cobro presentadas por el contratista.
- Vigilar el cumplimiento por parte del contratista de las disposiciones legales de carácter laboral referentes al pago de seguridad social y parafiscal, así como exigir que se apliquen las normas de seguridad industrial y salud ocupacional que sean de obligatorio cumplimiento, cuando por el objeto del contrato haya lugar a ello.
- Ejercer las demás obligaciones requeridas para el buen desarrollo del contrato o las que sean asignadas por la entidad para efectuar el control y vigilancia del mismo.

ESPECIALES**AL INICIO DEL CONTRATO**

Esta etapa se da desde que el interventor y/o supervisor recibe de la Secretaría respectiva, copia del contrato, de la propuesta, estudios previos y pliego de condiciones y demás documentos relacionados con el contrato sobre el cual va a ejercer la interventoría, para la suscripción del acta de inicio del contrato.

ANEXO TÉCNICO N° 2

NOTA: Las copias deberán ser solicitadas por el Ordenador del Gasto a la Oficina Asesora Jurídica.

Con el propósito de determinar el alcance de la labor que desarrollará en esta etapa el interventor realizará las siguientes actividades:

- Revisar y analizar en forma completa y detallada el contrato, los estudios previos, pliegos de condiciones, la propuesta del contratista, las normas y reglamentaciones aplicables a la ejecución del mismo, es decir toda la documentación que tenga relación con el contrato y su ejecución, así como formular las sugerencias a que haya lugar, y, en el evento de tener alguna duda sobre el alcance de lo señalado en los documentos, solicitar las aclaraciones correspondientes.
- Definir los mecanismos de coordinación que considere pertinentes.
- Revisar, solicitar ajustes o aprobar, la planeación de labores y cronogramas de actividades, presentados por el contratista cuando a ello haya lugar, o requerir su presentación para aprobación si fuere el caso.
- Verificar que existan las licencias y permisos necesarios y que se encuentren vigentes para la iniciación del desarrollo del contrato.
- Verificar para la suscripción del acta de iniciación del contrato, que las garantías constituidas y aprobadas cumplan a la fecha de iniciación con las condiciones exigidas y solicitar al contratista su respectiva modificación, cuando haya lugar a ello.
- Suscribir con el contratista el acta de iniciación del contrato dentro de la oportunidad prevista en pliegos de condiciones o pactada en el contrato, o a más tardar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al recibo de la comunicación de designación.
- Expedir el requerimiento de entrega de bienes.

Remitir al Ordenador del Gasto y a la Oficina Asesora Jurídica, a más tardar dentro del día hábil siguiente a su suscripción, el original del acta de iniciación del contrato y la aprobación de pólizas (cuando aplique). **DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

- Verificar y controlar permanentemente el cumplimiento de las normas de calidad y especificaciones técnicas del objeto contratado, establecidas por el Municipio de Soacha, en el contrato y demás documentos contractuales.
- Exigir al contratista la corrección de las obras, servicios o reposición de elementos que no cumplan con lo requerido.
- Estudiar, conceptuar sobre la viabilidad y solicitar las modificaciones al contrato que sean pertinentes justificando su necesidad ante el comité de contratación, necesidad que deberá incluir el porcentaje de avance de ejecución y el porcentaje presupuestal ejecutado del contrato.
- Controlar e informar periódicamente a la entidad sobre el avance del contrato con base en el plazo del mismo, así como proponer las acciones y los ajustes periódicos que sean necesarios para dar cumplimiento al contrato.
- Suministrar al contratista todos los detalles, especificaciones técnicas, y demás que sean necesarios, que deba utilizar en la ejecución del contrato, llevando el respectivo registro de documentos vigentes.
- Controlar e inspeccionar constantemente la calidad del objeto contratado, los equipos, materiales, bienes o insumos y requerir al contratista para que efectúe los ajustes pertinentes conforme a las condiciones pactadas.
- Atender y resolver consultas sobre la correcta interpretación de las especificaciones, y sobre los errores u omisiones que éstos puedan contener.
- Revisar y aprobar los programas de: Ejecución, inversión, personal, equipos, etc.; cuando aplique contractualmente.
- Solicitar al contratista la modificación de las garantías cuando así se requiera, velando por que éstas se mantengan conforme a las condiciones exigidas en el contrato.
- Requerir al contratista para que dé cumplimiento a las obligaciones que no esté ejecutando de conformidad con lo previsto en el contrato.
- Comprobar y aprobar que los elementos ofrecidos y entregados por el contratista, cumplan con las condiciones exigidas por la entidad.
- Elaborar y firmar conjuntamente con el contratista todas las actas que demande la correcta ejecución y

ANEXO TÉCNICO N° 2

desarrollo del contrato, tales como:

- Acta de iniciación del contrato.
- Actas de reuniones de la supervisión y/o interventoría.
- Actas de mayores y menores cantidades de obra, cuando sea del caso. Acta deliquidación del contrato. (Suscrita igualmente por el ordenador del gasto).
- Acta de suspensión del contrato cuando se presenten las causales correspondientes ~~por~~ en el mismo. (Suscrita igualmente por el ordenador del gasto).
- Las demás actas que se establezcan y se requieran para el adecuado desarrollo del contrato.
- Informar por escrito al ordenador del gasto, sobre las dificultades que se ~~presenten~~ durante la ejecución del contrato y asistir técnicamente a la entidad contratante en asuntos relacionados con el mismo.
- Enviar a la respectiva compañía aseguradora copia de los requerimientos hechos al contratista para el cumplimiento de las obligaciones contenidas en el contrato.
- Programar y coordinar reuniones para analizar el avance del contrato.
- Controlar el avance del contrato con base en el cronograma de ejecución aprobado y recomendar los ajustes necesarios cada vez que sea requerido.
- Exigir al contratista las medidas para solucionar los problemas administrativos específicos del contrato (retrasos, incumplimiento, etc.).
- Verificar para efectos de certificación de pago, que el contratista está cumpliendo ~~en~~ las obligaciones de afiliación y pagos al Sistema de Seguridad Social Integral, Administradora de Riesgos Laborales ARL y aportes parafiscales, según el caso, e informar al secretario respectivo, cuando el contratista persista en el incumplimiento de esta obligación.
- Solicitar al secretario respectivo, con copia dirigida a la Oficina Asesora Jurídica, el estudio sobre la aplicación de sanciones, para lo cual deberá preparar un informe detallado de los incumplimientos, los requerimientos efectuados y las respuestas, de tal manera que se garantice el debido proceso y el derecho de defensa del contratista.
- Comunicar en forma escrita al contratista, de manera clara y precisa, las instrucciones, recomendaciones y observaciones para prevenir y corregir desviaciones, demoras e incumplimientos parciales o totales en la ejecución del contrato.
- Según la naturaleza del contrato, exigir al contratista de acuerdo con las previsiones legales, el cumplimiento de las formalidades para la cesión de derechos, patentes, derechos de autor, etc., a favor de la entidad.
- Proyectar para firma del ordenador del gasto, dentro de los términos y plazos legalmente establecidos, la respuesta a sugerencias, consultas, requerimientos o peticiones del contratista, de los ciudadanos, de las Veedurías Ciudadanas, de los Organismos de Control, Fiscalización y de Control Disciplinario con los soportes correspondientes.
- Revisar y aprobar las facturas presentadas por el contratista verificando que en ellas se consignen, de manera clara y precisa, el concepto y valor del servicio prestado y de los bienes o productos entregados y que correspondan con la ejecución del objeto, obligaciones y actividades pactadas y plazos convenidos y remitir a la Secretaría respectiva, la documentación determinada en el contrato para el respectivo trámite de pago.

FINALIZACIÓN Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

Durante esta etapa corresponde al interventor del contrato:

Revisar el informe final sobre la ejecución del contrato, para lo cual deberá:

- Solicitar certificación a la Tesorería del Municipio de los pagos efectuados al contratista.
 - Revisar y aprobar los documentos financieros que sean necesarios para la liquidación final del contrato.
- Exigir al contratista la extensión o ampliación, si es del caso, de los amparos que se requieran para avalar las obligaciones que deba cumplir el contratista con posterioridad a la terminación del contrato.

ANEXO TÉCNICO N° 2

- Verificar y dejar constancia del cumplimiento de las obligaciones del contratista frente a los aportes a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar, estableciendo una correcta relación entre el monto cancelado y las sumas que debieron haber sido cotizadas.
- Dejar constancia del valor que la entidad retendrá conforme a lo establecido en el inciso 2 del artículo 50 de la Ley 789 de 2002, por concepto de las sumas adeudadas al sistema en el momento de la liquidación, en el evento que no se hubieren realizado totalmente los aportes al sistema de pensiones y salud.
- Elaborar el acta de liquidación del contrato, para efectos de que la entidad pueda cumplir con esta actividad dentro de los plazos legales y adjuntar los soportes correspondientes.
- Requerir al contratista para efectuar la liquidación bilateral y dejar constancia de ello.
- Suscribir, conjuntamente con las partes del contrato, el acta de liquidación respectiva, dentro del término fijado en el mismo o en su defecto, a más tardar antes del vencimiento de los cuatro (4) meses siguientes a su finalización.
- Informar, a más tardar dentro del mes siguiente al vencimiento del plazo para liquidar de mutuo acuerdo, en caso de que el contratista no se presente dentro del término fijado para la liquidación bilateral, o no se llega a un acuerdo sobre su contenido, para que se expida el acto administrativo de liquidación unilateral, anexando para el efecto el Informe de balance final del contrato y los demás soportes requeridos para la liquidación correspondiente.

NOTA: La no realización y suscripción del Acta de Liquidación del contrato en el plazo previsto en el mismo o en su defecto, en el señalado en la Ley, genera acciones disciplinarias y las demás acciones legales pertinentes.

Anexo: Documento de especificaciones técnicas y APU'S soportando los ítems relacionados en el documento.