ALCALDIA MAYOR
BOGOTA D.C.

Instituto
DESARROLLO URBANO

ANEXO 1 - ANEXO TÉCNICO

"INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA REALIZAR EL DIAGNÓSTICO Y/O LA ACTUALIZACIÓN Y/O LA COMPLEMENTACIÓN Y/O LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y EJECUTAR A MONTO AGOTABLE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C"

CONCURSO DE MÉRITOS

BOGOTÁ D. C., OCTUBRE DE 2023

1 Contenido

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA: 5

1.1. ALCANCE DEL CONTRATO: 5

1.2. ESTADO ACTUAL 6

2. DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA INTERVENTORÍA 9

DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR 16

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR DE LA INTERVENTORÍA 42

3.1. ACTIVIDADES PARA LA ETAPA DIAGNOSTICO Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION Y/O ELABORACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS 43

Principales Ítems de pago 44

3.2. ACTIVIDADES PARA LA ETAPA DE OBRA 44

3.2.1. PROCESO No. 1. CONTROL DE CALIDAD DE LOS RECURSOS. 44

A. Objetivo 44

B. Control de materiales 44

C. Insumos 45

D. Productos 46

3.2.2. PROCESO No. 2. CONTROL Y AJUSTE DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS Y OPERATIVOS EN LA ETAPA DE OBRA. 46

A. Objetivo 46

B. Insumos 46

C. Productos 47

3.2.3. PROCESO No. 3. CONTROL RELACIONES CON LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS 47

A. Objetivo 47

B. Insumos 48

C. Productos 48

3.2.4. PROCESO No. 4. CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES DEL CONTRATISTA. 48

A. Objetivo 48

B. Insumos 48

C. Productos 49

3.2.5. PROCESO No. 5. CONTROL DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTAL 49

A. Objetivo 49

B. Insumos 49

C. Productos 50

3.2.6. PROCESO No. 6. CONTROL DEL CRONOGRAMA DE OBRA Y METAS FÍSICAS 50

A. Objetivo 50

B. Insumos 50

C. Productos 51

3.2.7. PROCESO No. 7. RECIBO DE LAS OBRAS EJECUTADAS POR EL CONTRATISTA PRINCIPAL. 52

A. Objetivo 52

B. Insumos 52

C. Productos 52

3.3. DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL INTERVENTOR 52

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO 54

5. FORMA DE PAGO 54

6. DOCUMENTOS O INSUMOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO 54

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL DEL INTERVENTOR 55

7.1 Requisitos del personal 56

7.2 Maquinaria y condiciones técnicas vinculadas al proyecto para seguimiento o implementación del interventor 56

8. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA A VIGILAR 56

9. SEGUIMIENTO A LAS OBRAS PROVISIONALES (CUANDO APLIQUE) 57

10. SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN A VERIFICAR POR EL INTERVENTOR 57

11. SEGUIMIENTO A PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES POR PARTE DEL INTERVENTOR 58

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO ENFOCADAS AL INTERVENTOR 58

13. OBLIGACIONES DEL INTERVENTOR RELACIONADAS CON LAS ACTIVIDADES DEL CONTRATO PRINCIPAL 58

13.1 ETAPA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, CON SUS RESPECTIVAS FASES. 58

13.2 ETAPA DE OBRA 60

13.3 RECIBO DE OBRA 61

13.4 CONTROLES EN LA ETAPA DE OBRA 61

13.5 VERIFICACIÓN EN LA ETAPA DE OBRA 64

13.6 SEÑALIZACIÓN 68
13.7 OBLIGACIONES DEL INTERVENTOR RELACIONADAS CON LAS OBRAS DE REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS 68
14. CARÁCTER ADMINISTRATIVO 70
15. REUNIONES DE SEGUIMIENTO 71
16. RECIBO FINAL DE LOS TRABAJOS 72
16.1 Planos AS-BUILT 72
16.2 CERTIFICACIÓN DE RECIBO A SATISFACCIÓN 72
17. ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO Y DIAGNÓSTICO DE LA MALLA VIAL, ESPACIO PÚBLICO Y PUENTES DE BOGOTÁ D.C. 72
18. REPORTES DE ENSAYOS DE LABORATORIO Y DE CAMPO 73
19. VIGILANCIA Y CONTROL 73
20. SEGUIMIENTO POR PARTE DEL INTERVENTOR 74
20.1 GENERALIDADES 74
20.2 INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA 74
20.3 INFORMACIÓN TÉCNICA 74
20.4 INFORMACIÓN SOCIAL 76
20.5 INFORMACIÓN AMBIENTAL Y SST 77
20.6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 78
21. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES 79

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

"INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA REALIZAR EL DIAGNÓSTICO Y/O LA ACTUALIZACIÓN Y/O LA COMPLEMENTACIÓN Y/O LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y EJECUTAR A MONTO AGOTABLE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C"

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA:

El siguiente proyecto comprende la ejecución de los trabajos necesarios para llevar a cabo la interventoría integral al contrato cuyo objeto es: **"DIAGNÓSTICO Y/O LA ACTUALIZACIÓN Y/O LA COMPLEMENTACIÓN Y/O LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y EJECUTAR A MONTO AGOTABLE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C"**."., con el objetivo de realizar el seguimiento y control integral a los estudios y diseños y las obras que des estos deriven.

1.1. ALCANCE DEL CONTRATO:

A través del contrato de INTERVENTORÍA que resulte del presente Concurso de Méritos, se realizará el seguimiento INTEGRAL al contrato generado del proceso con objeto: **"DIAGNÓSTICO Y/O LA ACTUALIZACIÓN Y/O LA COMPLEMENTACIÓN Y/O LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y EJECUTAR A MONTO AGOTABLE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C"**. Las actividades a realizar como INTERVENTORÍA INTEGRAL deberán incluir, pero no limitarse al control y seguimiento Técnico, Administrativo, legal, Jurídico, Financiero, Contable, Social, Implementación de medidas de bioseguridad, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo, sobre el cumplimiento del contrato objeto de la Interventoría y se regirá por las obligaciones y procedimientos establecidos en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos del IDU vigente, los Pliegos de Condiciones y el contrato que se suscriba, así como la normatividad vigente que aplica a este tipo de proyectos, garantizando su cumplimiento a cabalidad, de acuerdo con lo establecido en los pliegos de condiciones para el proceso objeto de esta interventoría.

Las actividades por realizar como **INTERVENTORÍA INTEGRAL** deberán consistir en:

i. Realizar el control y seguimiento integral (que incluye, pero no se limita al control y seguimiento Técnico, Administrativo, Jurídico, Financiero, Contable, Social, Implementación de medidas de bioseguridad, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo) a las actividades derivadas del contrato principal cuyo objeto es **"DIAGNÓSTICO Y/O LA ACTUALIZACIÓN Y/O LA COMPLEMENTACIÓN Y/O LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y EJECUTAR A MONTO AGOTABLE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C"**

ii. Ejercer la representación del IDU ante el Contratista de Estudios, diseños y Obra en los casos y para los efectos específicamente previstos en el Contrato de Interventoría, así como en el Contrato principal.

iii. Ejercer todas las actividades definidas en el Contrato de Interventoría, las que el IDU le asigne, siempre que sean coherentes con el objeto contratado, las que se prevean en el pliego de condiciones, sus anexos, capítulos y apéndices, así como la normatividad vigente que aplica a este tipo de proyectos, y las que se desprendan del Contrato de Obra y sus apéndices, capítulos y anexos, y las que se deriven de la naturaleza del objeto del Contrato de Interventoría, cumpliendo con el Manual de Gestión de Interventoría y/o Supervisión de contratos vigente a la suscripción del contrato.

1.2. ESTADO ACTUAL

El proyecto comprende la ejecución de los trabajos necesarios para **DIAGNÓSTICO Y/O LA ACTUALIZACIÓN Y/O LA COMPLEMENTACIÓN Y/O LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y EJECUTAR A MONTO AGOTABLE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C."**

Teniendo en cuenta la clase de proyecto que se debe adelantar, el INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO -IDU, realizó las siguientes acciones que a continuación se describen.

- Se adelanta el presente proceso licitatorio con el propósito de dar cumplimiento a la Acción Popular 110013342051-2016-00403-00 presentada por el ciudadano Carlos Castañeda, quien demandó al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y a la Alcaldía Mayor de Bogotá con el fin que se protegieran los derechos colectivos relacionados con dos zonas en riesgo de colapso en la vía Bogotá – La Calera, teniendo en cuenta que se consideraban vulnerados los derechos colectivos de *"el derecho a la seguridad y prevención de desastres previsibles y el goce del espacio público".*

  El juzgado 51 Administrativo de Bogotá, el 20 de noviembre de 2009 resuelve en primer instancia ordenar "(…) las acciones administrativas y presupuestales necesarias para contratar y ejecutar las obras públicas tendientes a la conservación, mantenimiento y /o reconstrucción de la vía Bogotá – La Calera punto inestable No. 2 (vía a La Calera con calle 96 Bis) (…)", y posteriormente, en segunda instancia, el Tribunal Administrativo de Cundinamarca – Sección Primera – Subsección A, confirma "(...) la sentencia del 31 de enero de 2017 proferida por el juzgado 51 Administrativo del Circuito de Bogotá D.C. (…)".
  En virtud de las sentencias relacionadas, el Instituto de Desarrollo Urbano adelantó el Concurso de Méritos Abierto No. IDU-CMA-DTP-017-2018, producto del cual se suscribió el Contrato de Consultoría IDU-1490-2018, cuyó objeto se determinó como adelantar la "*Factibilidad, Estudios Y Diseños para la Construcción de los Puntos Inestables de la Vía Bogotá – La Calera*", y que plantea como alcance la elaboración de los estudios y diseños requeridos para adelantar un proceso licitatorio que permita la contratación de las obras

necesarias para estabilizar dos sectores en riesgo en la vía Bogotá – La Calera.

Un aspecto fundamental de la intervención de estabilización de la vía, fue la gestión de la aprobación de la intervención de la Zona de Reserva Forestal Bosque Oriental de Bogotá D.C., para lo cual se acudió en primera instancia a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, quien mediante oficio 20192150374 del 02 de agosto de 2019, dio traslado de la solicitud de concepto sobre la intervención de la vía Bogotá – La Calera al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, teniendo en cuenta que la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá corresponde al orden nacional.

Mediante comunicación 8201-02-9716 del 08 de junio de 2020 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se establece que "los dos sectores de interés para la ejecución del contrato hacen parte de la Reserva Forestal Protectora Nacional Bosque Oriental de Bogotá, declarada mediante el Acuerdo 30 de 1976 del INDERENA, aprobado por medio de la Resolución ejecutiva 76 de 1976 del Ministerio de Agricultura; realinderada mediante la Resolución 0463 de 2005 y su plan de manejo fue adoptado mediante la Resolución 1766 del 2016 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible".

Por lo tanto, una vez adelantada la gestión correspondiente por el Instituto de Desarrollo Urbano – IDU en relación con el alcance de las actividades del contrato en mención, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible *"(…) considera que corresponde a una práctica preventiva para el manejo de las aguas de escorrentía y la estabilización de la banca de la vía, por lo cual no se hará cambio en las especificaciones técnicas o de trazado de la vía. Por lo anterior, se establece que estas actividades se enmarcan dentro de aquellas consideradas de bajo impacto y que además generan beneficio social, de manera que se pueden desarrollar en la reserva forestal, sin necesidad de efectuar la sustracción del área, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 de la Resolución 1527 de 2012, modificada por el artículo 2 de la Resolución 1274 de 2014 (…)"*.

- El Instituto de Desarrollo Urbano adelantó el Concurso de Méritos Abierto No. IDU-CMA-SGDU-020-2018, producto del cual se suscribió el Contrato de Consultoría IDU-1448-2018, cuyo objeto se determinó como adelantar la "*Factibilidad, Estudios Y Diseños para las obras requeridas en Sitios Inestables en Bogotá D.C*", y que plantea como alcance la elaboración de los estudios y diseños requeridos para adelantar un proceso licitatorio que permita la contratación de las obras necesarias para estabilizar varios sectores en riesgo en Bogotá.

- Se debe tener en cuenta los aspectos geotécnicos, hidráulicos y estructurales investigados durante la ejecución del Contrato IDU 050 de 2012, así mismo incluye el diagnóstico del Concepto técnico 8542 del 2019 efectuado para la zona de estudio realizado por el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER.

- Para evaluar el estado actual del Intercambiador vial de la Calle 63 por Av. Circunvalar, teniendo como antecedente el proyecto de estabilización geotécnica en el área del

Intercambiador Vial de la Calle 63 por Av. Circunvalar. Acción Popular 2002-00093.

- Se debe proyectar un sistema de contención que garantice la estabilidad de la banca, evitar que el proceso de falla progrese, se afecte el ancho de la vía y se pierda la continuidad del corredor por el que se transita transporte publico SIPT, vehículos de carga y de suministros para los centros urbanos cercanos como las Violetas, Tihuaque, Juan Jose Rondon, Villa Diana, Buenos Aires, La Cabaña, la Flora, Juan Rey y en general la comunicación con la antigua vía al Llano y el centro de la Ciudad en la Carrera 15 este entre Calles 80b Sur y 81 Sur, sector san Pedro de la localidad de Usme.

- Adicionalmente, como resultado de las labores de seguimiento a la infraestructura vial de la ciudad que realiza el Instituto de Desarrollo Urbano de manera permanente, así como por requerimientos de otras entidades y de la comunidad, se ha evidenciado la constante necesidad de atender los diferentes problemas geotécnicos e hidráulicos que afectan la movilidad en algunos sectores de la ciudad. Esta situación involucra una diversidad de problemas relacionados con estabilidad geotécnica de taludes, cimentaciones y excavaciones, así como las condiciones de servicio de muros de contención y estructuras de drenaje, además de problemas de erosión y socavación, que requieren generalmente una urgente intervención por parte del IDU, a fin de resolver definitivamente las afectaciones sobre la infraestructura vial y los subsecuentes efectos a nivel económico, de movilidad y de calidad de vida de la comunidad, que permitirán mejorar las condiciones de movilidad vehicular y peatonal de las zonas afectadas.

En consecuencia, para este proceso se incluye la etapa de estudios y diseños como fase de maduración previa a la ejecución de las obras atendiendo lo señalado en el artículo 87 de la ley 1474 de 2011 “Maduración de proyectos” en donde se señala: *“cuando el objeto de la contratación incluya la realización de una obra, la entidad contratante deberá contar con los estudios y diseños que permitan establecer la viabilidad del proyecto y su impacto social, económico y ambiental*”.

ANTECEDENTES DE LA CONTRATACIÓN

Es así que el proyecto plantea el “**DIAGNÓSTICO Y/O LA ACTUALIZACIÓN Y/O LA COMPLEMENTACIÓN Y/O LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y EJECUTAR A MONTO AGOTABLE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C**” que actualmente presentan problemas geotécnicos y de emergencia, para que de esta manera se mitiguen los riesgos por la posible reactivación de los movimientos presentados y ayudando en el mejoramiento de la movilidad de la ciudad, logrando áreas seguras para el adecuado nivel de servicio de las vías que constituyen la red vial atendida por el Instituto de Desarrollo Urbano.

Como antecedentes del proyecto, se tienen los siguientes estudios:

- Estudio de Factibilidad y Diseños elaborado entre 2018 y 2020 por el CONSORCIO JAM-IGR-IDU, contrato IDU-1448-2018 denominado *"Factibilidad, Estudios y Diseños para las obras requeridas en sitios inestables en Bogotá D.C."*

- Estudio de Factibilidad y Diseños elaborado entre 2019 y 2020 por GEOCING S.A.S., contrato IDU-1490-2018 denominado *"Factibilidad, Estudios y Diseños para la construcción de los puntos inestables de la vía Bogotá - La Calera."*

- *Realizar la Consultoría a precio global con ajustes para realizar los Estudios y diseños para obras de estabilización geotécnica en el Intercambiador VIAL de la Calle por avenida circunvalar, en Bogotá D.C. Contrato IDU 050-2012.*
- Documento técnico de Soporte INTERCAMBIADOR VIAL DE LA CALLE 63 POR AV. CIRCUNVALAR EN BOGOTÁ D.C." COMPONENTE DE GEOTECNIA, DE REDES HIDRÁULICAS Y DE ESTRUCTURAS.
- Documento Técnico de Soporte. Diseño Geotécnico del Sistema de Confinamiento de la banca vial Carrera 15 Este entre calles 80B y 80D, Sector San Pedro. Localidad de Usme

2. DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA INTERVENTORÍA

El proyecto debe realizarse teniendo en cuenta las recomendaciones señaladas en este documento, así como en capítulos y/o apéndices técnicos que lo complementan, que hacen parte integral del presente proceso de selección.

El proyecto requiere realizar el **DIAGNÓSTICO Y/O LA ACTUALIZACIÓN Y/O LA COMPLEMENTACIÓN Y/O LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y EJECUTAR A MONTO AGOTABLE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C en diferentes localidades.** En el marco de esta obligación, el contratista debe obtener toda la información necesaria para el cumplimiento de su objeto contractual en función a su aplicabilidad o no aplicabilidad como se indica en los pliegos, de acuerdo con la normatividad vigente y al contenido general que se incluye en los documentos del proceso, con el fin de garantizar la calidad de los estudios y diseños y la calidad, estabilidad y cumplimiento de las obras, y realizar todas las actividades adicionales que considere necesarias.

El alcance principal del proyecto contempla incialmente la intervención de TREINTA Y OCHO (38) sitios críticos ubicados en las localidades de Chapinero, Ciudad Bolívar, Rafael Uribe, San Cristóbal, Santa Fe, Sumapaz, Usaquén y Usme en la ciudad de Bogotá y en la vía Bogotá a la Calera, los cuales se relacionan en la siguiente matriz:

SITIO CRITICO	UBICACIÓN	LOCALIDAD
1	Carrera 2B Calle 163 a diagonal 163ª	Usaquén
2	Carrera 4 - 5 Con Calle 185	Usaquén
3	Carrera 5D Entre Calle 188 – 189	Usaquén
4	Calle 44 con Transversal 1E	Chapinero

SITIO CRITICO	UBICACIÓN	LOCALIDAD
5	Avenida Circunvalar entre DG 38 y 39 Paraíso	Chapinero
6	Cll 9c trv 6ETurbay Ayala - Altos de Egipto	Santa fe
7	Carrera 11 C E Entre 1 y 2ª	Santa fe
8	Carrera 3B entre 36B Sur y 36C Sur	San Cristóbal
9	Tv 5d Bis calle 189	Usaquén
10	Avenida Cll 36 Sur (Carrera 3A Este y 4A Este)	San Cristóbal
11	Transversal 15 Bis Este entre Calle 48 Sur y Calle 49 Sur Urb Gaviotas (Antigua vía al Llano)	San Cristóbal
12	Diagonal 54B Bis Sur por Carrera 1	Usme
13	Avenida Boyacá entre calles 72 sur y 72 D Bis	Usme
14	Avenida Boyacá con 73 D Sur	Usme
15	Calle 81A Sur por Transversal 1 Este (Jardín Social Bolonia)	Usme
16	Carrera 5 Este por Calle 91 Sur	Usme
17	Carrera 5 Este por Calle 97 Bis Sur	Usme
18	Calle 75 a sur con Tv 56 ciudad bolívar	Ciudad Bolívar
19	Calle 43 a Sur por carrera 11 San Jorge	Rafael Uribe
20	Jorge Gaitán Diagonal 68a sur carrera 71b	Ciudad Bolívar
21	Transversal 20F entre calle 68J y 68K costado sur	Ciudad Bolívar
22	Diagonal 68 Sur entre CR 19A a 19 B San Francisco	Ciudad Bolívar
23	k7+619 Vía Bogotá Choachí	Santa fe
24	Calle 70 A SUR a aproximadamente 200 m después de la carrera 23 hacia el sur	Ciudad Bolívar
25	K7+697 Vía Bogotá Choachí	Santa fe
26	Calle 82C Sur entre Carrera 18G y 18M	Ciudad Bolívar
27	Vía Betania	Sumapaz
28	K72+000 TRONCAL BOLIVARIANA	Sumapaz
29	K80+300 SECTOR DEL MURO PINTADO SAN JUAN DE SUMAPAZ	Sumapaz
30	Zona 1 Punto Inestable – Mirador La Paloma PR1+675.832 y PR1+863.34 (Vía a la Calera)	Chapinero
31	Zona 2 Acción Popular 2016 – 00403PR2+242.96 y PR2+400.226 (Vía a la Calera)	Chapinero
32	Carrera 15 este entre Calles 80b Sur y 81 Sur, sector san Pedro	Usme
33	Zona 1. Calle 63 por Av. Circunvalar	Chapinero
34	Zona 4. Calle 63 por Av. Circunvalar	Chapinero
35	Zona 5. Calle 63 por Av. Circunvalar	Chapinero
36	Zona 6. Calle 63 por Av. Circunvalar	Chapinero
37	Zona 7. Calle 63 por Av. Circunvalar	Chapinero
38	Zona 8. Calle 63 por Av. Circunvalar	Chapinero

Adicionalmente el Proyecto puede incluir otros Sitios Críticos que el INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO - IDU, manifieste en la ejecución del Contrato.

El alcance físico detallado del Proyecto será el indicado en las especificaciones Particulares del presente Proceso de Selección, sin que ello signifique que el contratista no deba ejecutar otro tipo de obras para el cumplimiento del objeto contractual. No obstante, se tiene el siguiente alcance aproximado de intervención de intervención en área para cada sitio Inestable.

- *La meta física aproximada del proyecto son 38 Sitios Críticos o Sitios Inestables, los cuales tienen un área de intervención de 88.397,9 m^2, aproximadamente. A continuación, se detalla la información por sitio.*

SITIO CRITICO	UBICACIÓN	LOCALIDAD	PRIORIDAD DE INTERVENCION	AREA (M2)
1	Carrera 2B Calle 163 a diagonal 163A	USAQUEN	ALTA	382,17
2	Carrera 4 - 5 Con Calle 185	USAQUEN	BAJA	7,33
3	Carrera 5D Entre Calle 188 - 189	USAQUEN	BAJA	577,33
4	Calle 44 con transversal 1E	CHAPINERO	ALTA	749,20
5	Avenida Circunvalar entre DG 38 y 39 Paraíso	CHAPINERO	BAJA	94,09
6	Cll 9c trv 6ETurbay Ayala - Altos de Egipto	SANTA FE	BAJA	62,16
7	Carrera 11 C E Entre 1 y 2A	SANTA FE	ALTA	144,68
8	Carrera 3B entre 36B Sur y 36C Sur	SAN CRISTOBAL	ALTA	137,68
9	Tv 5d Bis calle 189	USAQUEN	BAJA	390,21
10	Avenida Cll 36 Sur (Carrera 3A Este y 4A Este)	SAN CRISTOBAL	BAJA	550,30
11	Transversal 15 Bis Este entre Calle 48 Sur y Calle 49 Sur Urb Gaviotas (Antigua vía al Llano)	SAN CRISTOBAL	ALTA	513,78
12	Diagonal 54B Bis Sur por Carrera 1	USME	MEDIA	13,24
13	Avenida Boyacá entre calles 72 sur y 72 D Bis	USME	ALTA	3.497,14
14	Avenida Boyacá con 73 D Sur	USME	MEDIA	889,27
15	Calle 81A Sur por Transversal 1 Este (Jardín Social Bolonia)	USME	ALTA	812,83
16	Carrera 5 Este por Calle 91 Sur	USME	MEDIA	188,24
17	Carrera 5 Este por Calle 97 Bis Sur	USME	MEDIA	
18	Calle 75 a sur con 56 ciudad bolívar	CIUDAD BOLIVAR	MEDIA	3.948,97
19	Calle 43 a Sur por carrera 11 San Jorge	RAFAEL URIBE	ALTA	8.667,24
20	Jorge GaitanB_Diagonal 68a sur carrera 71b	CIUDAD BOLIVAR	ALTA	966,95
21	Transversal 20F entre calle 68J y 68K costado sur	CIUDAD BOLIVAR	ALTA	516,00

SITIO CRITICO	UBICACIÓN	LOCALIDAD	PRIORIDAD DE INTERVENCION	AREA (M2)
22	Diagonal 68 Sur entre CR 19A a 19 B San Francisco	CIUDAD BOLIVAR	MEDIA	157,28
24	Calle 70 A SUR a aproximadamente 200 m después de la carrera 23 hacia el sur	CIUDAD BOLIVAR	ALTA	973,43
23	k7+619 Via Bogotá Choachi	SANTA FE	ALTA	289,20
25	K7+697 Via Bogotá Choachi	SANTA FE	ALTA	
26	Calle 82C Sur entre Carrera 18G y 18M	CIUDAD BOLIVAR	MEDIA	291,00
27	Via Betania Coordenadas (4.191980 N - 74.181999E)	SUMAPAZ	MEDIA	46,25
28	K72+000 Troncal Bolivariana	SUMAPAZ	MEDIA	4.331,46
29	K80+300 Sector del muro pintado san Juan de Sumapaz	SUMAPAZ	MEDIA	3.175,54
30	Zona 1 Punto Inestable – Mirador La Paloma PR1+675.832 y PR1+863.34	VIA A LA CALERA	ALTA	426,00
31	Zona 2 Acción Popular 2016 – 00403PR2+242.96 y PR2+400.226	VIA A LA CALERA	ALTA	764,00
32	Carrera 15 este entre Calles 80b Sur y 81 Sur, sector san Pedro	USME	ALTA	5.055,00
33	Zona 1. Calle 63 por Av. Circunvalar	CHAPINERO	ALTA	18.301,86
34	Zona 4. Calle 63 por Av. Circunvalar	CHAPINERO	ALTA	5.169,49
35	Zona 5. Calle 63 por Av. Circunvalar	CHAPINERO	ALTA	5.237,02
36	Zona 6. Calle 63 por Av. Circunvalar	CHAPINERO	ALTA	7.064,22
37	Zona 7. Calle 63 por Av. Circunvalar	CHAPINERO	ALTA	6.617,78
38	Zona 8. Calle 63 por Av. Circunvalar	CHAPINERO	ALTA	7.389,56
		Total, Sitios Inestables o Críticos		**88.397,90**

Nota 1: El Sitio Critico N° 16 y 17, son continuos, por consiguiente, el área indicada de 188.24 m2 es para los dos.

Nota 2: El Sitio Critico N° 23 y 25, son continuos, por consiguiente, el área indicada de 289.20 m2 es para los dos.

Nota 3: La Prioridades mencionadas son indicativas, pueden tener variaciones y deben ser validadas por el Contratista y revisadas y aprobadas por la Interventora posterior a la firma del Acta de Inicio. Se debe tener en cuidado con las catalogadas con Prioridad Alta (por posible riesgo inminente de deslizamiento y/o acciones populares de cumplimiento inmediato) ya que su intervención es URGENTE. Como resultado de la primera fase del Contrato de Obra de la Etapa de Estudios y Diseños y a la validación de los sitios críticos con Prioridad de Intervención Alta, se deberán ejecutar la actualización y/o diseños a sitios críticos y ejecución de obra de manera Inmediata.

Nota 4:

Teniendo en cuenta que los Sitios Inestables se encuentran ubicados en varias localidades en la Ciudad de Bogotá D.C, en las zonas Norte, Centro y Sur, y para facilidad de desplazamiento e intervención, los 38 Sitios Inestables se reagruparon en Cuatro (04) Grupos, que a continuación se indican.

- GRUPO A

SITIO CRITICO	UBICACIÓN	LOCALIDAD	GRUPO	AREA (M2)
1	Carrera 2B Calle 163 a diagonal 163A	USAQUEN	A	382,17
2	Carrera 4 - 5 Con Calle 185	USAQUEN	A	7,33
3	Carrera 5D Entre Calle 188 - 189	USAQUEN	A	577,33
9	Tv 5d Bis calle 189	USAQUEN	A	390,21
30	Zona 1 Punto Inestable – Mirador La Paloma PR1+675.832 y PR1+863.34	VIA A LA CALERA	A	426,00
31	Zona 2 Acción Popular 2016 – 00403PR2+242.96 y PR2+400.226	VIA A LA CALERA	A	764,00
4	Calle 44 con transversal 1E	CHAPINERO	A	749,20
7	Carrera 11 C E Entre 1 y 2A	SANTA FE	A	144,68

- GRUPO B

SITIO CRITICO	UBICACIÓN	LOCALIDAD	GRUPO	AREA (M2)
5	Avenida Circunvalar entre DG 38 y 39 Paraíso	CHAPINERO	B	94,09
6	Cll 9c trv 6ETurbay Ayala - Altos de Egipto	SANTA FE	B	62,16

SITIO CRITICO	UBICACIÓN	LOCALIDAD	GRUPO	AREA (M2)
33	Zona 1. Calle 63 por Av. Circunvalar	CHAPINERO	B	18.301,86
34	Zona 4. Calle 63 por Av. Circunvalar	CHAPINERO	B	5.169,49
35	Zona 5. Calle 63 por Av. Circunvalar	CHAPINERO	B	5.237,02
36	Zona 6. Calle 63 por Av. Circunvalar	CHAPINERO	B	7.064,22
37	Zona 7. Calle 63 por Av. Circunvalar	CHAPINERO	B	6.617,78
38	Zona 8. Calle 63 por Av. Circunvalar	CHAPINERO	B	7.389,56

- GRUPO C

SITIO CRITICO	UBICACIÓN	LOCALIDAD	GRUPO	AREA (M2)
13	Avenida Boyacá entre calles 72 sur y 72 D Bis	USME	C	3.497,14
14	Avenida Boyacá con 73 D Sur	USME	C	889,27
18	Calle 75 a sur con 56 ciudad bolívar	CIUDAD BOLIVAR	C	3.948,97
20	Jorge GaitanB_Diagonal 68a sur carrera 71b	CIUDAD BOLIVAR	C	966,95
21	Transversal 20F entre calle 68J y 68K costado sur	CIUDAD BOLIVAR	C	516,00
22	Diagonal 68 Sur entre CR 19A a 19 B San Francisco	CIUDAD BOLIVAR	C	157,28
24	Calle 70 A SUR a aproximadamente 200 m después de la carrera 23 hacia el sur	CIUDAD BOLIVAR	C	973,43
26	Calle 82C Sur entre Carrera 18G y 18M	CIUDAD BOLIVAR	C	291,00
23	k7+619 Via Bogotá Choachi	SANTA FE	C	289,20
25	K7+697 Via Bogotá Choachi	SANTA FE	C	

- GRUPO D

SITIO CRITICO	UBICACIÓN	LOCALIDAD	GRUPO	AREA (M2)
8	Carrera 3B entre 36B Sur y 36C Sur	SAN CRISTOBAL	D	137,68

SITIO CRITICO	UBICACIÓN	LOCALIDAD	GRUPO	AREA (M2)
10	Avenida Cll 36 Sur (Carrera 3A Este y 4A Este)	SAN CRISTOBAL	D	550,30
11	Transversal 15 Bis Este entre Calle 48 Sur y Calle 49 Sur Urb Gaviotas (Antigua vía al Llano)	SAN CRISTOBAL	D	513,78
12	Diagonal 54B Bis Sur por Carrera 1	USME	D	13,24
15	Calle 81A Sur por Transversal 1 Este (Jardín Social Bolonia)	USME	D	812,83
16	Carrera 5 Este por Calle 91 Sur	USME	D	188,24
17	Carrera 5 Este por Calle 97 Bis Sur	USME	D	
19	Calle 43 a Sur por carrera 11 San Jorge	RAFAEL URIBE	D	8.667,24
27	Via Betania Coordenadas (4.191980 N - 74.181999E)	SUMAPAZ	D	46,25
28	K72+000 Troncal Bolivariana	SUMAPAZ	D	4.331,46
29	K80+300 Sector del muro pintado san Juan de Sumapaz	SUMAPAZ	D	3.175,54
32	Carrera 15 este entre Calles 80b Sur y 81 Sur, sector san Pedro	USME	D	5.055,00

- Realizar el Diagnostico y/o Actualización y/o complementación y/o elaboración de los Estudios y diseños, teniendo en cuenta los Estudios y Diseños elaborados en el marco de los Contratos IDU 1448 de 2018, IDU 1490 de 2018, IDU 050 de 2012 y Documentos Técnicos de Soporte, respectivamente.

- Obtener las viabilidades y aprobaciones por parte de Entidades de orden Distrital y Nacional.

- Ejecutar las obras necesarias, en virtud de los diseños para la atención de Sitios Inestables.

Los diseños elaborados en el marco del Contrato IDU 1448 de 2018, se pueden consultar en el Enlace virtual

https://webidu.idu.gov.co/jspui/browse?type=contract&value=Contrato+IDU+1448+de+2018&value_lang=spa

Los diseños elaborados en el marco del Contrato IDU 1490 de 2018, se pueden consultar en el Enlace virtual

https://webidu.idu.gov.co/jspui/browse?type=contract&value=Contrato+IDU+1490+de+2018&value_lang=spa

Los diseños elaborados en el marco del Contrato IDU 050 de 2012 cuyo objeto es *"Consultoría para realizar los estudios y diseños para obras de estabilización geotécnica en el intercambiador vial de la Calle 63 por Avenida Circunvalar en Bogotá D.C*"., se pueden consultar en el Enlace virtual

https://webidu.idu.gov.co/jspui/browse?type=contract&sort_by=1&order=ASC&rpp=20&etal=-1&value=Contrato+IDU+50+de+2012&offset=0

Otros documentos Técnicos de Soporte, se pueden consultar en el Enlace virtual

Diseño geotécnico del sistema de confinamiento de la banca vial Carrera 15 Este entre calles 80B y 80D, Sector San Pedro. Localidad de Usme Bogotá D.C.
http://webidu.idu.gov.co/jspui/handle/123456789/131649
Componente de geotécnica. Recolección y análisis de información del componente de topografía. Versión 3.0. Documento. Exploración y ensayo de laboratorio. Planos. Presentación. Topografía EAAB.
http://webidu.idu.gov.co/jspui/handle/123456789/131650
Documento técnico de Soporte INTERCAMBIADOR VIAL DE LA CALLE 63 POR AV. CIRCUNVALAR EN BOGOTÁ D.C." COMPONENTE DE GEOTECNIA, DE REDES HIDRÁULICAS Y DE ESTRUCTURAS
https://drive.google.com/drive/folders/1Do9mRXpYnRLBqKlRXXVZFvQY7bE-qVdd?usp=sharing

La normatividad y los documentos que se presentan como soporte son de consulta y no eximen al contratista sobre la responsabilidad legal que tiene sobre la calidad de la elaboración de Estudios y Diseños o sobre la Complementación y/o Ajustes y/o Diseños de lo existente y deberá profundizar, ampliar y cubrir todo aspecto técnico no contenido en ellos, o que en su concepto o del IDU deba ser tenido en cuenta, para cumplir con el objetivo final de la ejecución de las obras en la calidad y oportunidad que se están contratando.

Notas:

- El Contratista debe ejecutar las obras conforme al orden de priorización (Alta, Media, Baja) por cada grupo y a las cantidades resultantes de la actualización y/o complementación y/o diagnostico y/o elaboración de los estudios y diseños prevista para la etapa inicial del contrato "Etapa de Consultoría"; con la disponibilidad de recursos para la siguiente etapa "Etapa de Construcción" hasta agotar el presupuesto.

- Con el propósito de poder dar cumplimiento a sentencias judiciales falladas en segunda instancia en contra del IDU, se podrán intervenir Sitios Críticos que no hayan sido preseleccionados inicialmente.

- Con el propósito de poder dar cumplimiento a la atención de emergencias en sitios inestables que no están mencionados en el presente documento o preseleccionados, el IDU se podrán solicitar al Contratista la intervención de estos Sitios Críticos.

- El proyecto está compuesto por las siguientes Etapas con sus respectivas Fases y Plazos

Etapa	Fase	Plazo estimado
Estudios y Diseños	Recopilación y Análisis de Información	01 mes
	Actualización de Estudios y Diseños	03 meses
	Aprobaciones de Terceros	01 mes
Obra	Construcción	08 meses
	Recibo	01 mes

- Esta permitido el traslapo de Etapas y fases, es decir, en caso de finalizar la Etapa de Estudios y Diseños y sus respectivas fases antes del plazo indicado, se podrá iniciar la etapa de construcción. Sin embargo, en caso de que la fase de aprobaciones esté adelantada, se permitirá iniciar la etapa de obra en virtud de la resolución 406 de 2023.

- Es importante la atención URGENTE los sitios críticos catalogados con una prioridad ALTA, teniendo en cuenta los conceptos de EMERGENCIA expedidos por el IDIGER, No obstante, esta particularidad no exime de responsabilidad al CONTRATISTA de obtener las respectivas viabilidades con otras Entidades del Distrito y de ámbito Nacional. El contratista deberá elaborar el respectivo PDT, el cual será aprobado por la Interventoría y al cual se le realizará seguimiento y control.

- El contratista debe tener presente que, durante la ejecución del proyecto, el IDU podrá excluir (por razones técnicas, judiciales, ambientales, prediales, BIC, arqueológicos según el caso o presupuestales) algunos de los sitios críticos asignados al contrato, o de ser necesario, incluir otros sitios críticos. La inclusión de nuevos Sitios Críticos debe obedecer a la necesidad de garantizar la seguridad, movilidad y estabilidad de las zonas, a la atención de actividades inmediatas, a requerimientos judiciales o para reemplazar aquellos Sitios Críticos que por razones técnicas no puedan ser intervenidos.

- En caso de un hallazgo arqueológico durante la obra se debe ejecutar el protocolo de Hallazgos fortuitos del ICANH https://www.icanh.gov.co/transparencia-acceso-informacion-publica/tramites/intervenciones-desarrollo-proyectos-actividades-requieren-licencia

- De presentarse inconvenientes con la comunidad u oposición de ésta para la ejecución de algunos SITIOS INESTABLES o la totalidad de estos en un frente de obra, el contratista podrá abrir otro frente de obra para la ejecución del proyecto y paralelamente adelantará las gestiones con la comunidad que permitan viabilizar la ejecución del Sitio Inestable.

- Las obras ejecutadas se pagarán de conformidad con la cantidad de obra cuantificada por el interventor en las actas de obras respectivas. Se aclara que el contratista deberá ejecutar las obras necesarias para adecuar de los Sitios Inestables en un estado que no genere riesgo para los peatones, vehículos y usuarios de la vía; las cantidades de obra relacionadas con las adecuaciones previamente mencionadas serán cuantificadas por el interventor para el respectivo pago a través de actas de obra.

- El Contratista deberá acogerse a lo dispuesto en la normatividad vigente en referencia a los trámites a desarrollarse ante las Empresas de Servicios Públicos (ESP) y demás entidades distritales y nacionales competentes.

- En el caso que se requiera adelantar trámites ante las ESP para obtener certificaciones o permisos para la realización de las obras objeto del presente programa, el contratista debe realizarlos sin que éstos generen costos adicionales a la oferta económica presentada. Estos trámites corresponden a los estipulados en los convenios marco suscritos entre el IDU y las diferentes ESPs. En el caso en que no se cuente con un Convenio Marco con determinada ESP, el contratista deberá proponer soluciones propias de obra, las cuales deberán estar avaladas y aprobadas por la respectiva ESP y contar con la aprobación de la Interventoría.

- El Contratista deberá realizar los estudios adicionales que requiera la Autoridad Ambiental Competente con el fin de obtener en caso de ser necesario licencias, sustracción de reservas forestales, permisos adicionales, de acuerdo con los lineamientos establecidos por la AAC, teniendo en cuenta las regulaciones nacionales y regionales sobre el suelo su uso y limitantes.

- Igualmente es de resaltar que los Planes de Manejo de Tránsito (PMT) y los requeridos para los desvíos y de Manejo Ambiental deben ser aprobados por la Interventoría y por la Entidad Competente.

- El Contratista, en la etapa de Diagnostico y/o actualización y/o elaboración y/o estudios y diseños (*en su respectiva fase*), deberá verificar la fecha de construcción y las fechas de las pólizas de garantía y estabilidad, de todas las obras de infraestructura (vial, de servicios públicos, estructuras, etc.) existentes dentro del área de influencia del contrato, adicionalmente deberá armonizar con otros contratos del IDU, o de otras entidades distritales y de orden nacional que se encuentren en el área de influencia con el objeto de analizar el alcance de estas obras en el desarrollo del Contrato y determinar los alcances para la etapa constructiva. Se debe consultar en la base de datos geográfica el Sistema de Información Geográfica del IDU – SIGIDU, como también en el Centro de Documentación de la Entidad, como en otros centros de consultas de las otras Entidades. **Será responsabilidad del Contratista e Interventoría si el IDU incurre en doble contratación por su omisión en este aspecto.**

- El Contratista de Obra deberá garantizar la adecuada movilidad por los corredores a utilizar, y por lo tanto deberá mantenerse o mejorarse las condiciones del pavimento, para permitir una adecuada transitabilidad antes, durante y después de la implementación del PMT.

- El Contratista, dentro de las actividades previas y de requerirse, deberá verificar el estado de aprobación de los tratamientos a la vegetación por parte de la Autoridad Ambiental Competente (AAC), de tal forma que su programación de obra no se vea alterada por la falta de la aprobación de los tratamientos. En todo caso, la no entrega de la aprobación de los tratamientos a la vegetación por parte de la Autoridad Ambiental Competente (AAC) al Contratista, no será causal de mayores costos por ningún concepto o reclamaciones derivadas del tema silvicultural, por parte del Contratista, ni de la Interventoría. No obstante, si por razones de la no entrega oportuna de la aprobación se requiere de la reprogramación de algunas actividades de la obra, es claro para las partes, que esto no generará costo adicional alguno de ningún tipo para la Entidad. Iguales condiciones rigen para los componentes de Patrimonio (Bienes de Interés Cultural (BIC)) y lo referente a aspectos Arqueológicos.

- El contratista debe considerar en su oferta económica, los costos de la totalidad de las labores y servicios necesarios hasta el total recibo a satisfacción de las obras, por parte de la Interventoría, el IDU, las Empresas de Servicios Públicos y los Entes Distritales y Nacionales competentes.

- Para el componente de redes secas, se recomienda gestionar ante la UAESP programación de visita con la interventoría del servicio de alumbrado público para establecer un diagnóstico del estado actual del alumbrado público y sus alrededores de la ejecución del proyecto.

  En caso de ser afectada la iluminación, el contratista deberá garantizar cumplir con los niveles de iluminación exigidos por el RETILAP.

  El contratista deberá entregar la siguiente información:
  Documento Técnico de Soporte de la especialidad que contenga la información total de la fase de manera organizada, como mínimo con la siguiente estructura:
  1. Introducción del componente
  2. Antecedentes y justificación del componente.
  3. Objetivos del componente
  4. Localización.
  5. Relación de la información de soporte obtenida
  6. Planos de diseño en escala 1:500, 1:1000.
  7. Presupuesto de obra a cargo del IDU si aplica.
  8. Presupuesto de obra a cargo de las ESP si aplica.

  Para casos puntuales con las Empresas de servicios públicos ESP´s y Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) se deberá tener en cuenta el siguiente procedimiento:

El Contratista deberá solicitar visita de terreno con el delegado del operador con el fin de plantear una posible solución a la afectación de la infraestructura.

El consultor contará con el apoyo del IDU en el marco de su Gestión Interinstitucional para propender por el buen desarrollo del proyecto.

- Se debe tener en cuenta lo descrito en el Decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible, en el cual se indica lo siguiente.

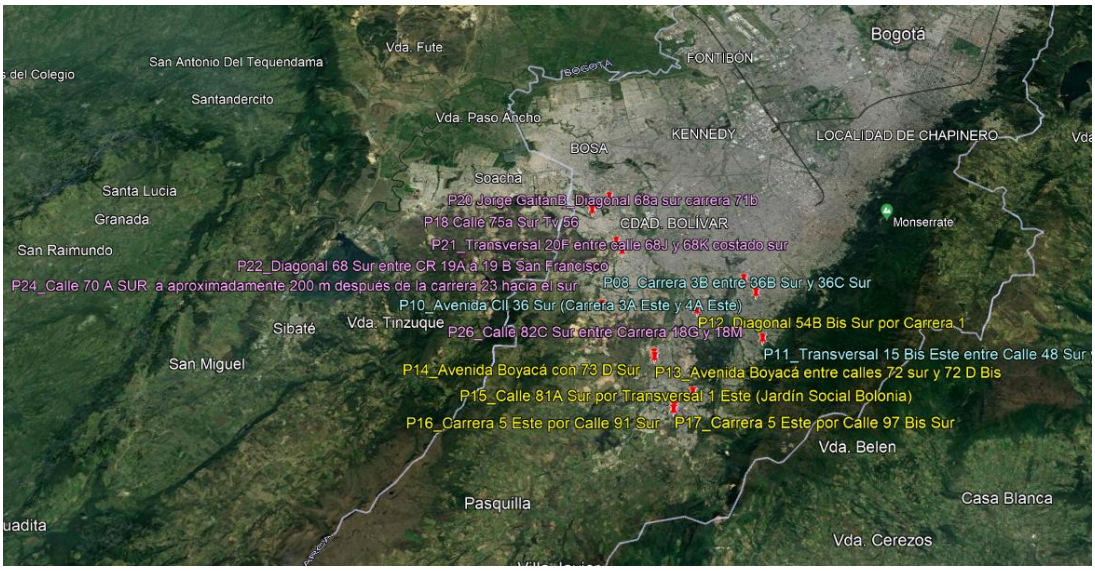
  Cuando por causa de crecientes extraordinarias u otras emergencias, los usuarios se vieren en la necesidad de construir obras de defensa sin permiso de la autoridad ambiental, deberán dar aviso por escrito a la Secretaría Distrital de Ambiente dentro de los seis (6) días siguientes a su iniciación y presentar la documentación requerida en la lista de chequeo y legalizar el trámite del permiso ocupación de cauce, playas y lechos, remitiendo el concepto técnico o diagnóstico emitido por el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático -IDIGER- o la entidad que haga sus veces, en cumplimiento del Art. 124 Decreto Ley 2811 de 1974 y el artículo 2.2.3.2.19.10. del Decreto 1076 de 2015. Posteriormente, se realizará visita de verificación de su ocurrencia, en cuya acta se definirán los tiempos requeridos para legalizar el permiso ocupación de cauce, playas y lechos, ante la autoridad ambiental, de acuerdo al procedimiento establecido y remitir el concepto técnico emitido por el IDIGER o la entidad que haga sus veces.

  ARTÍCULO 2.2.3.2.19.10. Construcción de obras de defensa sin permiso. Cuando por causa de crecientes extraordinarias u otras emergencias, los propietarios, poseedores, tenedores o administradores de predios o las Asociaciones de Usuarios, se vieren en la necesidad de construir obras de defensa sin permiso de la Autoridad Ambiental competente-deberán darle aviso escrito dentro de los seis (6) días siguientes a su iniciación. Dichas obras serán construidas con carácter provisional, cuidando de no causar daños a terceros y quedarán sujetas a su revisión o aprobación por parte de la Autoridad Ambiental competente.

DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Los sitios críticos objeto de intervención se ubican en las localidades de Chapinero, Ciudad Bolívar, Rafael Uribe, San Cristóbal, Santa Fe, Sumapaz, Usaquén y Usme en la ciudad de Bogotá y en la vía Bogotá a la Calera, como se muestra en las siguientes imágenes.

Usme, San Cristóbal y Ciudad Bolívar (15 sitios críticos)



Santa fe, Chapinero, Usaquén y Rafael Uribe (11 sitios críticos)



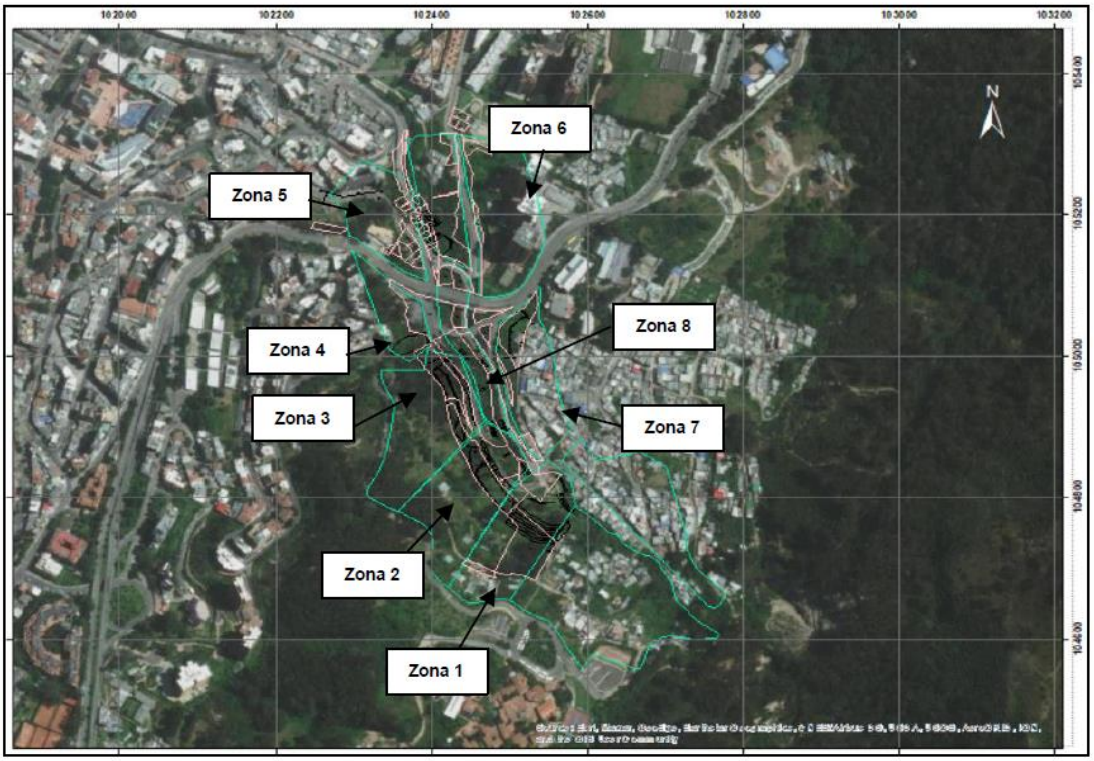
Sumapaz (3 sitios críticos)



Vía a la Calera (2 sitios críticos)



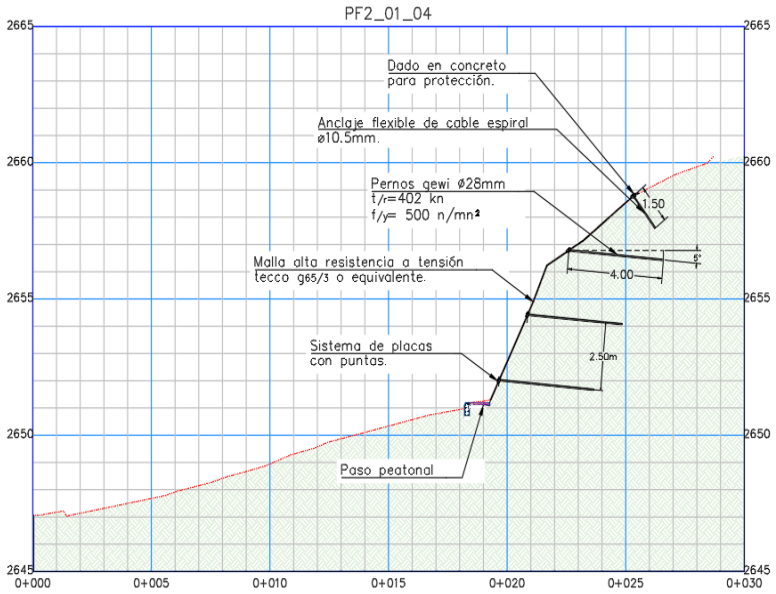
Zona calle 63 con Avenida Circunvalar



A continuación, se describe cada sitio crítico y la obra de intervención propuesta de acuerdo con el contrato de consultoría IDU-1448-2018 cuyo objeto es la "Factibilidad, Estudios y Diseños para las obras requeridas en sitios inestables en Bogotá D.C.";, el contrato IDU-1490-2018 cuyo objeto es la "Factibilidad, Estudios y Diseños para la construcción de los puntos inestables de la vía Bogotá - La Calera." y lo propuesto en los Documentos Técnicos de Soporte, para el Sector de la Avenida Circunvalar con calle 63 y del sector Paso Malo en la Localidad de Usme.

- **Sitio Crítico 1:**

Corresponde a un talud ubicado en la Carrera 2B con Calle 163 a Diagonal 163A en la localidad de Usaquén donde se aprecia una falla planar, que promueve el desprendimiento de bloques y la obstrucción de la vía; la obra propuesta consiste en el sistema de malla de alta resistencia y anclajes pasivos.



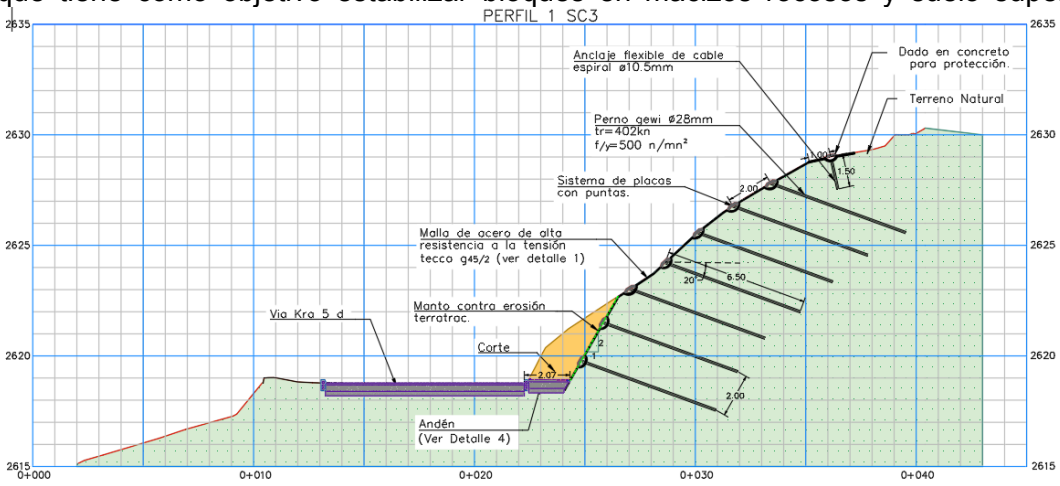
- **Sitio Crítico 2:**

Talud ubicado en la Carrera 4 con Calle 185 en la localidad de Usaquén donde se identifican problemas por escorrentía superficial que puede generar una condición de inestabilidad, la obra propuesta consiste en un sumidero lateral compuesto con una rejilla de 0.835 m de largo por 0.455 m de ancho, con una abertura de 0.835 m de largo, ubicado en el costado de la Carrera 5, , donde por la topografía se va a presentar el punto donde las aguas de escorrentía chocan con el sardinel; se recomienda el uso de estructuras para el sumidero prefabricadas por la facilidad y rapidez de instalación. Acompañado al sumidero se propone una tubería de descarga a un pozo colector sobre la vía.



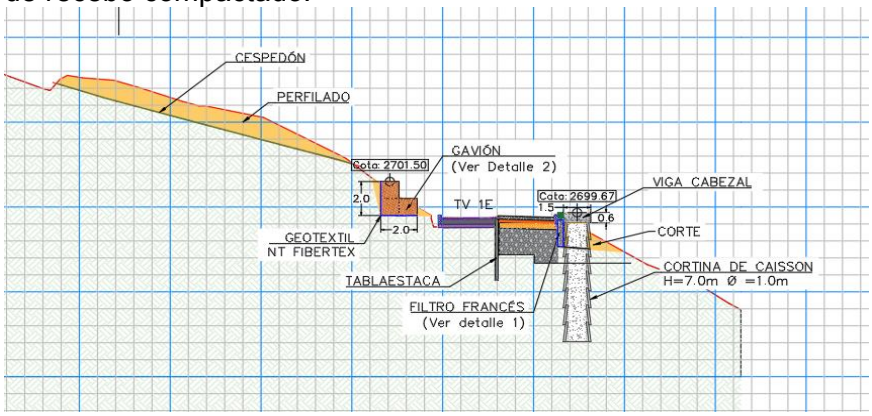
- **Sitio Crítico 3:**

Corresponde a un talud ubicado en la Carrera 5D entre Calle 188 y Calle 189 en la localidad de Usaquén donde se presentan obstrucciones originadas por el material del relleno movilizado; la obra propuesta consiste en el sistema de malla de alambre de alta resistencia y anclajes pasivos que tiene como objetivo estabilizar bloques en macizos rocosos y suelo superficial inestable.



- **Sitio Crítico 4:**

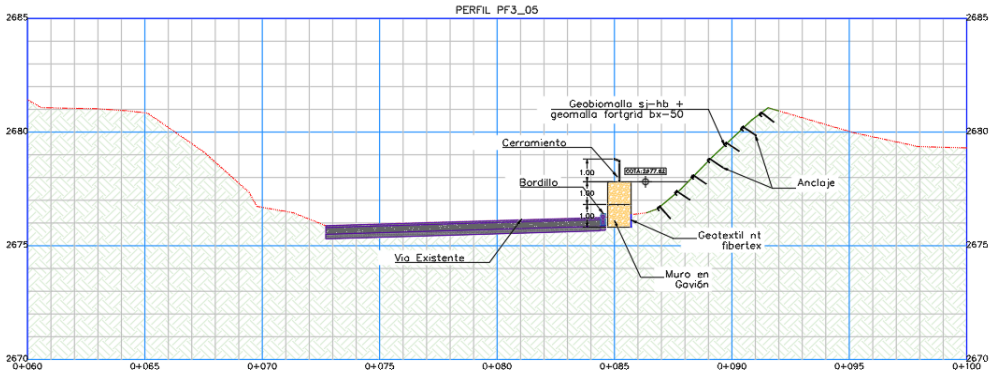
Talud ubicado en la Calle 44 con Transversal 1E en la localidad de Chapinero donde se presenta desconfinamiento de la vía; el movimiento se vincula a un deslizamiento de tipo traslacional y/o rotacional que está afectando parte de la ladera. La obra propuesta consiste en una cortina de caisson en el talud externo de la vía y se plantean obras complementarias que incluyen un muro en gaviones en el talud interno, un perfilado y empradización de este, junto con la reparación de las losas del sitio, realizando el reemplazo del material de relleno en la loza que fallo por material de recebo compactado.



- **Sitio Crítico 5:**

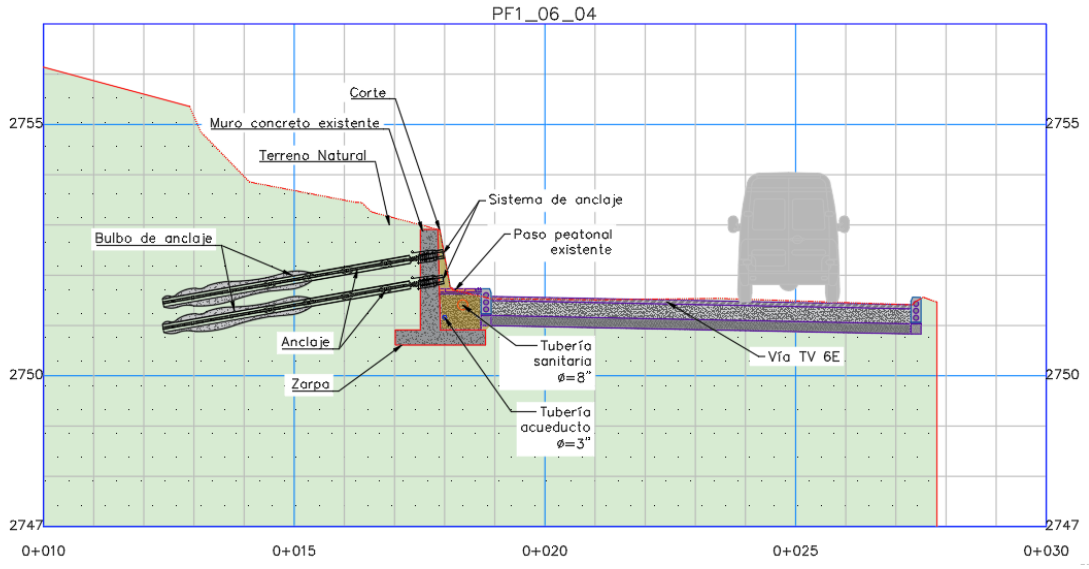
Corresponde a un talud ubicado en la Avenida Circunvalar entre Diagonal 38 y 39 en la localidad de Chapinero, en el cual se evidencian procesos erosivos por lo que se está presentando caída de

bloques angulosos sobre la Av. Circunvalar ocasionando condiciones inseguras para los vehículos que transitan por la vía. La obra propuesta consiste en la instalación de una Geobiomalla con el fin de lograr un confinamiento de la ladera a intervenir, acompañado de una barrera de gaviones de dos niveles, con el fin de proteger la vía ante posible caída de material de la ladera.



- **Sitio Crítico 6:**

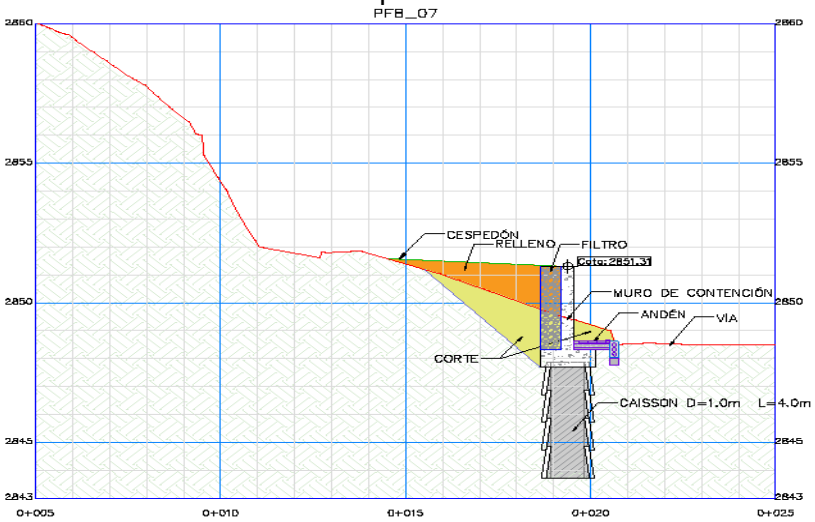
Ubicado en la Calle 9C Transversal 6E Turbay Ayala, barrio Altos de Egipto en la localidad de Santa Fe, donde a partir de los resultados en el análisis de estabilidad donde se determinó el mecanismo de falla más probable en el talud, se obtuvo como solución más favorable el reforzamiento del muro con dos anclajes adosados al muro actual mediante una cuadricula en concreto.



- **Sitio Crítico 7:**

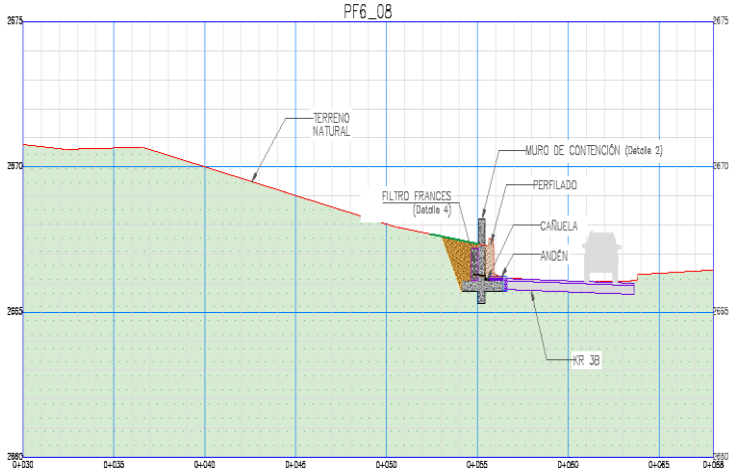
Talud ubicado en la Carrera 11C entre Calle 1 y 2A en la localidad de Santa Fe, en la zona se identifican dos tipos de movimientos en masa, el primero de tipo traslacional y el segundo de tipo falla rotacional que relaciona los rellenos de conformación; la obra propuesta consiste en un muro

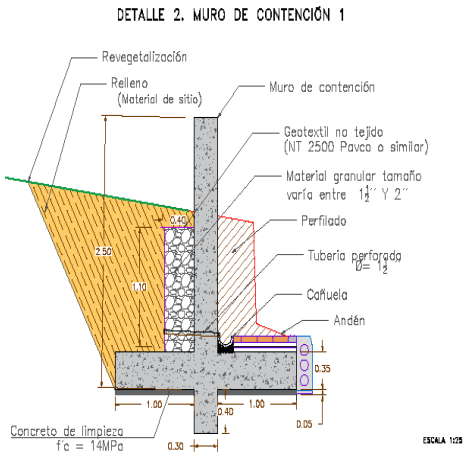
en concreto reforzado con el perfilado del talud.



- **Sitio Crítico 8:**

Talud ubicado en la Carrera 3B entre Calle 36Bsur y 36Csur en la localidad de San Cristóbal, donde se establece que la falla del muro existente corresponde a una falla por volteo en los extremos de la estructura; la alternativa más apropiada para dar solución a la problemática consiste en la construcción de un muro de concreto reforzado de 111 m de longitud, distribuido en módulos de 6 m y 4 m, y un único modulo en el final del tramo de 5 m de longitud, las alturas de los muros propuestos se encuentran en 2.5 m, 3.0 m y 3.5 m de tal manera que la zarpa delantera del muro propuesto sea la base del andén proyectado por el área de urbanismo.

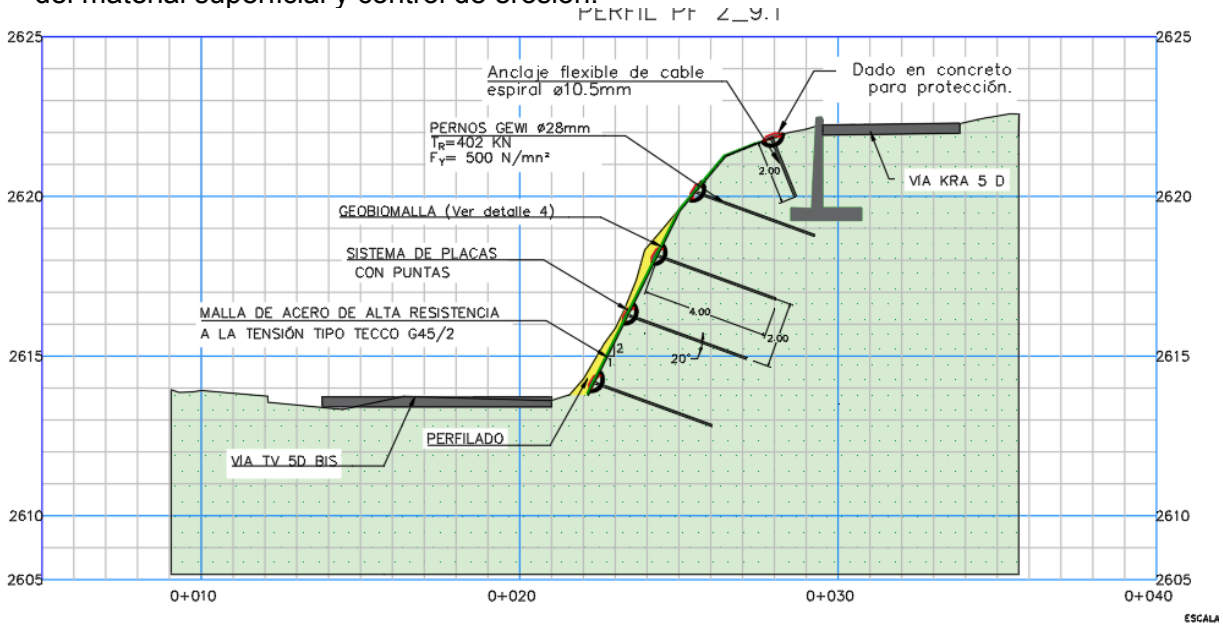




- **Sitio Crítico 9:**

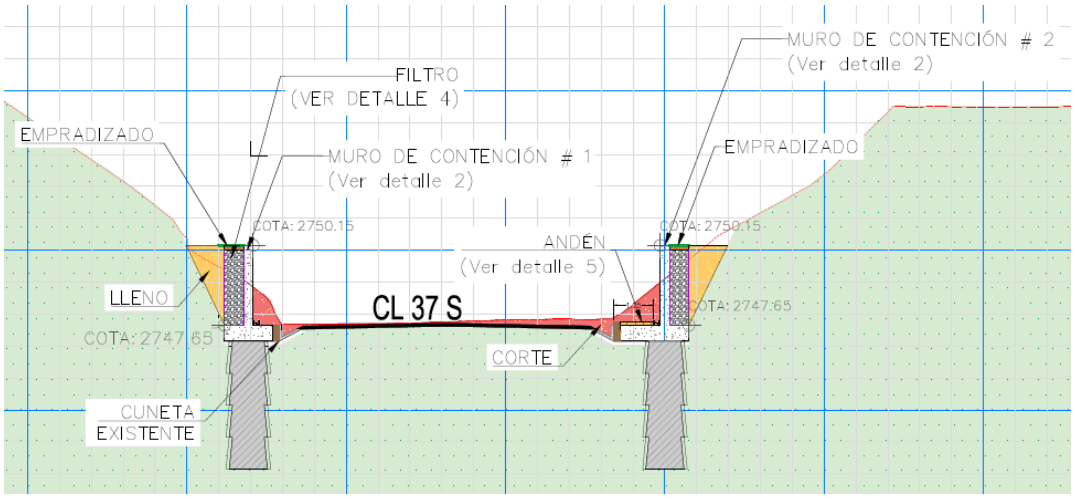
Talud ubicado en la Transversal 5D Bis con Calle 189, se evidencian procesos de falla locales del relleno antrópico y caídas de rocas por la fracturación del macizo rocoso. La afectación

principal se presenta en la vía por obstrucciones originadas por el material del relleno movilizado. Se requiere intervención del talud por desconfinamiento de los materiales superficiales, causados por factores como excavaciones y la saturación de estos materiales por entregas no controladas de aguas y a las altas precipitaciones saturando los materiales superficiales. Esta condición de falla aumenta cuando se adiciona las cargas sísmicas a las que están expuestos estos sectores de estudio. La obra propuesta consiste en el sistema de malla de alambre de alta resistencia y anclajes pasivos que tiene como objetivo estabilizar bloques en macizos rocosos y suelo superficial inestable, complementada con técnicas de bioingeniería para recuperación paisajista del sector además como método de estabilización del material superficial y control de erosión.



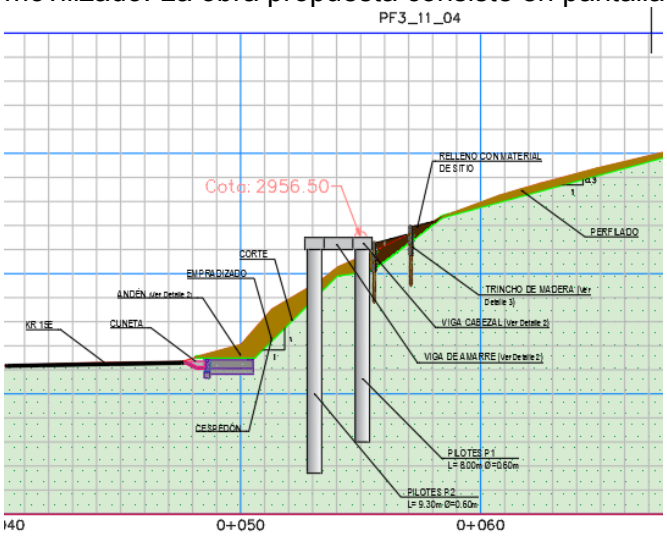
- **Sitio Crítico 10:**

En la Avenida Calle 36sur (Antigua vía al Llano) entre Carrera 3A Este y 4A Este, en la localidad de San Cristóbal, se ubican dos taludes a ambos costados de la vía en los cuales se presentan importantes desplazamientos del terreno que cubren las cunetas, el sardinel y parte de la carpeta asfáltica; la obra propuesta consiste en un muro de concreto reforzado sobre una estructura de caissons.



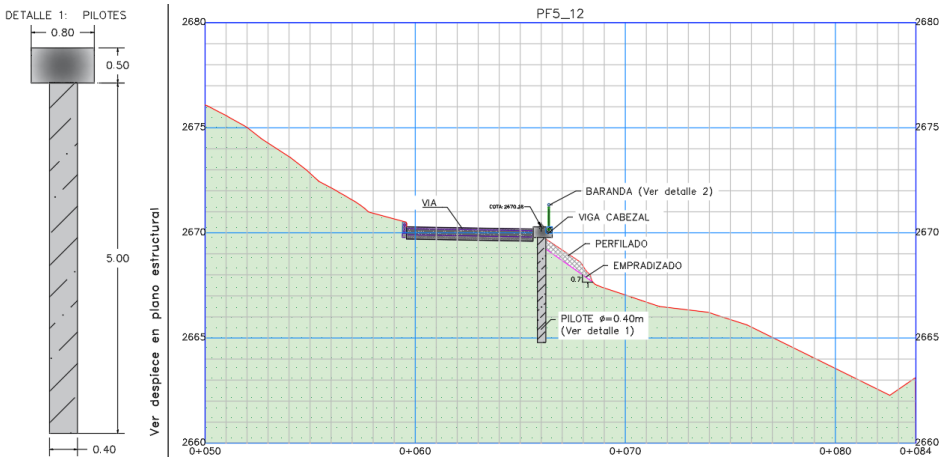
- **Sitio Crítico 11:**

Talud ubicado en la Transversal 15 Bis Este entre Calle 48 sur y Calle 49 sur en la localidad de San Cristóbal, se evidencia un deslizamiento de tipo rotacional cubierto por una capa vegetal. La afectación principal se presenta en la vía por obstrucciones originadas por el material del relleno movilizado. La obra propuesta consiste en pantalla de pilotes.



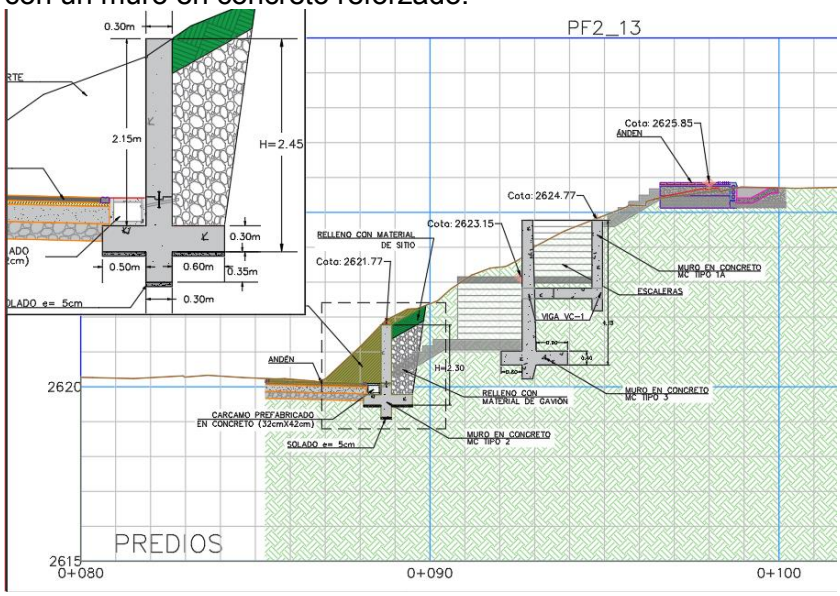
- **Sitio Crítico 12:**

Ubicado en la Diagonal 54B Bis sur por Carrera 1 en la localidad de Usme, se presentan movimientos del material superficial que están afectando la banca dejándola sin confinamiento, la obra propuesta consiste en la construcción de una cortina de micropilotes.



- **Sitio Crítico 13:**

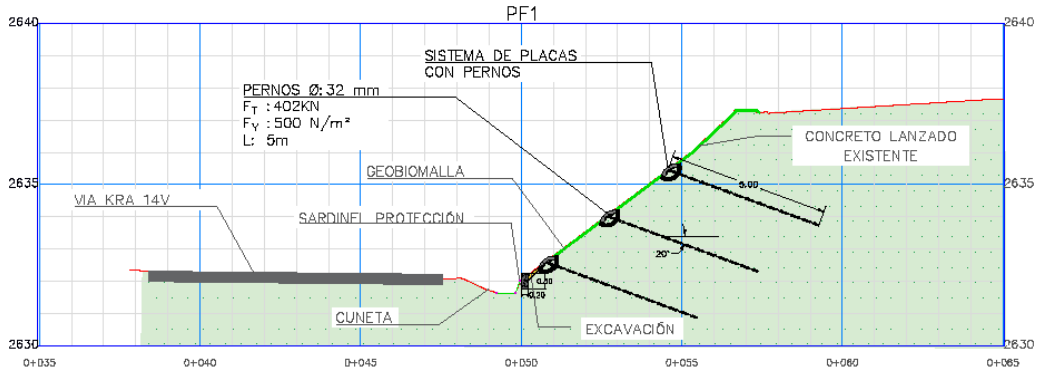
Ubicado en la Avenida Boyacá entre Calles 72 sur y 72D Bis sur en la localidad de Usme, se evidencian movimientos en los gaviones existentes, principalmente existe una rotación respecto al eje longitudinal y en algunos tramos con abombamiento. Se requiere intervenir debido a que se está reduciendo el área peatonal en la parte baja del talud por la deformación de la estructura existente, se requiere una obra de estabilización rígida y continua paralela al eje de la vía y del andén, por lo que se propone el desarme de la estructura existente y estabilizar el área de estudio con un muro en concreto reforzado.



- **Sitio Crítico 14:**

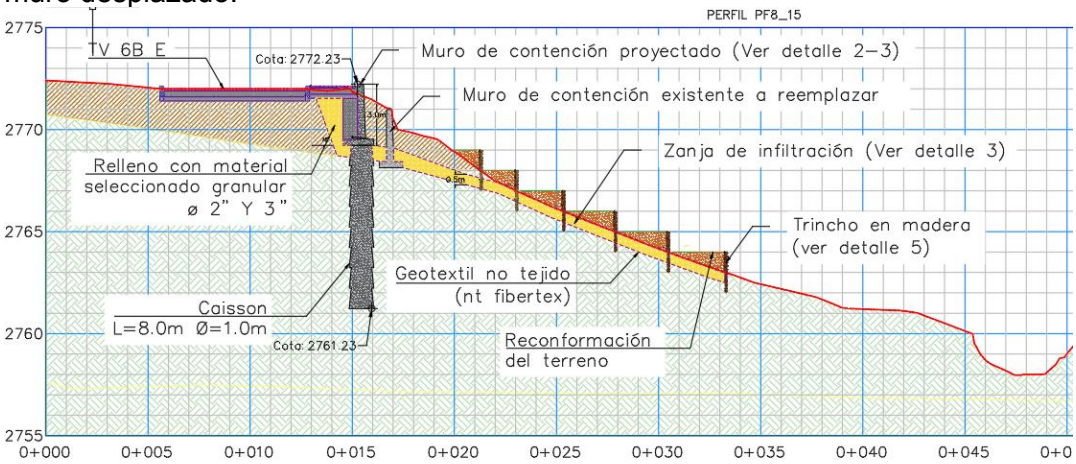
Talud ubicado en la Avenida Boyacá por Calle 73 D sur en la localidad de Usme, se observan grietas y erosión sobre el recubrimiento actual de concreto que tiene el talud, por lo que la pérdida de la protección de este puede generar obstrucciones en la vía; la obra propuesta consiste en

tratamiento con bioingeniería y anclajes pasivos.



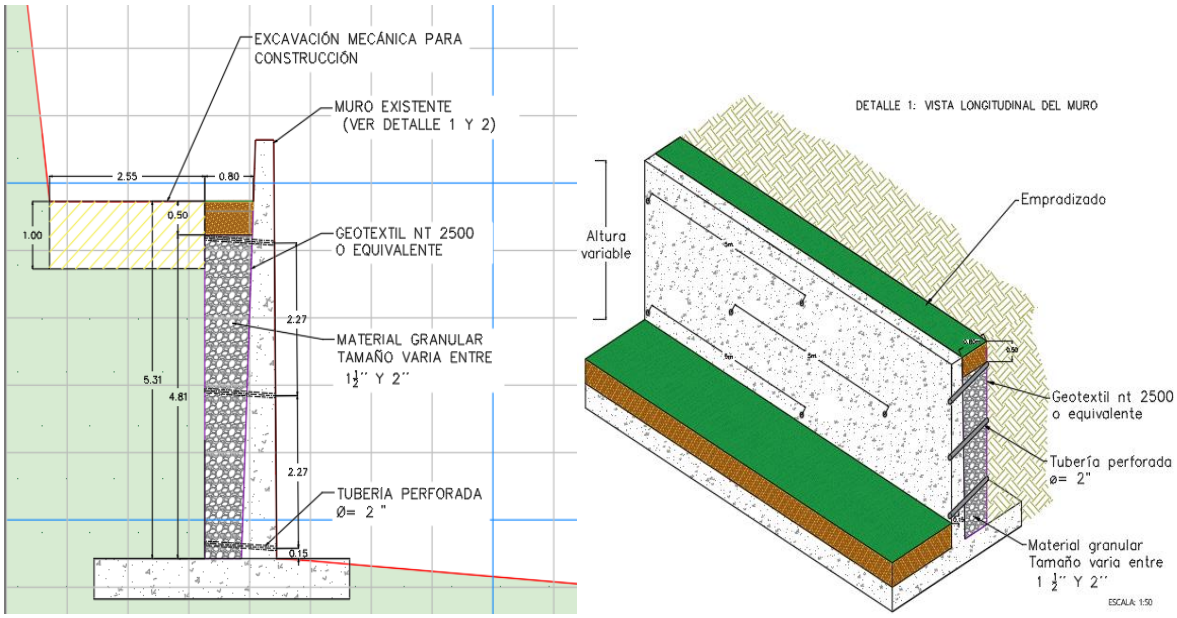
- **Sitio Crítico 15:**

Ubicado en la Calle 81A sur por Transversal 1 Este (Jardín Social Bolonia) en la localidad de Usme, se evidencia movimientos en la ladera por saturación del material de relleno, generando el desconfinamiento de la vía por perdida de soporte del muro de contención; la obra propuesta consiste en pantalla de pilotes y una línea de caissons que tendrá como función reconformar el muro desplazado.



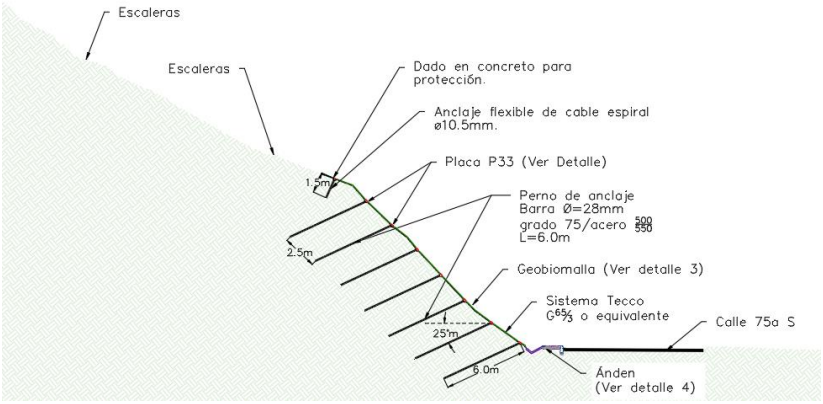
- **Sitios Críticos 16 y 17:**

Taludes ubicados en la Carrera 5 Este por Calle 91 sur y Calle 97 Bis sur respectivamente, en la localidad de Usme, con muro existente que puede presentar colapso debido a carga hidrostática ocasionada por el mal manejo de aguas de aguas lluvias de las viviendas en la parte superior del talud. La obra propuesta consiste en filtro francés en el trasdós del muro; y contempla como obra complementaria la ejecución de subdrenes interceptores en tres bolillos.



- **Sitio Crítico 18:**

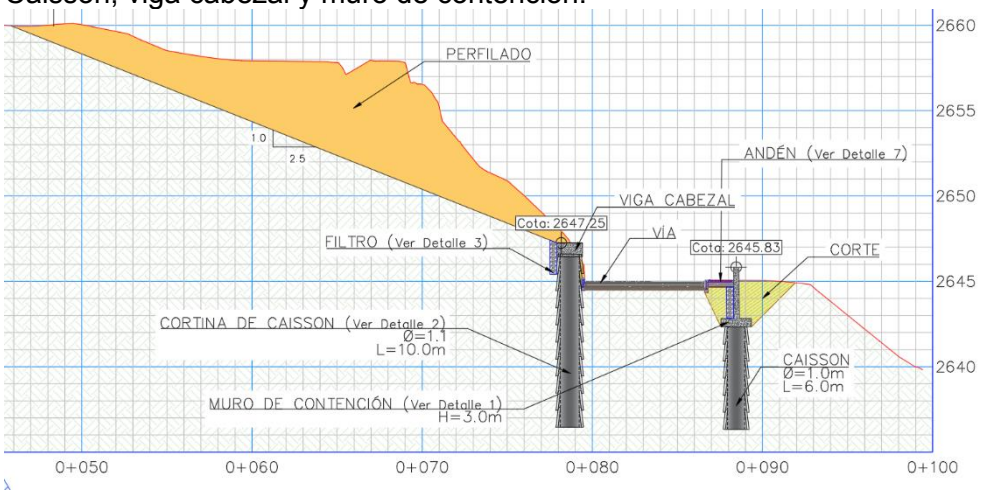
Ubicado en la Calle 75A sur con Transversal 56 en la localidad de Ciudad Bolívar, talud clasificado como una ladera estructural propensa a presentar movimientos de tipo planar debido a la estratificación y patrón de diaclasas, se evidencian movimientos superficiales de espesores menores a 1.0 m, ocasionados por procesos erosivos. La obra propuesta consiste en sistema de malla de alta resistencia y como obra complementaria se propone la instalación de una geobiomalla reforzada.



- **Sitio Crítico 19:**

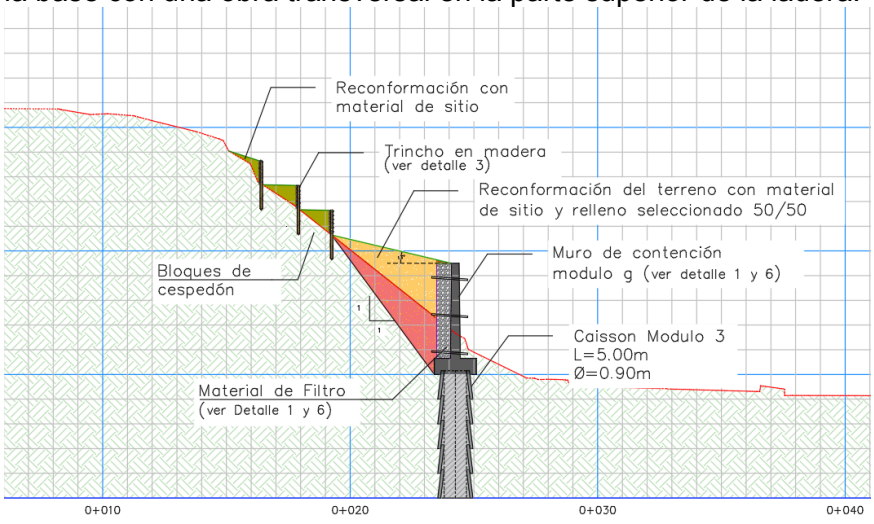
Talud ubicado en la Calle 43A sur por Carrera 11 en la localidad de Rafael Uribe, se identifican una serie de abultamientos y hundimientos generados por deslizamientos sectorizados, así mismo se evidencian en ciertas partes del talud algunos escarpes generados por procesos erosivos y caída de rocas del material del relleno; la masa de suelo ha avanzado hasta cubrir la parte superior del sardinel y las losas de pavimento se encuentran fracturadas. Se requiere de una obra de

estabilización rígida y continua paralela al eje de la vía, así mismo, se propone el perfilado del talud para descargar el talud y disminuir la condición de falla del sitio crítico, se propone cortina de Caisson, viga cabezal y muro de contención.



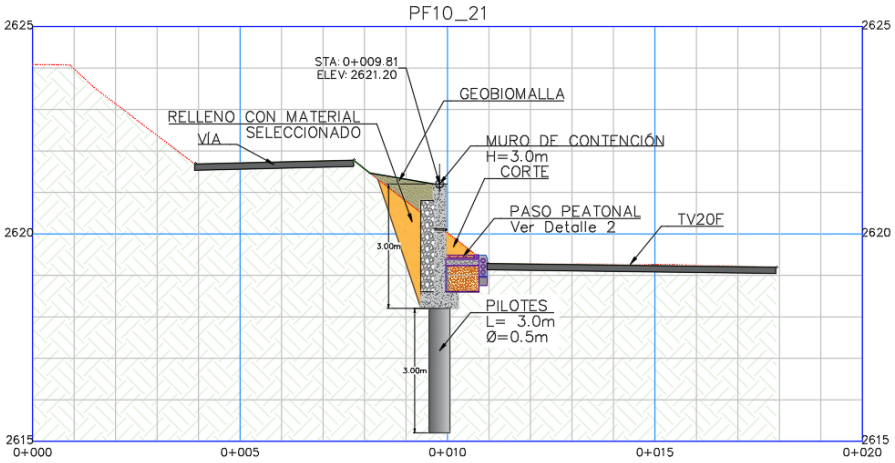
- **Sitio Crítico 20:**

Ubicado en la Diagonal 68A sur con Carrera 71B en la localidad de Ciudad Bolívar, se presenta un deslizamiento rotacional superficial retrogresivo, que involucro el movimiento del suelo residual y rellenos antrópicos depositados en el talud, la obra propuesta consiste en un muro en concreto en la base con una obra transversal en la parte superior de la ladera.



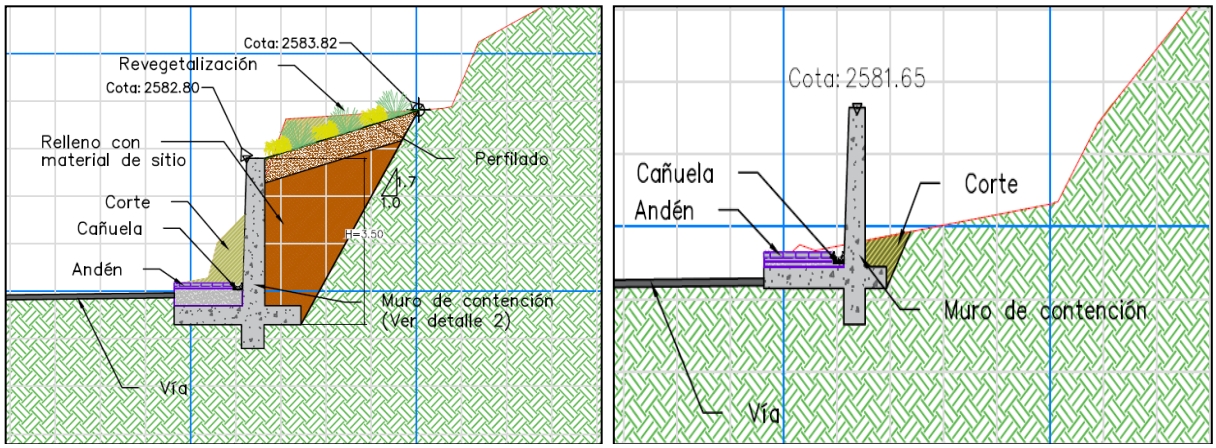
- **Sitio Crítico 21:**

Talud ubicado en la Transversal 20F entre calle 68J y 68K costado sur, en la localidad de Ciudad Bolívar. El fenómeno de inestabilidad que genera condiciones de riesgo para la vía, consiste principalmente en eventos erosivos que han tenido como antecedente la exploración de antiguas canteras en el sector; la obra propuesta consiste en muro de contención cimentado sobre pilotes.



- **Sitio Crítico 22:**

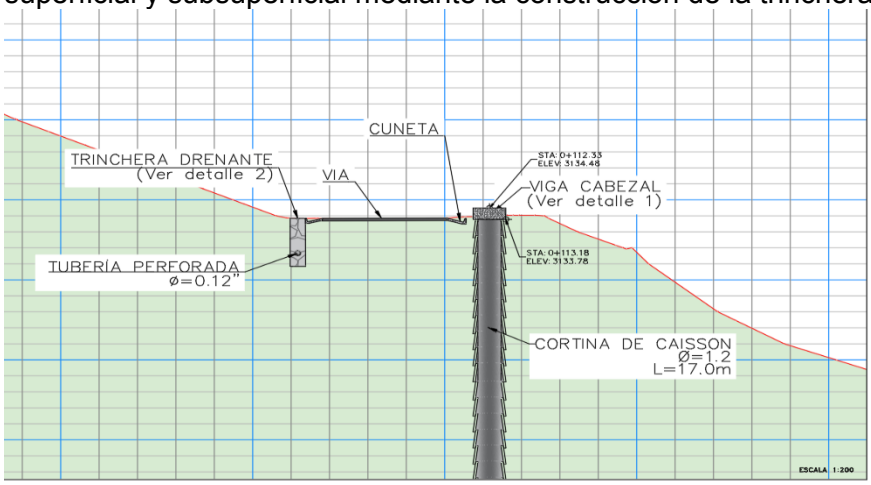
Ubicado en la Diagonal 68 sur entre Carrera 19A y Carrera 19B en la localidad de Ciudad Bolívar, talud de alta pendiente intervenido con la construcción de caminos y viviendas en la parte superior, afectado por problemas de erosión superficial, desplazamiento en masa y caída de bloques. Teniendo en cuenta los requerimientos establecidos por el urbanismo de la zona, se debe garantizar el espacio de 1.50 m para la implantación de un paso peatonal, inexistente a la fecha, condición la cual requiere intervenir la ladera de estudio, para ello se considera la implantación de un muro de concreto reforzado, que funcione como elemento de contención y confinamiento de la ladera intervenida.



- **Sitios Críticos 23 y 25:**

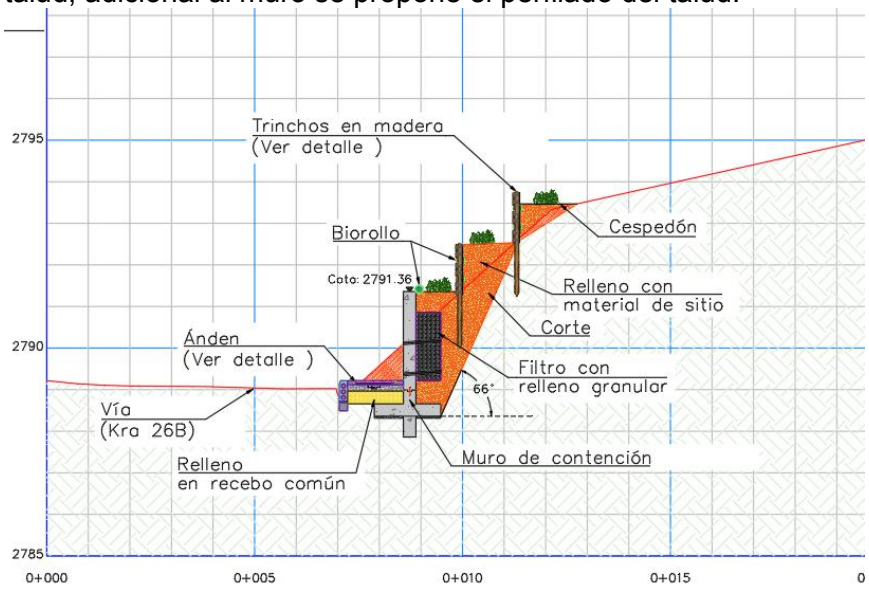
Ubicados en el K7+619 y K7+697 Vía Bogotá - Choachí respectivamente, en la localidad de Santa Fe. Sobre la banca se evidencia una serie de abultamientos y hundimientos generados por los deslizamientos sectorizados sobre el talud inferior, así mismo, en el talud interno se evidencian caída de rocas y del material del depósito, además de algunos escarpes generados por procesos

erosivos en la base del talud. La obra propuesta consiste en una cortina de caisson con viga cabezal y adecuación de una estructura transversal para el manejo y control de escorrentía superficial y subsuperficial mediante la construcción de la trinchera drenante en el talud interno.



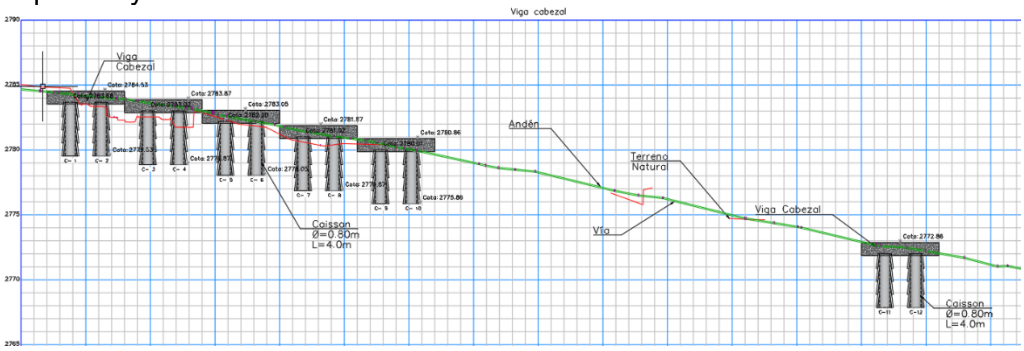
- **Sitio Crítico 24:**

Sitio ubicado en el costado oriental de la Calle 70A sur aproximadamente 200m después de la Carrera 23 hacia el sur, en el barrio Brisas del Volador en la localidad de Ciudad Bolívar. Se evidencia movimientos superficiales traslacionales del depósito sobre la roca, se evidencia procesos erosivos y la generación de cárcavas donde el talud se encuentra más expuesto; la obra propuesta consiste en la construcción de un muro de contención ubicado en la parte inferior del talud, adicional al muro se propone el perfilado del talud.



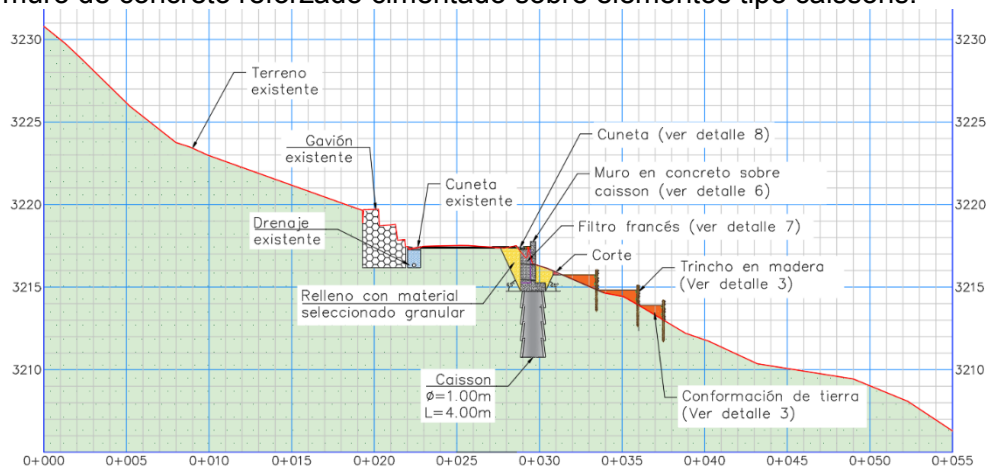
- **Sitio Crítico 26:**

Ubicado en la Calle 82C sur entre Carrera 18G y 18M en la localidad de Ciudad bolívar, posee aproximadamente 120 m de longitud, con topografía irregular, se compone de una vía que se encuentra rodeada por dos taludes, uno en la parte alta y otro talud de corte en la parte baja; la obra propuesta consiste en la construcción de cortina de Caissons con viga cabezal en el costado izquierdo y la construcción de un muro en concreto reforzado en el costado derecho.



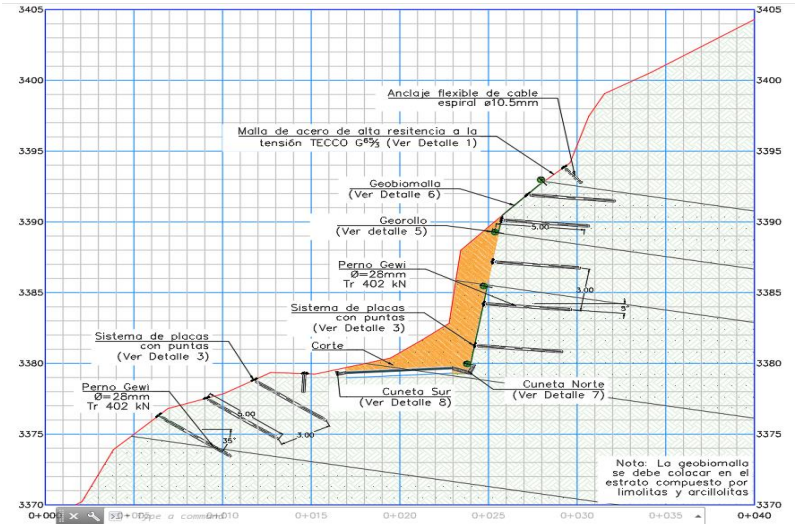
- **Sitio Crítico 27:**

Ubicado en la Vía Betania en el corredor vial Bogotá Sumapaz, los factores determinantes del desconfinamiento de la banca, obedecen a la falla que presentó la estructura en gaviones y que ocasionó la rotura de la estructura de pavimento; la obra propuesta consiste en la construcción de muro de concreto reforzado cimentado sobre elementos tipo caissons.



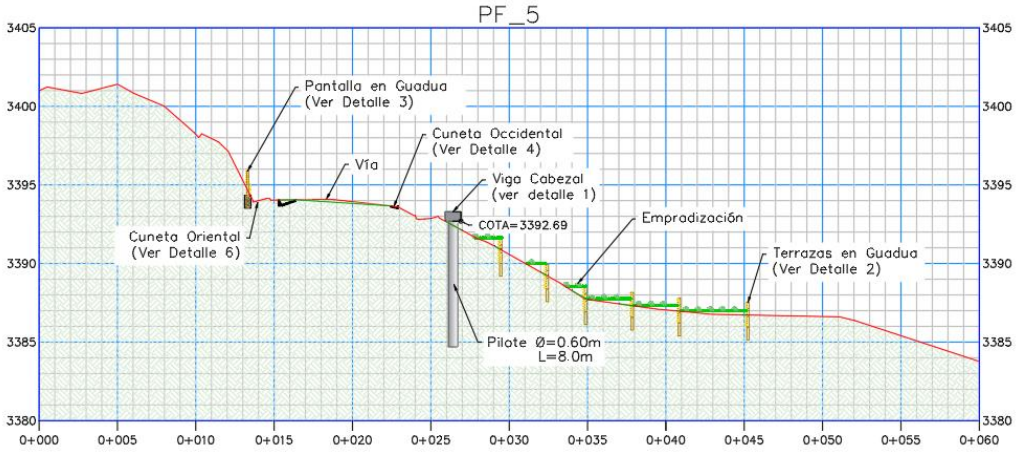
- **Sitio Crítico 28:**

Ubicado en el K72+000 Troncal Bolivariana en la localidad de Sumapaz. Se evidencia procesos de flujo de detritos generados por la erosión diferencial entre los bancos de lodolita y arenisca que ocasionan la pérdida de soporte de los estratos de mayor resistencia generando caídas de bloques que terminan depositándose en la margen de la vía; la obra propuesta consiste en el sistema de malla de alta resistencia con protección contra la erosión.



- **Sitio Crítico 29:**

Ubicado en el K80+300 Sector del Muro Pintado en San Juan de Sumapaz en la localidad de Sumapaz, en el sitio se enmarca la inestabilidad de un relleno que se requiere intervenir debido a que se está presentando deformación en el talud y por lo tanto hundimientos en la estructura de la banca. Para la contención de este sitio inestable, se requiere de una obra de estabilización rígida y continua paralela al eje de la vía, que complemente la estructura de contención existente en el talud interno e implementar estructuras de manejo de aguas para abatir el nivel freático.



- **Sitios Críticos 30 y 31:**

Ubicados en la vía Bogotá – La Calera, se identifican como zona 1 y zona 2 respectivamente de la siguiente manera:

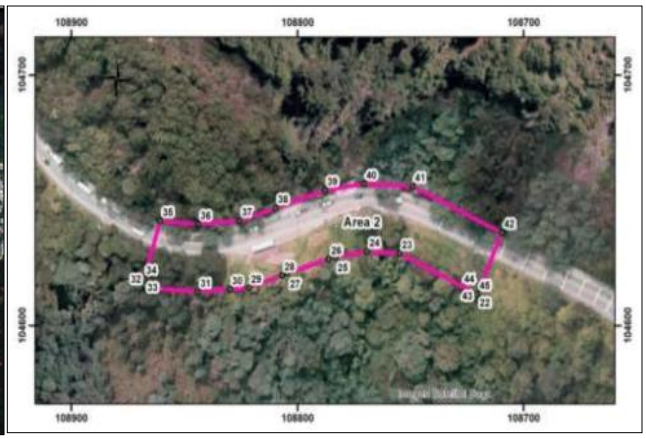
- Zona 1: sitio critico 30, ubicado entre las abscisas PR1+675.832 y PR1+863.34 vía Bogotá – La Calera aproximadamente 300 metros antes del Mirador de La Paloma, con una longitud aproximada de 50 metros sobre el corredor vial, y un área de intervención de 0,58 Ha.



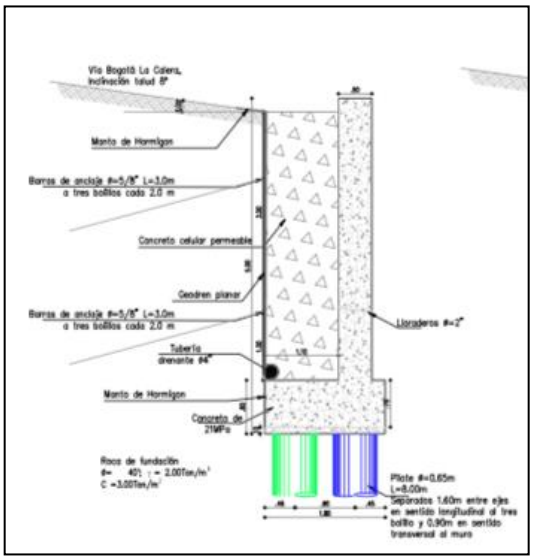


- Zona 2 Acción Popular 2016 – 00403: sitio critico 31, ubicado entre las abscisas PR2+242.96 y PR2+400.226 vía Bogotá – La Calera aproximadamente 170 metros después del mirador de La Paloma, con una longitud aproximada de 20 metros sobre la vía y un área de intervención de 0,41 Ha.





En estos sitios se identifica la presencia de un deslizamiento rotacional del terreno, la existencia de rellenos antrópicos en el borde de la vía con poca capacidad de carga, la ausencia de obras de drenaje superficial, un manejo inadecuado del drenaje subsuperficial, la existencia de avanzados procesos erosivos que han afectado la banca de la vía y daños en la berma exterior de la calzada por el alto grado de pendiente del talud. La obra propuesta consiste en la construcción de un muro de contención con viga cabezal apoyado sobre pilotes.



- **Sitio Crítico 32:**

El tramo en estudio se encuentra en la Carrera 15 Este con calle 81 sur, sector San Pedro en la Localidad de Usme.



Fuente: DTP – IDU

El presente Diseño es tendiente a mitigar y detener el proceso de deterioro de la banca de la vía en su carril occidental mediante la implementación de un tablestacado de pilotes de madera

- **Sitios Críticos 33, 34, 35, 36, 37, 38 (Correspondiente a las Zonas 1,4,5,6,7 y 8)**

Ubicación de las Zonas.

Zona 1, 1A, 4: Se encuentran en el costado sur – oriental de la Quebrada de Las Delicias y son zonas de reserva de protección de la misma.

Zona 5: Entre la Avenida Circunvalar, la Calle 60A, Ramal 1 y la Carrera 2, conformando las vías que tienen el tráfico de los vehículos provenientes de Chapinero que van a tomar la Avenida Circunvalar al norte.

Zona 6: Entre la Carrera 2 y la Carrera 4 siendo el final de la oreja que recibe el tráfico proveniente de la Avenida Circunvalar que desea continuar hacia el occidente por la Calle 63 (Ramales 2 y 2A). Zona 6A: Entre la Avenida Circunvalar y la Carrera 4 donde se encuentran construidos y en proceso de construcción las torres de apartamentos que conforman el Conjunto residencial Sierras del Este frente a la Universidad Manuela Beltrán.

Zona 7: Delimitada por la Avenida Circunvalar, los predios de la Universidad Manuela Beltrán y la Transversal 4E (Ramal 2) que conforma la oreja para tomar la Calle 63 al occidente. Dentro de esta zona se encuentra buena parte del asentamiento correspondiente al Barrio Bosque Calderón Tejada. Zona 7A: Parte Norte del Barrio Bosque Calderón Tejada.

Zona 8: Es la zona de conservación ambiental de la Quebrada de Las Delicias

Nota: la Zona 1 A se incluye a la Zona 1. La Zona 6 A se incluye en la Zona 6. La zona 7 A se incluye en la Zona 7.
De acuerdo a la Información contenida en el contrato IDU-050-2012 se tienen las siguientes condiciones de cada zona del proyecto, condiciones o fenómenos que probablemente se sigan presentado actualmente con una mayor afectación:

Zona 1: Zona en ALERTA ROJA, se han presentado movimiento de Mojones, agrietamiento de talud, así mismo el sitio presenta altos niveles de escorrentía superficial y freáticos, geomorfología de altas pendientes. finalmente se considera como un sitio inestable.

Zona 2: Zona en ALERTA AMARILLA, Se presentó proceso de remoción en masa en ladera, mala calidad en las obras de drenaje, el sitio presenta altos niveles de escorrentía superficial y freáticos, geomorfología de altas pendientes, finalmente se considera como un sitio inestable.

Zona 3: Fenómeno de reptación de baja magnitud en el sector arriba de la pantalla de concreto, antiguo fenómeno de remoción en masa sobre ladera, piezométricos altos, el sitio presenta altos niveles de escorrentía superficial y freáticos, geomorfología de altas pendientes, finalmente se considera como un sitio inestable.

Zona 4: Zona en ALERTA AMARILLA, Se presento proceso de remoción en masa de carácter local tipo rotacional el cual provoco que los materiales se saturaran y perdieran resistencia. El fenómeno se encuentra sobre predios privados por tal razón no hay instrumentación.

Zona 5: Zona en ALERTA ROJA, existencia de mojones, movimientos localizados y puntuales (no son movimientos por remoción en masa), pequeños deslizamientos de materiales poco

consolidados.

Zona 6: Zona en ALERTA ROJA.

Zona 7: Zona en ALERTA ROJA.

Zona 8: Zona en ALERTA AMARILLA. Deslizamientos producidos por la socavación de la Quebrada Las Delicias, movimientos de baja magnitud.
Las obras recomendadas son las siguientes, según el contrato de Consultoría IDU 050 de 2012.

Zonas	Perfiles	Alternativa seleccionada
1	Perfil 1	* Terraceo con empradización taludes 1:1. Malla tipo Malla de alta resistencia. * Pernos de anclaje L=10m * Micropilotes concreto L=5m * Viga cabezal * Cunetas perimetrales en manta de hormigón * Descole en piedra pegada
	Perfil 2	* Terraceo con empradización taludes 1:1. Malla tipo Malla de alta resistencia. * Pernos de anclaje L=10m * Micropilotes concreto L=5m * Viga cabezal *Cunetas perimetrales en manta de hormigón * Descole en piedra pegada
2	Perfil 1	* Reconstrucción en cuneta rectangular. * Construcción en canal en concreto reforzado. * Trincheras drenantes. * Construcción de cuneta triangular en concreto. * Muro en concreto de 2.25 m de altura. * Construcción de cárcamo o canal interceptor en la parte intermedia
3	Perfil 2	* Reconstrucción en canal en concreto reforzado. * Reconstrucción de dos cunetas triangulares. * Trinchera drenantes * Gavión para protección H3 * Construcción de cárcamo o canal interceptor en la parte intermedia

Zonas	Perfiles	Alternativa seleccionada
4	Perfil 1	* Terraceo con empradización taludes 1V:1H. * Malla alta resistencia (permite revegetalizar) y pernos de anclaje L=9m @2.5m * Cunetas trapezoidales * Trincheras drenantes * Drenes de penetración L=10m
5	Perfil 1	* Muro en tierra armada * Colchón drenante
6	Perfil 1 Perfil 2	* Terraceo con empradización taludes 1V:1H. * Malla alta resistencia (permite revegetalizar) y pernos de anclaje L=3m @4.5m * Cunetas trapezoidales * Trincheras drenantes * Drenes de penetración L=10m
7	Perfil 1	* Terraceo taludes 1V:1H. * Malla alta resistencia (permite revegetalizar) y pernos de anclaje L=5m @3m * Cuneta rectangular * Cuneta triangular * Trincheras drenantes
7ª	Perfil 2	
8		Reconformación de taludes de la quebrada Las Delicias, bolsacretos para evitar socavación en la quebrada, geo dren planar y tubería corrugada de drenaje para gaviones • Drenaje de penetración. • Bolsacretos protección socavación de quebrada. • Geo dren planar. • Tuberías corrugadas para drenaje de gaviones.

Localización:
El proyecto se encuentra localizado en las localidades de Chapinero, Ciudad Bolívar, Rafael Uribe, San Cristóbal, Santa Fe, Sumapaz, Usaquén y Usme en la ciudad de Bogotá y en la vía Bogotá a la Calera. De manera general, la localización se encuentra descrita en el numeral 1.1 del presente documento.

NOTA 1: El lugar de ejecución del proyecto o zona de influencia es indicativa, el contratista adjudicatario deberá y está obligado a ejecutar obras por fuera de estas zonas, siempre y cuando estén directamente relacionadas con el proyecto, las cuales serán pagadas conforme se establece en los documentos contractuales.

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR DE LA INTERVENTORÍA

El Interventor se regirá por las obligaciones y procedimientos establecidos en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos del IDU vigente a la fecha de suscripción del contrato, el pliego de condiciones y el contrato que se suscriba, los apéndices y capítulos técnicos anexos, así como la normatividad vigente que aplica a este tipo de proyectos, garantizando su cumplimiento a cabalidad, de igual manera, debe hacer cumplir por el Contratista del proceso principal lo establecido en el pliego de condiciones del proceso: **"DIAGNÓSTICO Y/O LA ACTUALIZACIÓN Y/O LA COMPLEMENTACIÓN Y/O LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y EJECUTAR A MONTO AGOTABLE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C",** para que se realicen todas las actividades y el cumplimento del objeto contractual.

El ARTÍCULO 83 de la ley 1474 de 2011, SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA CONTRACTUAL establece que "*Con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, las Entidades Públicas están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado a través de un supervisor o un interventor, según corresponda".* Por lo cual el IDU utilizará la supervisión, contratando la interventoría externa para la ejecución del proyecto.

La interventoría tendrá la función de ejecutar para el IDU, todos los aspectos de supervisión, logística, elaboración de informes, presentaciones, liquidación del contrato del obra, controlar, exigir, colaborar, absolver, prevenir y verificar la ejecución y el cumplimiento de los trabajos, servicios, obras y actividades del contrato principal, teniendo como referencia los principios rectores de la ley de contratación estatal, los decretos reglamentarios, las cláusulas de los contratos, los pliegos de condiciones y demás documentos que originaron la relación contractual entre el IDU, el Contratista de la etapa de estudios y diseños y etapa de obra y la interventoría. Las actividades por realizar en general consisten en el seguimiento técnico, administrativo, legal, financiero, contable, jurídico, social, implementación de medidas de bioseguridad, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo sobre el cumplimiento del contrato objeto de la Interventoría.

Las actividades de la interventoría se encuentran claramente descritas en el pliego de condiciones, el contrato que se suscriba y en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos del IDU vigente a la fecha de suscripción del contrato o el que lo sustituya o reemplace, el cual puede ser consultado en la página WEB del Instituto.

El Interventor vigilará y controlará la labor que adelante el Contratista tanto en la etapa de estudios y diseños como la etapa de obra, asegurando que las actividades se ejecuten a través de procedimientos confiables, acordes con las mejores prácticas de ingeniería y arquitectura, de manera que la obra sea segura, tanto durante el proceso constructivo, como durante su servicio y además aportará soluciones en el momento en que se presenten dificultades técnicas, administrativas, financieras, ambientales o de otra índole, para un buen desarrollo del proyecto.

Los términos que no se hallen definidos expresamente en el Contrato de Interventoría, se entenderán de acuerdo con su sentido natural y obvio, según su uso común o según el lenguaje técnico respectivo.

La Interventoría controlará la totalidad de los trabajos para cada caso particular y que se describen en los Pliegos de condiciones del Contrato de obra, incluyendo sus capítulos, anexos y apéndices técnicos, etc., respectivos.

3.1. ACTIVIDADES PARA LA ETAPA DIAGNOSTICO Y/O ACTUALIZACION Y/O COMPLEMENTACION Y/O ELABORACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

El Interventor deberá efectuar seguimiento, vigilancia y control a las actividades ejecutadas por el Contratista en la etapa de estudios y diseños, las cuales se describen en el proceso del contrato

objeto de la interventoría, teniendo en cuenta los parámetros establecidos para las actividades indicadas en el alcance.

La Interventoría realizará el seguimiento, vigilancia y control de las actividades que se adelanten con ocasión a análisis y recopilación de la información, los estudios y diseños de detalle y la fase de aprobaciones, garantizando que el Contratista objeto de la interventoría entregue la información mínima requerida por el IDU, es pertinente resaltar que la Interventoría debe velar por que se cumplan las entregas al IDU, teniendo en cuenta las aprobaciones dadas por los especialistas que adelanten los estudios y diseños y las aprobaciones que emitan los profesionales de la Interventoría, adicionalmente las entregadas por las entidades competentes según sea el caso.

Principales Ítems de pago

Estos son los definidos en la forma de pago conforme se describe en el pliego de condiciones y estudios previo del presente proceso.

3.2. ACTIVIDADES PARA LA ETAPA DE OBRA

El Interventor deberá desarrollar los procesos que se indican a continuación, como un mecanismo de control y seguimiento de las actividades realizadas por el Contratista del proceso principal en la etapa de obra, considerando que los procedimientos aquí descritos son, en todo caso, el mínimo de las actividades a ser realizadas por parte del Interventor para el cumplimiento de sus funciones, por lo cual y en complemento a lo aquí establecido, el Interventor está obligado a verificar y controlar que el Contratista del proceso principal cumpla de manera estricta lo establecido en el pliego de condiciones y el Contrato suscrito. La aplicación de los procedimientos aquí descritos, en adición con todos aquellos que, a juicio del Interventor, resulten pertinentes para el cumplimiento de sus funciones, deberán estar orientados al cumplimiento por parte del Contratista del proceso principal de los resultados previstos en el Contrato y demás documentos que soportan el proceso de selección. El Interventor deberá tener en cuenta que, el único pago de acuerdo con el Contrato de Interventoría por concepto de la ejecución de sus funciones será aquel descrito en el Contrato de Interventoría.

3.2.1. PROCESO No. 1. CONTROL DE CALIDAD DE LOS RECURSOS.

A. Objetivo

El proceso tendrá como objetivo, comprobar que los recursos de materiales que va a utilizar el Contratista en la etapa de obra cumplen con las normas mínimas de calidad requeridas en cumplimiento de los estudios y diseños, sus Capítulos, Apéndices y Anexos, y demás documentos relacionados en el Contrato principal objeto de la Interventoría.

B. Control de materiales

El **Interventor** realizará las pruebas, ensayos y verificaciones que sean necesarias de acuerdo con lo establecido en las especificaciones técnicas generales de materiales y construcción, para

proyectos de infraestructura vial y de espacio público para Bogotá D.C. definidas para el Contrato principal y sus Anexos, además de todos aquellos aspectos que, sin estar expresamente consignados en éste, sean técnicamente necesarios e idóneos para corroborar con certeza que los Estudios y Diseños de detalle elaborados para la etapa de obra, cumplen con los requerimientos contenidos en el **Contrato principal**. Así mismo, deberá verificar la calidad de los materiales y elementos empleados en la etapa de obra (agregados, concreto, mezclas asfálticas, acero de refuerzo, adoquines, elementos prefabricados, etc.), sirviendo de comprobación a los controles de calidad que realice el **Contratista principal**. Por tal razón, deberá presentar el programa específico determinando el tipo de ensayo, su frecuencia y los procedimientos posteriores a los resultados, de acuerdo con lo establecido en el **Contrato principal** y sus Anexos. En caso de presentarse discrepancias en los resultados de los ensayos y/o pruebas que adelante el **Contratista principal** e **Interventor**, primaran para efectos de la comprobación de las **Metas Físicas** y las actas de pago, los ejecutados y obtenidos por este último.

Adicionalmente, deberá controlar los procesos de fabricación y transporte de los productos elaborados fuera del área del proyecto, para su utilización en la ejecución de la etapa de Obra, haciendo referencia a materiales pétreos, concretos, elementos prefabricados, elementos metálicos y demás elementos estructurales y no estructurales. En caso de no ser posible la verificación directa de los procesos de fabricación de los productos elaborados fuera del área del **Proyecto** por parte del **Interventor**, éste deberá solicitar al **Contratista principal** los protocolos de ensayos de tales materiales, en los cuales deberán constar las pruebas efectuadas a tales materiales y los resultados obtenidos en cada una de ellas, los cuales deben reflejar que tales materiales cuentan con las calidades exigidas en el **Contrato principal**, o que tales calidades resultan ser superiores a las que allí se especifican.

C. Insumos

Para adelantar dicha labor el Interventor deberá contar, entre otros y como mínimo, con los siguientes insumos:

- Muestras, catálogos y certificaciones de la calidad de los materiales.
- Plan de inspección de ensayos del contratista principal y de la interventoría.
- Los ensayos de laboratorio realizados por el contratista principal y los suministrados por el proveedor.
- Realización de los ensayos sobre los materiales, para verificar el cumplimiento de las normas técnicas exigidas en el Contrato principal.
- Visitas de inspección a los sitios en los cuales se fabriquen o elaboren los productos elaborados fuera del área del proyecto.
  En caso de no ser posibles las visitas mencionadas anteriormente, los protocolos de ensayos de los materiales fabricados fuera del área de la obra, en los cuales deberán constar las pruebas efectuadas a tales materiales y los resultados obtenidos en cada una de ellas, los cuales deben reflejar que tales materiales cuentan con las calidades exigidas en el contrato principal y sus Apéndices, o que tales calidades resultan ser superiores a las que allí se especifican.

- Estudios y Diseños de detalle realizados en dicha etapa, el Plan de Manejo de Tránsito y la Programación de Obra entregados por el Contratista.

D. Productos

Los productos resultantes de este proceso corresponderán a:

- Revisión y aprobación del plan de inspección de ensayos del contratista, verificando que se cumpla con las frecuencias, cantidad y ensayos requeridos en las especificaciones aplicables.
- Plan de inspección de ensayos de la interventoría.
- Informes de control de calidad de materiales, el cual debe ser un capítulo del informe mensual exigido en el Contrato de Interventoría, el cual debe incluir el análisis de resultados de laboratorio aplicados a los materiales, esté análisis debe contener tanto los ensayos suministrados por el contratista principal como los realizados por la interventoría.
- Requerimientos al Contratista principal para corregir los defectos de calidad.
- Informe de inspección a las instalaciones de fabricación.
- Notificar al Contratista principal y al IDU respecto de las no conformidades o desviaciones encontradas en los ensayos realizados.
- Exigir al Contratista principal la implementación de las medidas correctivas a que haya lugar, de manera que se cumpla con lo establecido en el Contrato, sus Apéndices, capítulos y Anexos.
- Informar acerca de las medidas tomadas por la interventoría hacia el contratista principal por los defectos de calidad.
- Seguimiento a las medidas correctivas que se han ordenado.
- Solicitud de las medidas respectivas en el cumplimiento en la calidad de las obras.
- Recibo de las obras.

3.2.2. PROCESO No. 2. CONTROL Y AJUSTE DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS Y OPERATIVOS EN LA ETAPA DE OBRA.

A. Objetivo

Verificar los procesos constructivos empleados por el Contratista principal, la secuencia, y el cumplimiento del cronograma estableciendo de acuerdo a la evaluación, si los recursos utilizados le permitirán a éste cumplir tanto con los resultados esperados como con la programación de obra, cronograma de la etapa de obra y las metas físicas establecidas con base en los estudios y diseños realizados entregados por el contratista principal y aprobados por la interventoría, conforme a lo establecido en los apéndices, anexos y capítulos técnicos del contrato principal.

B. Insumos

- Estudios y diseños realizados en la etapa previa, Cronograma de la etapa de obra y el Plan de Manejo de Tránsito.
- Reuniones semanales, las cuales serán realizadas de conformidad con lo establecido en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos del IDU vigente o el que lo sustituya o reemplace.

- Informes de inspección de obra, los cuales deberán ser elaborados diariamente por los inspectores de obra de la Interventoría, y deben contener como mínimo la descripción de las actividades ejecutadas por el contratista principal para verificar el cumplimiento de la programación y el cronograma del proyecto conforme a lo establecido en el Contrato principal.
- Libro de bitácora o libro diario de control de obra.
- Mediciones de las cantidades de obra civil, redes, desvíos y demoliciones. Para el caso de redes de servicios públicos adelantar el control de las obras y costos que deben ser asumidos por el IDU y por las diferentes ESP.
- Registro fotográfico o fílmico de la obra, registrando la secuencia de todo el proceso de construcción del proyecto (antes – durante y después), estos registros deben hacer parte del Informe Mensual de Interventoría según lo establecido en el Contrato de Interventoría.

C. Productos

Dentro del Informe mensual se debe presentar el análisis y reporte como mínimo los resultados de los siguientes productos:

- Llevar el libro de bitácora o libro diario de control de obra.
- Preactas de competencia de pago con las ESP.
- Verificación del cumplimiento del objeto contractual, específicamente lo establecido en el Contrato principal, en los Apéndices del Contrato y los anexos de este.
- Control y verificación del cumplimiento de líneas, niveles y superficies, de acuerdo con los Estudios y Diseños de detalle.
- Control de los procesos de conservación de las obras durante la construcción, verificando que en el desarrollo de la obra el Contratista no realice actividades que puedan causar daño a los elementos ya construidos.
- Sugerencias de cambios o modificaciones en los procesos constructivos que puedan mejorar el Proyecto, de manera que se puedan lograr los resultados esperados en el Contrato principal y en sus apéndices y anexos, y cumplir con la Programación de Obra y Cronograma de Metas Físicas entregados por el Contratista.
- Seguimiento a las medidas correctivas que se han ordenado.
- Orden de reparación y/o reconstrucción de obras defectuosas.
- Actas Mensuales de Obra.

En virtud de lo anterior, el Informe Mensual deberá contener en detalle, el control de todas las actividades desarrolladas por el Contratista de obra durante el periodo evaluado, de acuerdo con lo indicado en el Contrato, sus Apéndices y Anexos y siguiendo las especificaciones que se describen en el presente Anexo, sin perjuicio de todos aquellos informes que deban estar contenidos en el mismo, de conformidad con el Contrato de Interventoría y sus demás Apéndices.

3.2.3. PROCESO No. 3. CONTROL RELACIONES CON LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS

A. Objetivo

Coordinar las relaciones con las empresas de servicios públicos para solución de interferencias de las obras del proyecto con las redes de servicios públicos localizadas en la zona del

Proyecto, si a ello hubiera lugar.

B. Insumos

- El libro de bitácora o libro diario de control de obra.
- Evaluaciones, en conjunto con el Contratista principal, de las interferencias que se puedan presentar con redes de servicios públicos para la ejecución del objeto contractual.
- Comités de Coordinación con los delegados de las empresas de servicios públicos – ESPs.
- Convenios interadministrativos suscritos entre las diferentes empresas de servicio público con el IDU, vigentes durante la ejecución del contrato.

C. Productos

- Programa de pasos previos que debe cumplir el Contratista principal para el trámite relacionado con la solución a la interferencia con redes de servicios públicos presentada y cómo se verificará el control de su cumplimiento.
- Verificar que el Contratista principal realice los trámites ante las Empresas de Servicios Públicos para la solución de las interferencias presentadas y que atiendan las visitas de los funcionarios de las empresas de servicios públicos encargados del control de las redes, las conexiones y los cortes temporales de los servicios.
- Actas de competencias de pago por las obras a ejecutar para cada una de las Empresas de Servicios Públicos.
- Verificar que el Contratista principal cumpla con la obligación establecida en el Contrato, en cuanto al recibo y paz y salvo a satisfacción de las obras ejecutadas en las redes y accesorios de servicios públicos.
- Poner en conocimiento del IDU, las interferencias presentadas y las medidas tomadas por parte del Contratista principal para dar solución a las mismas, con el fin de que la Entidad colabore en la obtención de respuestas y acciones por parte de las empresas.
- Llevar el control y seguimiento de los elementos reutilizables que sean de carácter devolutivo, tales como: señales de tránsito, paraderos, módulos de venta, mobiliario urbano, elementos constitutivos de espacio público, barandas, entre otros, de las diferentes Empresas de Servicios Públicos y Entidades Distritales, para su entrega a las mismas, de tal forma que se haga entrega formal de los mismos por parte del Contratista a la Empresa o Entidad correspondiente.

3.2.4. PROCESO No. 4. CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES DEL CONTRATISTA.

A. Objetivo

Vigilar que el Contratista principal cumpla con todas sus obligaciones derivadas del Contrato, en los campos laboral, jurídico, técnico, financiero y administrativo.

B. Insumos

- Contrato de Obra.

- Consultas del Contratista de obra.
- Informes o comunicaciones de reclamaciones y demoras por parte del Contratista de obra o el IDU.
- Instrucciones que el IDU le imparta al Interventor, con ocasión del desarrollo de las obras.
- Actas Mensuales de Obra.
- Actas de seguimiento del contrato.
- Ordenes expedidas al Contratista principal, por el Interventor.
- Programación de obra.
- Garantías.
- Entre otros productos, que requieran de seguimiento y control por parte de la interventoría.

C. Productos

- Informes Mensuales de la Interventoría que incluya la gestión del Contratista principal.
- Solución a las consultas que formule el Contratista principal o el IDU.
- Concepto técnico y/o financiero y/o legal y/o administrativo y/o laboral sobre las reclamaciones y pronunciamientos por parte del Contratista principal, dando soluciones alternas, en caso de que éstas sean presentadas por el Contratista principal.
- Solicitud de iniciación de procesos de aplicación de multas al Contratista principal, para lo cual presentará un informe en el formato establecido por la Entidad.
- Comunicaciones por parte del Interventor al Contratista principal sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de multas, descritos en el Contrato principal.
- Conceptos técnicos y/o financieros y/o legales y/o administrativos y/o laborales especializados sobre consultas elevados por el IDU, las cuales deben responder dentro de los términos que exija el representante del IDU.

3.2.5. PROCESO No. 5. CONTROL DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTAL.

A. Objetivo

Controlar la ejecución presupuestal del proyecto y el balance financiero del contrato principal e interventoría.

B. Insumos

- Programación de la etapa Obra y Cronograma de la etapa Obra.
- Precios unitarios del Contrato.
- Acta de Inicio del Contrato.
- Presupuesto de la etapa de obra actualizado por el contratista de obra y aprobado por interventoría.
- Plan de cuentas programado por el Contratista de obra, indicando monto y fecha estimada de radicación de las facturas de cobro por Acta Mensual de Obra.
- Mediciones de las cantidades de obra ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría, preliquidación de las actas de competencias (en caso de que apliquen) con las Empresas de Servicios Públicos, incluidas como Parte del Acta Mensual de Obra, conforme a los convenios vigentes.
- Plan de inversión del anticipo aprobado por la interventoría
- Actas mensuales de Pago y de ajustes.
- Controles mensuales y semanales de avance de obra financiero.

- Flujo de caja establecido en el Contrato principal.

C. Productos

- Información al Contratista principal de los documentos necesarios para el desembolso del Anticipo, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos del IDU vigente a la fecha de suscripción del contrato o el que lo sustituya o reemplace y la información suministrada por la entidad.
- Actas de recibo parcial de obra debidamente aprobadas, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos del IDU vigente a la fecha de suscripción del contrato o el que lo sustituya o reemplace y recolección y diligenciamiento de todos los documentos necesarios para el trámite de la Orden de Pago por parte del IDU.
- Actas de pago de ajustes (las cuales deben presentarse con el acta de recibo parcial del periodo facturado).
- Informe Semanal, en el formato establecido por la Entidad.
- Informe Mensual, con la evaluación estadística de ejecución detallada del presupuesto.
- Análisis de rendimientos de las actividades desarrolladas en el Contrato principal.
- Remisión y/o presentación del PAC para toda la vigencia del contrato de obra e Interventoría.
- Reprogramación mensual, ajustada contra preactas o actas de recibo parcial de obra, cuyas cantidades hayan sido conciliadas previamente entre el Contratista principal y la Interventoría.
- Balance financiero del periodo, indicando, como mínimo, los recursos acumulados que han sido programados, los realmente utilizados o ejecutados por el Contratista principal, y los pagados, frente al valor total del Contrato principal.
- Revisión y aprobación de ítems y precios unitarios no previstos.
- Revisión y aprobación contrato de fiducia para manejo de dineros recibidos a título de anticipo.
- Informe mensual de inversión y buen manejo de anticipo que evidencie la vigilancia ejercida por la firma interventora, sobre el cumplimiento del régimen de inversión del anticipo.
- Reintegro mensual al IDU de los rendimientos brutos generados en la cuenta de anticipo.
- Informe de liquidación de anticipo.
- Remitir al IDU en informe final de la cuenta de fiducia o el patrimonio autónomo.
- Acta de liquidación del anticipo
- Acta de Recibo final de obra junto el control financiero.
- Acta de liquidación del contrato de obra e interventoría.

3.2.6. PROCESO No. 6. CONTROL DEL CRONOGRAMA DE OBRA Y METAS FÍSICAS

A. Objetivo

Controlar la ejecución física del Contrato en el tiempo y presupuesto ya que es un valor a monto agotable, tomando como medida de comparación el **Cronograma de la etapa de obra** y la verificación del cumplimiento de las **Metas Físicas** establecidas por el **Contratista**.

B. Insumos

- Programación de Obra y Cronograma de Metas Físicas presentado por el Contratista principal.
- Controles mensuales y semanales de avance de obra físicamente ejecutada.
- Registro diario de condiciones climáticas, lo cual deberá ser registrado en la bitácora o libro

diario de obra, especificando por días y horas la ocurrencia de lluvias o condiciones climáticas adversas, que pudieran haber afectado el desarrollo de las obras.
- Libro de bitácora de Obra.
- Informes de inspectores.

C. Productos

- Informes semanales y mensuales del avance de la obra, valorado en semanas en los aspectos físicos y de inversión, con indicadores y con seguimiento de medidas correctivas.
- Análisis del avance de ejecución de la obra física y presupuestal informe de Seguimiento al proyecto presentado mensualmente en el formato vigente del IDU.
- Solicitud al Contratista principal de acelerar el ritmo de las obras y requerimiento de presentación de un Plan de Contingencias, cuando se detecten atrasos respecto a la Programación de Obra y Cronograma de Obra que puedan generar incumplimiento de las Metas Físicas conforme a lo establecido en el Manual de interventoría y/o supervisión de contratos que se encuentre vigente a la fecha de suscripción del contrato.
- Revisión y aprobación de las reprogramaciones del Cronograma de Obra.
- Apremios al Contratista principal por presuntos incumplimientos del Cronograma de obra.
- En caso de que se den las razones y circunstancias para un proceso sancionatorio, la interventoría debe realizar la Solicitud de iniciación de procesos de aplicación de multas al Contratista principal, para lo cual presentará un informe en el formato establecido por la Entidad.

Cronograma de entrega de los productos

A. Semanalmente:

- El Interventor entregará al IDU un Informe Semanal de acuerdo con los requerimientos establecidos en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de la Entidad, vigente a la fecha de firma del Contrato de Interventoría o el que lo sustituya o remplace.

B. Mensualmente

- El Interventor entregará al IDU un Informe Mensual de acuerdo con los requerimientos establecidos en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos de la Entidad, vigente a la fecha de firma del Contrato de Interventoría, el cual debe contener como mínimo, los siguientes aspectos además de los contenidos en el Contrato de Interventoría:

- Consolidado analítico del mes.
- Análisis de correctivos
- Plan de contingencia concertado con el **Contratista principal** para el siguiente mes.
- Informes de manejo de Tránsito.

C. Al finalizar la obra

- Informe final de ejecución.

- Planos récord de obra construida

No obstante, lo anterior, el **Interventor** deberá cumplir con los requisitos establecidos en el **Contrato de Interventoría** y en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos vigente, o el documento que lo reemplace.

3.2.7. PROCESO No. 7. RECIBO DE LAS OBRAS EJECUTADAS POR EL CONTRATISTA PRINCIPAL.

A. Objetivo

Recibir por parte del Contratista principal las obras correspondientes a **Obras de Construcción, Obras de Redes**y las **Obras de Adecuación de Desvíos**, en los términos señalados en el **Contrato principal**, en los Apéndices y anexos de estos.

B. Insumos

- Libro Bitácora.
- Visitas de obra junto con el seguimiento y control de las actividades.
- Actas Mensuales de Obra y anexos respectivos.
- Informes Mensuales de Interventoría.
- Memoria Técnica.
- Análisis de los ensayos de laboratorio y certificados de calidad en donde la interventoría verifique que las obras ejecutadas cumplen con los requisitos exigidos para su recibo a satisfacción
- Revisión por parte de la interventoría del estado final de la obra.
- Acta de observaciones suscrita entre contratista de obra e interventoría, en donde señalen las correcciones, ajustes o subsanaciones que deban efectuar el contratista de obra para el recibo final por parte de la interventoría.
- Planos Récord (Registro) del proyecto.

C. Productos

- Acta de Recibo y Terminación de Obras de Construcción y de Obras para Redes.
- Informe de Seguimiento a Contratos con Garantía de Estabilidad y Calidad, el cual, adicionalmente a lo establecido en el Contrato de Interventoría y en los demás Apéndices del Contrato de Interventoría, deberá contener como mínimo lo establecido en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos del IDU vigente a la fecha de suscripción del contrato.
- Informe final de Interventoría, el cual, adicionalmente a lo establecido en el Contrato de Interventoría y en los demás Apéndices y Capítulos del Contrato de Interventoría, deberá contener un informe ex – post del proyecto, el cual mostrará la condición final del proyecto (registro fotográfico y revisión de la memoria técnica), incluyendo planos récord debidamente firmados.

3.3. DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL INTERVENTOR

a. Informe Semanal de Avance de los Trabajos:

Debe presentar al IDU un Informe Semanal de Avance de los trabajos y labores realizadas por la Interventoría, en medio digital, con corte los lunes el cual deberá ser entregado por la interventoría los martes o en caso de festivo el día hábil siguiente y debe contemplar entre otros los siguientes aspectos:

- Descripción general del contrato principal.
- Descripción de las actividades desarrolladas durante la semana por el Contratista principal y su equipo.
- Descripción del estado técnico y administrativo (económico, financiero y legal) de los trabajos desarrollados.
- Descripción del Avance (con diagrama) de la Programación física y económica de los contratos a la fecha de corte.
- Descripción de los atrasos con su respectiva justificación, en relación con el desarrollo de los trabajos conforme al programa aprobado por la Interventoría y el IDU. Descripción de las medidas correctivas en los aspectos técnicos, administrativos y legales, y de las medidas preventivas que deben implementarse para evitar futuros atrasos.
- Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo, efectuados por el Contratista principal y por parte de la Interventoría como medio de comprobación o verificación para aquellos casos que se considere necesario.
- Inclusión de los planos, figuras, fotos, cuadros y demás información relevante relacionada con el avance del contrato.
- Descripción de las actividades desarrolladas durante la semana por la Interventoría.
- Resumen consolidado del avance general tanto físico, económico, financiero y legal, de los contratos principal y de Interventoría. Observaciones y recomendaciones del Interventor.
- Reporte de las metas físicas ejecutadas y programadas.

b. Entregar al IDU a más tardar dos (2) días hábiles después de realizadas las reuniones de seguimiento al contrato principal y de Interventoría, las Actas de los Comités respectivos en medio magnético compatible con el software del IDU.
c. Entregar al IDU por escrito durante el desarrollo de su contrato de Interventoría, las soluciones a las dificultades que eventualmente pudieran presentarse en el desarrollo de los contratos.
d. Entregar al IDU para su trámite, todas las actas contractuales debidamente revisadas y firmadas por parte del Contratista y el Interventor.
e. Entregar todos aquellos informes particulares adicionales a los estipulados en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos del IDU vigente al momento de requerirse o el documento que lo reemplace, requeridos por el IDU.

***NOTA**: El contenido de los informes de interventoría debe ser el indicado en el* Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO CRONOLÓGICO

El Interventor debe llevar un registro fotográfico cronológico, conforme a lo indicado en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos del IDU vigente al momento de requerirse.

Sin limitarse a lo anterior, el interventor debe cumplir sus obligaciones derivadas de la Ley 80 de 1993 y 1474 de 2011.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente proceso es el establecido en la sección 1.1. del pliego de condiciones, el cual se contará de la forma prevista en la Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

La Forma de pago prevista para la ejecución de las actividades del contrato se encuentra descrita en el numeral 5.3. Forma de pago de los Estudios y Documentos Previos que hacen parte del proceso de selección y en la Minuta del Contrato de Interventoría.

6. DOCUMENTOS O INSUMOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La Entidad pondrá a disposición de los proponentes lo siguiente:

- Los diseños elaborados en el marco del Contrato IDU 1448 de 2018, se pueden consultar en el Enlace virtual

  https://webidu.idu.gov.co/jspui/browse?type=contract&value=Contrato+IDU+1448+de+2018&value_lang=spa

- Los diseños elaborados en el marco del Contrato IDU 1490 de 2018, se pueden consultar en el Enlace virtual

  https://webidu.idu.gov.co/jspui/browse?type=contract&value=Contrato+IDU+1490+de+2018&value_lang=spa

- Los diseños elaborados en el marco del Contrato IDU 050 de 2012 cuyo objeto es *"Consultoría para realizar los estudios y diseños para obras de estabilización geotécnica en el intercambiador vial de la Calle 63 por Avenida Circunvalar en Bogotá D.C*"., se pueden consultar en el Enlace virtual
  https://webidu.idu.gov.co/jspui/browse?type=contract&sort_by=1&order=ASC&rpp=20&etal=-1&value=Contrato+IDU+50+de+2012&offset=0

- *Diseño geotécnico del sistema de confinamiento de la banca vial Carrera 15 Este entre calles 80B y 80D, Sector San Pedro. Localidad de Usme Bogotá D.C.*

  http://webidu.idu.gov.co/jspui/handle/123456789/131649

- *Componente de geotécnica. Recolección y análisis de información del componente de topografía. Versión 3.0. Documento. Exploración y ensayo de laboratorio. Planos. Presentación. Topografía EAAB.*

  http://webidu.idu.gov.co/jspui/handle/123456789/131650

- *Documento técnico de Soporte INTERCAMBIADOR VIAL DE LA CALLE 63 POR AV. CIRCUNVALAR EN BOGOTÁ D.C." COMPONENTE DE GEOTECNIA, DE REDES HIDRÁULICAS Y DE ESTRUCTURAS*

  https://drive.google.com/drive/folders/1Do9mRXpYnRLBqKlRXXVZFvQY7bE-qVdd?usp=sharing

- Todos los documentos técnicos publicados que hacen parte integral del proceso de selección

- Manuales, procedimientos, fichas y demás documentos de gestión de calidad del IDU.

NOTA 1: Los Proponentes reconocen que la información dispuesta en relación con el Proceso de Selección por el IDU en el centro de documentación y/o en los enlaces referidos (https://webidu.idu.gov.co/pmb/), en cualquier documento que hace parte del proceso, sólo pretende facilitar el acceso a la información que reposa en los archivos del IDU. Por lo tanto, los estudios y conceptos estarán disponibles a título informativo, entendiéndose que no es información entregada por el IDU para efectos de la presentación de las Propuestas, ni generan obligación o responsabilidad alguna a cargo del IDU. En consecuencia, es responsabilidad del oferente su análisis y la evaluación que de la misma se efectúe.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista principal pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista principal para aprobación de la entidad, previo concepto de la interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto, situación que será parte del seguimiento, control, vigilancia y aprobación por parte de la interventoría, en todo caso, se resalta que los estudios y diseños se realizaron en una etapa previa, por lo cual es necesario que las modificaciones, adaptaciones y/o complementaciones sean justificadas y verificadas con respecto a las obligaciones emanadas en la etapa de estudios y diseños, en caso de ser necesario algún ajuste la obligación y responsabilidad se encuentra asociada al contratista principal y la verificación realizada por el interventor, sin que esto considere gastos adicionales para el IDU.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL DEL INTERVENTOR

El personal relacionado será contratado por el interventor y su costo debe incluirse dentro de los

gastos administrativos generales del contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave, deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la entidad los requiera deberán estar disponibles indistintamente de su porcentaje de participación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del interventor, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

El personal clave evaluable, así como el **personal distinto al clave evaluable** es el indicado en el ANEXO DE PERSONAL que acompaña el presente documento, donde se describe el personal mínimo requerido para el proyecto.

7.1 Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los requisitos de formación y experiencia relacionados en el Anexo de requerimientos del personal mínimo del proyecto según lo establecido en la minuta del contrato.

El personal relacionado en el Anexo de Personal es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el interventor observa que necesita personal adicional, este será por su cuenta, por lo que no habrá a pago alguno por parte de la entidad frente al personal extra que el interventor utilice en la ejecución del contrato, toda vez que la entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del contrato.

7.2 Maquinaria y condiciones técnicas vinculadas al proyecto para seguimiento o implementación del interventor

El interventor deberá verificar que el contratista de obra mantenga en las condiciones requeridas y/o ofertadas en los distintos frentes de obra la maquinaria vinculada al proyecto, en condiciones óptimas y cumpliendo con lo requerido por la entidad. El requerimiento de maquinaria mínima No aplica para el contrato de interventoría.

8. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA A VIGILAR

Es responsabilidad del proponente, conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la labor de interventoría de la obra a vigilar e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra a realizar la interventoría, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para las labores de interventoría propias del seguimiento al desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el cual debe asegurarse de hacer el seguimiento al cumplimiento del contratista de obra con la normativa especial que rige para la explotación de recursos naturales en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos a su

favor, o evitar su intervención a efectos de obviar el procedimiento de consulta previa a realizar por parte del contratista de obra vigilado por el interventor, y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto desde el rol del interventor.

9. SEGUIMIENTO A LAS OBRAS PROVISIONALES (CUANDO APLIQUE)

El interventor deberá vigilar, controlar, y conceptuar sobre las siguientes labores realizadas por el contratista principal según disponga la entidad estatal:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos. Todas estas labores deberán ser objeto de vigilancia y seguimiento por parte del interventor.

En caso de que sea necesario, el contratista principal dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad; y el interventor será el encargado de su seguimiento y verificación.

Adicionalmente, correrán por cuenta del contratista principal los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas, las cuales deberán ser entregadas en iguales o mejores condiciones, por lo cual deberá existir un registro fotográfico previo a la utilización y a la finalización de las labores para constatar dicho estado, labor que será vigilada por el interventor.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el contratista principal deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

Sobre el particular, el interventor deberá cerciorarse que se cumplieron las consideraciones aquí establecidas, y que las obras complementarias cuenten con su vigilancia y control según corresponde para el interventor.

10. SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN A VERIFICAR POR EL INTERVENTOR

De ser necesario, según los estudios previos, están a cargo del contratista principal todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes, situación de estricta verificación por parte de la Interventoría.

11. SEGUIMIENTO A PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES POR PARTE DEL INTERVENTOR

La Interventoría deberá hacer seguimiento y verificación al trámite de permisos, licencias y autorizaciones, que hacen parte integral del proceso principal.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO ENFOCADAS AL INTERVENTOR

La Interventoría deberá adelantar las diferentes actividades y acciones necesarias que conlleven al cumplimiento de las obligaciones previstas en el Contrato principal, el Pliego de Condiciones, sus Apéndices y Anexos.

En todo caso, la interventoría deberá garantizar el adecuado funcionamiento de las actividades que ejecute el contratista principal.

Las Etapas del presente proyecto son las siguientes:

- Etapa de estudios y diseños
- Etapa de obra

13. OBLIGACIONES DEL INTERVENTOR RELACIONADAS CON LAS ACTIVIDADES DEL CONTRATO PRINCIPAL

13.1 ETAPA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, CON SUS RESPECTIVAS FASES.

La interventoría debe realizar la revisión, verificación y aprobación de los estudios y diseños elaborados por el Contratista principal en el desarrollo de la etapa de estudios y diseños. El Interventor deberá dar cumplimiento a aquellas actividades relacionadas en el Contrato de Interventoría, aquellas otras actividades relacionadas en los ANEXOS del Contrato de Interventoría y verificar el cumplimiento de las actividades del Contrato principal y sus Apéndices, así como las establecidas en el Manual de Interventoría y Supervisión de contratos vigente y las demás que considere necesarias para hacer un adecuado control, seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones del Contratista.

- **Verificación de los criterios de diseño**

La Interventoría deberá verificar los criterios de diseño relacionados con el tipo de estructura definida, los materiales utilizados, las condiciones de servicio, los procedimientos constructivos y de demolición, las condiciones locales del sitio donde se realizará el proyecto, así como también las consideraciones estéticas y las características funcionales del mismo, efectuando los al contratista principal para el desarrollo de la etapa de estudios y diseños.

- **Laboratorio de Ensayo de Materiales.**

La Interventoría deberá revisar y aprobar los laboratorios de ensayo de materiales, asegurándose que estos cumplan con todas las disposiciones legales establecidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas, ICONTEC, para lo cual deberá elaborar un informe escrito donde quede constancia de la visita, las irregularidades presentadas en caso de aplicar y los controles realizados, efectuando finalmente una revisión de los equipos y procedimientos empleados para los ensayos descritos por el Plan de Calidad revisado y aprobado previamente al Contratista.

La documentación, pruebas, ensayos de campo y laboratorio, entre otros, son de entera responsabilidad del Contratista y su veracidad podrá ser verificada por el Interventor y el IDU, en cualquier momento del proyecto, incluyendo sus períodos de garantía y vida útil de servicio, con sus correspondientes acciones legales por parte del IDU como consecuencia de lo encontrado en la verificación.

Para esto la interventoría deberá verificar que el contratista cuente con un laboratorio acreditado por el organismo competente, como la ONAC o laboratorios que cuenten con equipos calibrados y trazabilidad en sus patrones que aseguren la adecuada medición o identificación de los atributos técnicos objeto de evaluación. Los trabajos de campo y ensayos de laboratorio se ejecutarán bajo las Normas de Ensayo para Materiales de Carreteras INVIAS vigentes.

- **Cumplimiento de los Códigos y Normativas de Diseño**

La Interventoría deberá efectuar un seguimiento del cumplimiento por parte del Contratista principal de los requisitos exigidos por las normas y códigos vigentes entre los cuales se del cual se deberá utilizar el espectro correspondiente a la zona sísmica, entre otros, mencionados en los pliegos de condiciones del contratista principal. Adicional deberá realizar seguimiento para cumplir lo establecido en la Guía de Maduración de Proyectos IDU versión vigente.

- **Revisión de los productos entregados por el Contratista principal en el desarrollo de la Etapa de Estudios y Diseños.**

La Interventoría deberá asegurarse que la información contenida en los planos corresponda adecuadamente con los diseños, memorias de cálculo, cantidades de obra, programación y especificaciones técnicas de materiales, y que los planos y las especificaciones técnicas de construcción con su forma de pago reflejen adecuadamente las consideraciones e idealizaciones hechas en los cálculos.

Adicionalmente, deberá llevar un control de las diferentes versiones de los planos, garantizando que la etapa de obra se ejecuten con la versión vigente.

El control de las cantidades de obra deberá verse reflejado en las actas de recibo parcial, en el balance del presupuesto contractual y proyecciones correspondientes, y demás documentos necesarios para tal fin.

- **Verificación de las especificaciones técnicas**

El interventor debe asegurar que los materiales y procesos constructivos previstos en el diseño y demás materiales y elementos utilizados para la construcción, según corresponda, cumplan con las Especificaciones Generales de Construcción para Materiales y Procesos Constructivos referidas en el Contrato Principal y sus Anexos y las Especificaciones Particulares de Construcción del proceso principal y la normatividad técnica vigente del Instituto de Desarrollo Urbano y demás normatividad aplicable a obras de Infraestructura Vial.

13.2 ETAPA DE OBRA

Teniendo en cuenta el objeto del proyecto, y al ser obras de Emergencia, se podrá dar inicio a la Etapa de Construcción, de los sitios inestables en los siguientes casos.

- Según el análisis de la información con los diseños existentes y viabilidad de permisos en caso de que se requieran y no sean objeto de modificaciones para iniciar OBRA.
- Según el análisis de la información con los diseños existentes que requiera ACTUALIZACIÓN Y/O LA COMPLEMENTACIÓN y permisos que se elaboren y se aprueben antes del tiempo estimado de la etapa de ESTUDIOS y DISEÑOS.

El Interventor, durante la etapa de obra, deberá ejercer un adecuado control y verificar que el Contratista principal cumpla con todos los requerimientos técnicos señalados en los Apéndices del Contrato y con las especificaciones técnicas aplicables.

Durante esta fase, el **Interventor** deberá mantener el personal requerido para garantizar la supervisión, control y verificación adecuada y oportuna de las obras en ejecución en los diferentes frentes de trabajo dispuestos por el Contratista principal

Dentro del plazo de esta etapa, el Interventor deberá hacer que se cumpla el plazo límite para la ejecución de las obras, una vez finalizado dicho término, la Interventoría vigilará que el contratista se abstenga de continuar con la realización de las actividades de obra, salvo de aquellas derivadas de la realización de ajustes o correcciones o cualquier otra subsanación a las obras, de acuerdo con las observaciones que al respecto haya presentado la supervisión o interventoría del contrato, las cuales deberán estar listas máximo en el plazo definido en el contrato para tal efecto, tras lo cual, se efectuará una nueva verificación por parte de la Interventoría previa a la suscripción del acta de terminación. Este procedimiento, en todo caso, deberá desarrollarse antes de la

finalización de la fase de Ejecución.

13.3 RECIBO DE OBRA

El Interventor, deberá ejercer un adecuado control y verificar que el Contratista principal adelante únicamente aquellas actividades derivadas de la atención y realización de ajustes o correcciones o cualquier otra subsanación a las obras contratadas, de acuerdo con las observaciones que al respecto haya presentado la interventoría y el IDU. El interventor, el primer día hábil del inicio del recibo de obra deberá efectuar la revisión del estado de las obras, y suscribir el acta correspondiente, en la que se señalarán las correcciones, ajustes o subsanaciones que deban efectuarse, otorgándole un plazo razonable al Contratista principal para que proceda a subsanarlos, tras el cual, se efectuará una nueva verificación por parte del interventor, dejando constancia en acta de la subsanación efectuada. Estas actas son de trámite, previas a la suscripción del acta de recibo final a satisfacción. Este procedimiento en todo caso deberá desarrollarse un mes antes de la finalización del plazo de ejecución del contrato.

13.4 CONTROLES EN LA ETAPA DE OBRA

Los aspectos que se describen a continuación, son controles que se deben llevar en la etapa de obra, adicionales al control de propiedades mecánicas de todos los materiales utilizados en la ejecución de los trabajos en los cuales la Interventoría ordena y verifica presencialmente resultados de los ensayos de laboratorio según las exigencias de las normas correspondientes para cada caso (elementos prefabricados de concreto, de concretos premezclados o mezclados en obra, mampostería, y de elementos metálicos, losetas, etc).

a. Velar por el adecuado cumplimiento del contrato principal, exigiendo el estricto cumplimiento de este y de las especificaciones técnicas para los materiales.
b. En ninguna circunstancia le es posible aceptar al Interventor materiales que no hayan sido previamente aprobados de conformidad con las especificaciones técnicas que le apliquen y de acuerdo con la programación presentada al IDU.
c. Realizar los ensayos de laboratorio necesarios para garantizar la calidad de los materiales suministrados por el Contratista principal.
d. Tener conocimiento completo y detallado del proyecto, pliego de condiciones, el contrato principal, Apéndices y Anexos Técnicos, propuesta técnica y económica del Contratista, cronograma de ejecución de obra y cualquier otro documento que haga parte de los contratos. Para el efecto, la Interventoría deberá revisar y verificar en la etapa de estudios y diseños, los planos y documentos del proyecto a construir elaborados por el contratista.
f. Verificar y controlar la vinculación del personal propuesto para la ejecución del contrato, de acuerdo con la calidad requerida y solicitar los cambios que fuesen necesarios o su incremento para el normal desarrollo de los contratos. Para ello se deben revisar las hojas de vida correspondientes.
g. En caso de no cumplimiento de las exigencias de capacidad, verificar que la ejecución de los trabajos y actividades se realicen de acuerdo con el alcance y conforme a los pliegos de condiciones y a las propuestas técnica y económica, metodología y especificaciones pactadas en los contratos.
h. Someter a consideración de la Dirección Técnica de Construcciones del IDU, previamente,

las modificaciones relativas a los términos o especificaciones de los contratos como cambios o ajustes en el personal de estos, prórrogas, adiciones, etc. Toda solicitud de modificación deberá estar acompañada de la correspondiente justificación técnica.

i. Controlar el avance de los trabajos de acuerdo con el cronograma y efectuar las evaluaciones periódicas correspondientes; establecer los incumplimientos y recomendar las sanciones y correctivos que a ellos correspondan.
j. Impartir instrucciones sobre los trabajos de campo y oficina y demás observaciones que al respecto juzgue pertinentes.
k. No aceptar los trabajos que se ejecuten en forma indebida o ineficiente, ordenando su correspondiente corrección o suspensión de las actividades hasta que el Contratista principal implemente las acciones correctivas y preventivas debidas.
   Garantizar la implementación de los frentes de obras mínimos según minuta del contrato, o los requeridos para el cumplimiento del cronograma y PDT vigente.
l. Tomar los datos y hacer los cálculos necesarios para cuantificar el avance de los trabajos realizados y compararlos con los previstos en el cronograma contractual como justificación para la autorización de los pagos establecidos.
m. Consignar en la respectiva acta todos los convenios, acuerdos y pactos que sean necesarios y convenientes para el normal desarrollo de los trabajos contratados y en defensa de los intereses de las entidades representadas en la Dirección Técnica de Construcciones.
n. Presentar semanal y mensualmente, los informes sobre el desarrollo de los trabajos, problemas presentados, soluciones y determinaciones, avances, actividades de la Interventoría, etc. en forma tal que permita una visión clara y completa del estado de los trabajos.
o. Comunicar a la Dirección Técnica de Construcciones en forma inmediata todas las determinaciones sobre cambios, tomadas en el desarrollo de los trabajos y enviar copia de todas las comunicaciones u órdenes dirigidas al Contratista principal. La Dirección Técnica de Construcciones podrá impugnar o modificar las determinaciones que crea y vea convenientes.
p. Atender las reclamaciones, sugerencias y demás solicitudes elevadas por el Contratista principal, resolviendo aquellas que sean de su competencia y dando traslado a las que no lo sean, adjuntando su concepto al respecto.
q. Ejecutar las demás actividades que se detallen en el contrato como funciones de carácter técnico.
r. Advertir sobre errores o cambios no sustanciales en los planos y especificaciones de los estudios, diseños, obras y suministros, informando sobre los mismos de manera oportuna a la Dirección Técnica de Construcciones.
s. Evaluar y presentar con su correspondiente justificación ante la Dirección Técnica de Construcciones cualquier cambio sustancial en el desarrollo de las obras, en los alcances de los pliegos de condiciones, en los insumos que el Contratista principal presentó en las propuestas técnicas y en todas las actividades que afecten el desarrollo de las obras.
t. Resolver toda consulta sobre la interpretación de planos, especificaciones, pruebas y ensayos y pliegos de condiciones.
u. Controlar permanentemente la calidad de las obras y garantizar la supervisión continúa a cada una de las actividades de obra en ejecución según la programación del proyecto presentada por el Contratista principal y avalada por la Interventoría.

v. Controlar el cumplimiento de los programas de trabajo, efectuar modificaciones a los mismos dentro de los plazos aprobados y controlar los programas por el sistema de ruta crítica con la supervisión de la Dirección Técnica de Construcciones o quien esta designe. Estudiar los incumplimientos y recomendar sobre la aplicación de las sanciones.

w. Realizar las funciones específicas determinadas en el contrato principal, así:
   - w.1. Vigilar el cabal cumplimiento de las actividades, a efecto de lograr el correcto desarrollo de los trabajos.
   - w.2. Revisar, aprobar y complementar de manera conjunta con el contratista principal los informes y las cuentas que estos presenten al IDU.
   - w.3 Hacer las observaciones que estime convenientes sobre el desarrollo de los trabajos.
   - w.4 Inspeccionar las labores del contratista principal, hacer los reparos a ellas y dar aprobación a las mismas.
   - w.5 Facilitar el acceso a los planos, datos, estudios e informes y otros documentos en poder del IDU, que sean necesarios para los trabajos del Contratista principal, en calidad de préstamo.
   - w.6 Servir de conducto regular para las relaciones entre el IDU y el CONTRATISTA, coordinar las relaciones de la Interventoría entre sí y aquellas con las diversas dependencias del IDU y terceras personas o entidades.
   - w.7 Ordenar al Contratista principal la intensificación de las labores que no se estén desarrollando de conformidad con lo previsto en el contrato o la suspensión de actividades no contempladas en el mismo o inconducentes para el cumplimiento del objeto.
   - w.8. Hacer las observaciones a los informes finales de Construcción por escrito por lo menos diez (10) días antes de la fecha de entrega de estos, verificar y velar porque los informes finales se entreguen en las fechas indicadas en concordancia a lo establecido en el Manual de Interventoría vigente.

x. En caso de cambios en la regulación y/o normatividad técnica durante la ejecución del proyecto (entre otros, de carácter ambiental, estructural, urbanístico y de las redes de servicios públicos), la Interventoría será la encargada de revisar y aprobar el informe técnico y presupuesto presentado por el Contratista, con el cual se determine la incidencia y el valor de las obras derivadas por cambio de regulación y/o normatividad, para posterior no objeción del IDU. Es así como también deberá advertir de manera soportada y oportuna de la posibilidad de materialización de los riesgos del contrato principal y de los propios.

y. Consolidar toda la información correspondiente a los planos récord de construcción aprobados, respecto a las obras entregadas por el Contratista (como lo indique la entidad) teniendo en cuenta lo siguiente:

No se deben comprimir los diferentes archivos que se solicitan, el medio magnético debe rotularse con la siguiente información:

DIRECCIÓN TÉCNICA DE CONSTRUCCIONES

Nombre del proyecto
Relación de archivos
Localidad a la que pertenecen

Número del contrato
Nombre de la firma Contratista, dirección y teléfono

13.5 VERIFICACIÓN EN LA ETAPA DE OBRA

- **Demoliciones (EN CASO DE APLICAR)**

El interventor verificará las condiciones de seguridad, cumplimiento del Plan de Manejo de Tránsito y la solución de paso provisional peatonal, así como la correcta disposición del material sobrante resultado de esta actividad. En caso tal que no se cumpla con estas condiciones, el interventor solicitará al Contratista principal dicho cumplimiento y suspensión inmediata de la actividad, ya que estos son indispensables para el correcto cumplimiento de objeto del proceso.

- Estructuras en Concreto (EN CASO DE APLICAR)

El interventor deberá verificar que el contratista de las obras cumpla con:

- Las secciones en tamaño y localización de los elementos en concreto; que cumplan con lo establecido en los estudios y diseños de detalle definidos en dicha etapa.
- Los materiales del tamaño y espesor requeridos para cumplir con la resistencia de los elementos en concreto reforzado diseñado, que estén en las dimensiones mostradas o aceptadas en Planos Estructurales, utilizando las previsiones en planos para su construcción.
- Para la ejecución de las áreas a la vista, se utilizarán materiales y equipos que permitan tener un acabado libre de defectos de superficie como perforaciones, marcas de formaletas, etc.
- Remover los defectos de superficie mediante procesos abrasivos, o reconstructivos antes de iniciar las actividades de limpieza, y los tratamientos previos de acabado.
- El almacenamiento y manipulación de los materiales necesarios para cumplir con la ejecución de los elementos en concreto deben cumplir con la ficha técnica de cada uno de estos.
- Si alguno de los materiales, como el acero de refuerzo, está expuesto al clima durante su ejecución dentro del cronograma de obra, es necesario que se garantice su limpieza y adecuada disposición antes de ser fundido el elemento.
- Verificar la distribución del refuerzo de cada uno de los elementos acordes a los planos estructurales, así como los recubrimientos mínimos establecidos por la norma.
  - Los elementos llegarán a la obra en las mayores dimensiones posibles, reduciendo los traslapos. Las unidades llegarán marcadas, asegurando un adecuado armado.
  - La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo con los niveles y ejes generales de la obra.

Pavimentos

El Interventor de asegurarse que para todos los materiales, la producción, los controles efectuados, diseño de mezclas, procesos constructivos, equipos, controles de capa terminada y recibo final, cumplan con las Especificaciones Generales de Construcción para Materiales y Procesos Constructivos definidas para el contrato principal, las Especificaciones Particulares de Construcción que genere el Contratista a partir de sus propios estudios y diseños de detalle, y la

normatividad técnica vigente del Instituto de Desarrollo Urbano y demás normatividad aplicable a obras de Infraestructura vial y/o de Edificaciones.

La Interventoría deberá realizar las pruebas, ensayos de campo y laboratorio entre otros, así: cuando las especificaciones aplicables en el contrato principal sean las Especificaciones IDU-ET-2011, deberá efectuar al menos la tercera parte de los ensayos requeridos para control de calidad de materiales y producto terminado dados en las Especificaciones IDU-ET-2011. Cuando las especificaciones aplicables en el contrato principal sean las Especificaciones ET-IC-01, serán ejecutados los ensayos indicados en las Especificaciones ET-IC-01. El plan de inspección, medición y ensayos, revisado y aprobado previamente por el IDU, deberá encontrarse acorde con lo anterior. Además, se deberán ejecutar todos aquellos ensayos que sean técnicamente necesarios e idóneos para corroborar con certeza que los Estudios y Diseños y la obra ejecutada por el **Contratista** cumplen con los requerimientos contenidos en el Contrato Principal y las especificaciones técnicas.

El **Interventor** verificará que el productor de la materia prima necesaria para la ejecución de todas las obras, cuente con la capacidad de producción, distribución y plantas adecuadas con el fin de garantizar la cantidad y calidad requerida, para lo cual, solicitará al **Contratista** oportunamente la documentación que le permita hacer tal verificación, esta deberá ser revisada dentro de los dos (2) días siguientes a su recibo y en esos mismos dos (2) días efectuará las visitas a cada una de las plantas propuestas por el **Contratista,** con el objeto de corroborar la documentación entregada, y de encontrarse con el lleno de la totalidad de lo requerido autorizará el suministro y colocación**,** de lo contrario, no será autorizado y solicitará al **Contratista** que presente la documentación de otro productor que garantice el cumplimiento de lo especificado en el **Contrato Principal**. Esto sin perjuicio de la imposición de sanciones al **Contratista** previstas en el **Contrato Principal.**

Para materiales producidos industrialmente, el **Interventor** verificará los certificados de calidad, así como la garantía del fabricante, la cual debe ser presentada por cada vehículo de transporte, que deberá suministrar la planta de origen.

La interventoría deberá contar y verificar que el contratista cuente con un laboratorio acreditado por el organismo competente como la ONAC o laboratorios que cuenten con equipos calibrados y trazabilidad en sus patrones que aseguren la adecuada medición o identificación de los atributos técnicos objeto de evaluación.

Pavimentos en Concreto Hidráulico (Si Aplica)

El diseño de mezcla también deberá satisfacer los criterios de durabilidad del capítulo C4 de la Norma Sismo Resistente NSR-10.

En ningún caso se permitirá que las losas de concreto hidráulico construidas se utilicen como sitio de acopio de ningún tipo de materiales de construcción o materiales de desecho.

Muestreo

El **Interventor** tomará muestras cada 80 m3 de **Concreto Hidráulico**, o por lo menos una (1) vez al día.

Resistencia a la flexión

El Interventor realizará el ensayo de resistencia a flexión a los 7 y 28 días, usando la viga simple con carga en los tercios y se dejará una muestra para el fallo a los 56 días en caso de no obtener el porcentaje de desarrollo requerido dentro del rango de edad inicial.

Resistencia a la compresión (Aplica para control con especificaciones ET-2011)

El Interventor tomará por lo menos dos (2) cilindros por edad simultáneamente con las viguetas de flexión, y los ensayará a las mismas edades de las viguetas. Este ensayo servirá solamente como un parámetro de correlación entre compresión-flexión y en ningún caso las mediciones de resistencia a la compresión remplazarán las mediciones de resistencia a la flexión para el recibo a satisfacción de las obras.

NOTA: La resistencia de las muestras extraídas del pavimento deberán tener por los menos el 85% de la resistencia especificada a la flexión; en caso contrario el Interventor deberá ordenar al Contratista que proceda a demoler y reponer el sector afectado cumpliendo con la totalidad de las normas establecidas para las losas en Concreto Hidráulico. Cuando las especificaciones aplicables en el contrato principal sean las Especificaciones ET-IC-01, serán ejecutados los ensayos indicados en las Especificaciones ET-IC-01

Control del espesor del Concreto Hidráulico

El **Interventor** mediante control topográfico establecerá el espesor promedio colocado haciendo mediciones cada 500 metros lineales construidos por cada carril de circulación en cada una de las calzadas de la vía. Esta verificación deberá realizarla el **Interventor** durante la construcción de las losas.

Capacidad de soporte

El **Interventor** deberá medir la capacidad de soporte (K) de la estructura en la que se apoyará la losa de **Concreto Hidráulico**, independientemente de que dicha estructura este conformada por varias capas de diferentes tipos de materiales. Deberá efectuar una cantidad igual a la tercera parte del ensayo ejecutado por el contratista de obra para la medición del parámetro con el fin de verificar los resultados obtenidos por el contratista.

Para que el **Interventor** autorice la colocación de la losa de **Concreto Hidráulico**, deberá verificar que el k combinado de la estructura cumpla con los requisitos dados para el contrato principal**.**

- **Construcción de espacio público y urbanismo (EN CASO DE APLICAR).**

El Interventor deberá verificar que el espacio público y urbanismo sea dispuesto por el Contratista principal, de conformidad con los Estudios y Diseño de detalle realizados en la etapa de estudios y diseños, especialmente en los Apéndices del proceso principal y debe realizar entre otras las siguientes actividades:

- El Interventor verificará mediante inspección y control topográfico, que los sardineles no deben estar desalineados ni escalonados y sólo se aceptará que los módulos de sardinel estén desalineados o escalonados entre sí como máximo 0.5 cm. Sin embargo, la verificación del trabajo también debe efectuarse cuadra por cuadra y sólo se aceptará hasta un 5% de módulos desalineados o escalonados por cuadra.
- El Interventor verificará mediante inspección, que ningún elemento puede presentar fisuras, desportillamientos o fracturas.
- El Interventor verificará mediante inspección, que toda la estructura del espacio público (andenes y ciclorrutas) esté confinada transversalmente como se ha indicado especialmente para los casos de accesos a predios y longitudinalmente a lo largo de toda la cuadra, por una viga (franja de ajuste), con dimensiones de acuerdo con el diseño presentado por el Contratista principal y con lo establecido en la Cartilla de Andenes.
- El Interventor deberá verificar que los accesos a predios y el drenaje cumplan con lo establecido en la Cartilla de Andenes.
- El Interventor verificará mediante inspección y control topográfico, que las losetas prefabricadas y los adoquines no estén desalineados (longitudinal y transversalmente) ni escalonados y sólo se aceptará que estos elementos estén desalineados entre sí como máximo 0.2 cm.
- El Interventor verificará mediante inspección, que en ningún caso se presente empozamiento ni que el agua penetre en los predios adyacentes.
- El Interventor verificará mediante inspección, que los elementos estén perfectamente adheridos a superficie de apoyo.
- El Interventor deberá solicitar al contratista, las certificaciones de calidad donde se muestre el número de lote y los ensayos de los elementos prefabricados.
- El Interventor deberá realizar los muestreos en planta, en vía y/o en ciclorruta, y elaborar los ensayos de laboratorio para verificar que la mezcla asfáltica utilizada para la conformación de la capa de rodadura cumpla con lo establecido en las especificaciones IDU-ET definidas para el contrato principal.
- El Interventor deberá realizar los muestreos en planta, en vía y/o en ciclorruta, y elaborar los ensayos de laboratorio para verificar que la sub-base granular utilizada para la conformación de la estructura de pavimento, cumpla con lo establecido en las especificaciones IDU-ET definidas para el contrato principal .
- El Interventor verificará que el replanteo de los bordes de sardinel se realice de acuerdo con los planos de diseño geométrico.

El Interventor deberá verificar la entrega de los elementos reutilizables al IDU.

El Interventor sólo incluirá en las Actas Mensuales de Obra o recibirá en el Acta de Recibo y Terminación de Obras de Construcción y de Obras para Redes, los ítems a los que hace referencia

este numeral, completamente terminados y que cumplan con lo especificado para cada una de ellas en los Apéndices del Contrato principal.

En los casos en que el Interventor demuestre que algunos de los parámetros anteriormente descritos no cumplen con lo establecido en los Apéndices del Contrato principal, deberá ordenar al Contratista tomar las medidas correctivas que sean necesarias implementar para dar estricto cumplimiento a lo especificado, como también ordenar las demoliciones que sean necesarias, lo anterior, sin perjuicio de las sanciones que esto le conlleven al Contratista conforme a lo establecido en el Contrato principal.

13.6 SEÑALIZACIÓN

El Interventor deberá verificar que la señalización sea dispuesta por el Contratista, de conformidad con lo determinado en el contrato principal junto con sus anexos.

El Interventor deberá verificar el tipo de material de la señalización horizontal y vertical, de acuerdo con la normatividad vigente que aplique al respecto.

El Interventor para el recibo de la señalización, deberá tener un inspector y hacer el registro fotográfico de esta. Adicionalmente deberá verificar su correcta instalación, la resistencia del concreto, la profundidad de la señal y la distancia al borde de sardinel.

El Interventor deberá verificar la entrega de los elementos que eventualmente se puedan reutilizar para cada intersección semaforizada a la Secretaría Distrital de Movilidad (Si aplica).

En los casos en que el Interventor demuestre que alguno de los parámetros anteriormente descritos no cumplen con lo establecido en la normativa vigente al respecto, deberá ordenar al Contratista principal tomar las medidas correctivas que sean necesarias implementar para dar estricto cumplimiento a lo especificado en dichas normativas, como también ordenar los cambios o demoliciones que sean necesarias, lo anterior sin perjuicio de las sanciones que esto le conlleven al Contratista principal conforme a lo establecido en el Contrato.

13.7 OBLIGACIONES DEL INTERVENTOR RELACIONADAS CON LAS OBRAS DE REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS

El Interventor deberá verificar mediante las inspecciones a las obras, fábricas, sitios de producción, pruebas de campo, ensayos de laboratorio, mediciones, certificaciones de fabricantes, productores, proveedores, que exijan las especificaciones del Contrato principal y los demás procedimientos y requerimientos que a su juicio considere necesarios para recibir a entera satisfacción las Obras para Redes ejecutadas por el Contratista principal, durante la etapa de obra, de acuerdo con lo previsto en el Contrato principal. Lo anterior, para cada tipo de redes de servicios públicos domiciliarios.

Durante la ejecución del Contrato, el Interventor velará por que el Contratista principal, previa aprobación del IDU, cumpla con la actualización de las especificaciones a que se refiere el capítulo del Contrato de Obra, de acuerdo con las revisiones, actualizaciones o modificaciones realizadas por cada una de las Empresas de Servicios Públicos. El cumplimiento de estas actualizaciones deberá desarrollarse en la etapa de estudios y diseños sobre estas tiene obligación el Interventor de realizar todas las inspecciones a las obras, fábricas, sitios de producción, pruebas de campo, ensayos de laboratorio, mediciones, certificaciones de fabricantes, productores, proveedores, que exijan las especificaciones que para ello tengan determinadas las respectivas Empresas de Servicios Públicos.

El Interventor deberá realizar el seguimiento y control a las actas de competencia de pago de acuerdo con los Convenios vigentes con las Empresas de Servicios Públicos. Igualmente deberá realizar el control, reporte y seguimiento de los daños a las redes de Servicio Públicos y su respectivo pago a dichas empresas por parte del contratista, conforme a lo establecido en capitulo respectivo.

El Interventor deberá verificar la entrega de los elementos reutilizables a las Empresas de Servicios Públicos.

REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO – EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ – EAAB.

- Tener presente las consideraciones particulares planteadas en el presente documento en el numeral 2.
- El Interventor verificará que efectivamente el Contratista principal ejecute las obras que se describen en los planos de diseño aprobados por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y de acuerdo con las especificaciones señaladas en los mismos.
- El Interventor verificará que el Contratista principal, para la ejecución de los trabajos, cumpla con las recomendaciones técnicas para la construcción, rehabilitación, renovación y/o reubicación de redes de acueducto y alcantarillado de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, establecidas en los diseños y en el capítulo respectivo del Contrato de Obra.
- El Interventor en caso de realizarse modificaciones a los diseños durante la etapa de obra, deberá verificar y aprobar previamente a la ejecución de estas, constatando su armonización con las Empresas de Servicios Públicos y el IDU. Así mismo durante la ejecución de las obras, deberá verificar la ejecución de los diseños y el cumplimiento de los capítulos respectivos.

REDES DE ENERGÍA - CODENSA S.A.

- Tener presente las consideraciones particulares planteadas en el presente documento en el numeral 2.
- El Interventor verificará que efectivamente el Contratista principal ejecute las obras que se describen en los planos de diseño aprobados por CODENSA S.A. ESP y de acuerdo con las especificaciones señaladas en los mismos.

- El Interventor verificará que el Contratista principal presente el programa de construcción del sistema de iluminación y los circuitos de media y baja tensión, durante la fase de preliminares, con el fin de coordinar los trabajos que realizará Codensa, si aplica.

REDES DE TELECOMUNICACIONES – ETB, MOVISTAR, TIGO-UNE Y REDES TELEMÁTICAS.

- El Interventor verificará que efectivamente el Contratista principal ejecute las obras que se describen en los planos de diseño aprobados y/o suministrados por las empresas y de acuerdo con las especificaciones señaladas en los mismos.
- El Interventor verificará que el Contratista principal, para la ejecución de los trabajos, cumpla con lo establecido por la ESP y en caso de rediseños, estos sean no objetados y surtan trámite la aprobación realizada por el contratista principal.

REDES DE GAS- GAS NATURAL S.A.

- El Interventor verificará que efectivamente el Contratista principal ejecute los trabajos correspondientes a la protección y/o traslado de las redes que interfieran en el trazado de la vía y que deben ser protegidas o relocalizadas, utilizando correctamente los procedimientos y especificaciones que se indican en el Apéndice C del Contrato principal.
- El Interventor verificará que el Contratista principal, para la ejecución de los trabajos, tome las medidas necesarias para mantener la prestación del servicio, en casos excepcionales, cuando sea necesaria la interrupción del mismo, sea concertado con la ESP Gas Natural S.A.
- El Interventor verificará que el Contratista principal, para la ejecución de los trabajos, cumpla con lo indicado en la Normativa Técnica de Gas Natural S.A. ESP N.º NT-061-ESP Rev. 1 “PLAN DE PREVENCIÓN DE DAÑOS”, así como las indicaciones de la norma NTC 2505- “GASODUCTOS, INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE GAS EN EDIFICACIONES RESIDENCIALES Y COMERCIALES” en los casos que sean pertinentes y en lo establecido en el capítulo respectivo.

En los casos en que el Interventor demuestre que algún insumo, material, procedimiento constructivo, producto terminado, entre otros, no cumplen con lo establecido en el capítulo del Contrato de Obra, deberá ordenar al Contratista principal tomar las medidas correctivas que sean necesarias implementar para dar estricto cumplimiento a lo especificado en Capitulo en la etapa de obra, como también ordenar los cambios o demoliciones que sean necesarios, lo anterior, sin perjuicio de las sanciones que esto le conlleven al Contratista principal conforme a lo establecido en su Contrato.

14. CARÁCTER ADMINISTRATIVO

a. Disponer y administrar los recursos de personal, equipos, implementos y demás servicios necesarios para el normal desarrollo de la Interventoría.
b. Vigilar el cumplimiento por parte del Contratista principal de las disposiciones legales de carácter laboral vigentes y exigir que se apliquen las normas de seguridad industrial que sean de cumplimiento obligatorio.

c. Elaborar las siguientes actas, en las fechas en que realmente se produzcan los hechos a los que se refiere, para los contratos principal e Interventoría, para la fase en las que aplique, de conformidad con el contrato y Manual de Interventoría y Supervisión de Contratos vigente, y demás documentos que acompañan el proceso de selección.

- Acta de Iniciación.
- Acta de Armonización entre contratistas de tramos adyacentes (si aplica)
- Acta de armonización con los proyectos en desarrollo en el área de intervención (si aplica)
- Actas de Competencia
- Acta de Cambio de fase
- Actas de Reunión
- Acta de Recibo Final
- Acta de Convenios y de reuniones
- Acta de Suspensión
- Acta de Reanudación
- Acta de Verificación de las obras
- Acta de Liquidación

d. Tener especial cuidado para que la Entidad esté debidamente amparada por las garantías contractuales establecidas. Así mismo exigir con la debida anticipación su renovación o modificación si fuere el caso, dando cumplimiento al contrato.
e. Propender por la adecuada disponibilidad presupuestal para la ejecución de los trabajos.
f. Verificar y aprobar los informes y pagos que se presenten en desarrollo del contrato principal
g. Facilitar el acceso en calidad de préstamo a los planos, estudios, documentos e información general en poder del IDU que sean necesarios para el desarrollo de las obras por parte del Contratista principal.
h. Servir de conducto regular para las relaciones entre el IDU y el contratista principal y coordinar las relaciones de la Interventoría entre sí y aquellas con las diversas dependencias del IDU y de terceras personas o entidades.
i. Ejecutar las demás actividades que se detallen de carácter administrativo.
j. Elaborar los documentos necesarios para soportar la necesidad de modificaciones contractuales, adiciones presupuestales, suspensiones, etc.

15. REUNIONES DE SEGUIMIENTO

El Contratista principal, el Interventor y el Profesional de apoyo a la supervisión del IDU del contrato, sin perjuicio de que participen otros funcionarios de las diferentes áreas del IDU, establecerán reuniones periódicas, con el fin de analizar los diferentes aspectos técnicos, legales y administrativos relacionados con el proyecto y llevar un adecuado control al desarrollo, ejecución y cumplimiento de los contratos principal e interventoría.

Se evaluarán previamente los informes y las actividades que se vayan realizando y los demás aspectos a que haya lugar. De cada una de estas reuniones el Interventor levantará un acta firmada por los participantes, la cual será entregada al personal de Apoyo a la Supervisión del IDU en digital para ser mantenida en custodia.

16. RECIBO FINAL DE LOS TRABAJOS

16.1 Planos AS-BUILT

La Interventoría como requisito previo al recibo final de las obras, deberá solicitar, revisar, corregir y aprobar los planos "tal como lo construido" revisando como mínimo los siguientes aspectos:

- Informes de diseños finales.
- Grado de definición (completos o incompletos), de ser necesario debe exigirse los detalles adicionales a los planos inicialmente entregados por el Contratista principal.
- Concordancia de dimensiones, cotas y niveles con base en el levantamiento topográfico realizado a los trabajos ejecutados y con los planos estructurales y arquitectónicos iniciales.
- Consistencia entre las dimensiones, cotas y niveles, incluyendo redes y espacio público e iluminación.
- Consistencia entre las diferentes plantas, alzados, cortes, detalles y esquemas.
- Adición de tablas resumen de ensayos de campo y laboratorio que se hayan realizado durante la ejecución de los trabajos y la adecuada definición de las cualidades de los materiales.
- Cargas de diseño, combinaciones de carga y normas utilizadas debidamente estipuladas.

16.2 CERTIFICACIÓN DE RECIBO A SATISFACCIÓN

La Interventoría deberá expedir una constancia adicional al acta de recibo final de obra en la cual se manifieste inequívocamente que los trabajos elaborados, se realizaron conforme a los códigos y normativas exigidas al Contratista principal y que las medidas correctivas tomadas durante la ejecución de las obras, si las hubiere, llevaron las estructuras al nivel de calidad exigido por las normativas vigentes y el IDU.

17. ACTUALIZACIÓN DEL INVENTARIO Y DIAGNÓSTICO DE LA MALLA VIAL, ESPACIO PÚBLICO Y PUENTES DE BOGOTÁ D.C.

En el recibo final de la etapa de obra:

Revisar, aprobar y radicar en el IDU los datos parciales y finales requeridos en la metodología del inventario y diagnóstico de la malla vial, espacio público y puentes presentados por el contratista principal, cumpliendo con las especificaciones técnicas y normatividad vigente. Esta información será requisito para la suscripción del acta de recibo final.

En la liquidación:

Revisar, aprobar y radicar en el IDU los datos parciales y finales requeridos en la metodología del inventario y diagnóstico de la malla vial, espacio público y puentes presentados por el contratista principal, cumpliendo con las especificaciones técnicas y normatividad vigente. Esta información deberá indicar las modificaciones a que haya lugar entre el acta de recibo final y la de liquidación del contrato principal y será requisito para la suscripción del acta de liquidación del contrato

principal. Para ello el Interventor, durante las diferentes etapas del contrato principal, se obliga a consultar de manera periódica y rutinaria los posibles cambios y/o modificaciones que el IDU establezca para la actualización del inventario y diagnóstico de la malla vial, espacio público y puentes, como también los estándares de la aplicación vigente. Estos trabajos no generarán ningún tipo de reconocimiento adicional al Interventor como contraprestación de la actualización del inventario y diagnóstico.

Dado que la Liquidación hace parte de las obligaciones contractuales tanto del Contratista principal como del Interventor, en caso de incumplimiento o atraso en la entrega de la información y cumplimiento de las obligaciones, se deberán adelantar los procesos sancionatorios respectivos de manera oportuna.

18. REPORTES DE ENSAYOS DE LABORATORIO Y DE CAMPO

En el recibo final de la obra:

El Interventor deberá presentar al IDU, la relación final actualizada de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo, efectuados por el contratista principal y los realizados por la Interventoría como medio de comprobación o verificación, teniendo en cuenta lo estipulado en las Especificaciones técnicas generales y particulares del proyecto, incluyendo en todo caso los ensayos reportados como Reporte Obligatorio (RO) de las especificaciones técnicas definidas para el Contrato Principal y sus Anexos. Los resultados, deben reportarse en la base de datos suministrada por el IDU o en la aplicativa versión vigente, incluyendo la georreferenciación de cada uno con las coordenadas verdaderas NE referidas al sistema Magna-Sirgas. Esta información debe ser validada por el profesional de apoyo a la supervisión del contrato del IDU, y será requisito para la suscripción del acta de recibo final de Interventoría.

En la liquidación:

El Interventor deberá presentar al IDU, la relación final actualizada de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo, efectuados por el Contratista principal y los realizados por la Interventoría como medio de comprobación o verificación, teniendo en cuenta lo establecido en las Especificaciones técnicas generales y particulares del proyecto, incluyendo en todo caso los ensayos reportados como Reporte Obligatorio (RO) de las especificaciones técnicas definidas para el Contrato Principal y sus Anexos. Los resultados, deberán reportarse en la base de datos suministrada por el IDU o en la aplicativa versión vigente, incluyendo la georreferenciación de cada uno con las coordenadas verdaderas NE referidas al sistema Magna-Sirgas. Esta información debe ser validada por el profesional de apoyo a la supervisión del contrato en el IDU, y deberá indicar las modificaciones a que haya lugar entre el acta de recibo final y el acta de liquidación, al igual que será requisito para la suscripción del acta de liquidación.

19. VIGILANCIA Y CONTROL

La supervisión, vigilancia y control a la ejecución de este contrato, será ejercida por, en su etapa de Estudios y Diseños por la Dirección Técnica de Proyectos y en su etapa de construcción por

Dirección Técnica de Construcciones del IDU, o al que el ordenador del gasto designe, quien podrá estar apoyada por un Grupo de Profesionales con la experticia e idoneidad que permita controlar de manera más eficiente las respectivas fases del proyecto. El Interventor deberá garantizar el estricto cumplimiento de los Pliegos de Condiciones del Contratista Principal, del contrato y del logro de los objetivos que busca la entidad con esta contratación.

20. SEGUIMIENTO POR PARTE DEL INTERVENTOR

El interventor como parte de su seguimiento debe realizar informes de forma periódica para constatar las gestiones realizadas en cada uno de sus componentes que como mínimo contengan la siguiente información:

20.1 GENERALIDADES

1. Descripción general del contrato principal, de acuerdo con la modalidad del contrato.
2. Objeto del contrato.
3. Fechas de suscripción, legalización, plazo y valor con sus diferentes fases, prórrogas, suspensiones y adiciones.
4. Directorio telefónico actualizado del personal profesional del contratista, interventoría y de la entidad.

20.2 INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA

1. Garantías y vigencias de estas, adiciones, suspensiones y/o prórrogas.
2. Presentar el cuadro de control legal del contratista principal y de la interventoría (fechas de suscripción, procesos de selección, etc.)
3. Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.
4. Programación del Plan Anual de Caja (PAC), si aplica.
5. Balance financiero del contrato principal y de interventoría y de convenios asociados.
6. Realizar el seguimiento al cuadro de control financiero presentado por el contratista principal.
7. Informe sobre el manejo del anticipo y/o pago anticipado y anexos relacionados (En caso de haber sido entregado anticipo y/o pago anticipado alguno).
8. Se deben relacionar las metas físicas a ejecutar con respecto al presupuesto disponible contractualmente. Informar cantidades y/o saldos faltantes o sobrantes dentro del proyecto para el cumplimiento de las metas físicas contractuales. Informar las cantidades y costos referentes a ejecución de estudios, diseños y obras para redes de servicios públicos domiciliarios, en caso de aplicar.
9. Copia del acta de recibo parcial de obra, en caso de aplicar.

20.3 INFORMACIÓN TÉCNICA

1. Cronograma detallado del contrato principal, aprobado por la Interventoría con su respectivo análisis a la fecha de corte.
2. Análisis del desempeño de las actividades incluidas en la ruta crítica del contrato principal de acuerdo con el cronograma contractual aprobado por la interventoría.
3. Descripción de los atrasos o adelantos de la etapa de obra que se estén presentando, conforme al cronograma contractual aprobado por la interventoría. Relacionar las acciones solicitadas por el interventor e implementadas por el contratista principal y el seguimiento efectuado por el interventor.
4. Cuadro sobre el estado del tiempo. Detallar las horas no trabajadas por lluvia.
5. Reporte de daños a la infraestructura de servicios públicos indicando: ESP, ubicación, fecha y estado de pago a las ESP por parte del contratista principal, en caso de ser procedente.
6. Planes de contingencia elaborados por el contratista principal, aprobados por la interventoría, que no afecten el plazo contractual, los cuales deben ser presentados a la Entidad.
7. Descripción de las medidas correctivas exigidas por la interventoría en los aspectos técnicos, administrativos y legales que se están teniendo en cuenta, así como las medidas preventivas que deban implementarse para evitar futuros atrasos.
8. Descripción de las actividades desarrolladas durante el mes por el contratista y la Interventoría y su equipo de trabajo (Director, residentes y especialistas).
9. Esquemas de avance físico de obra, planos de localización del proyecto, figuras, cuadros y demás información relevante relacionada con el avance del contrato principal.
10. Registro fotográfico georreferenciado del avance del proyecto tomando como puntos fijos y panorámica, de igual manera una breve descripción de la foto indicando localización, georreferenciación, aspectos relevantes y fecha. Durante la ejecución del contrato principal, la interventoría debe presentar a la entidad registros fotográficos por cada elemento de la infraestructura de transporte que haga parte del contrato principal, resaltando el antes y el después, en cada una de las fases del proyecto.
11. Deberá presentarse el avance físico por grupo de vías, tramos, segmentos, o elementos que hagan parte del proyecto de infraestructura de transporte según sea el caso del proyecto en puntual.
12. Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo, efectuados por el contratista principal y los ejecutados por la interventoría como medio de comprobación o verificación, según las especificaciones técnicas aplicables.
13. Certificaciones de cumplimiento de calidad y especificaciones de materiales empleados durante el periodo, expedido por el representante legal de la interventoría, expresando claramente el cumplimiento de las frecuencias de los ensayos de laboratorio de acuerdo con las especificaciones y el plan de inspección y ensayos de laboratorio.

14. Certificación de cumplimiento del plan de calidad por parte del interventor y la correspondiente verificación al cumplimiento del plan de calidad del contratista principal, según lo ofertado por este en el aspecto de calidad en su propuesta.
15. Gestiones adelantadas por el contratista principal y la Interventoría ante las ESP y otras entidades que tengan relación directa con la ejecución del proyecto de infraestructura de transporte.
16. Descripción de las actividades realizadas y calificación del componente del Plan de Manejo de Tráfico, señalización y desvíos empleados por el contratista principal de acuerdo con los parámetros establecidos en el contrato y según los lineamientos de la autoridad de tránsito que rija en la ubicación del proyecto.
17. Descripción de obras adicionales y/o complementarias, valor y justificación de las mismas; relación de precios unitarios no previstos presentados por el contratista principal y aprobados por la interventoría e indicar la modificación contractual realizada para su incorporación (en caso de aplicar). Además, mostrar su incidencia en el valor actual del contrato principal.
18. Informar sobre los ajustes, complementación, apropiación y/o actualización realizada por el contratista principal a los diseños existentes entregados por la Entidad, en caso de ser el caso, y la justificación de estos, debidamente aprobados y avalados por la interventoría.
19. Relación de cantidades de obra que a la fecha no han sido recibidos por la interventoría por no cumplir con los requisitos previstos para el recibo y pago de estas, mostrando su incidencia en el valor actual del contrato. Además, se deben relacionar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del contratista principal.
20. Reporte de producto no conforme, en el cual se deben incluir los ítems de pago que presentaron no conformidades en el mes, la fecha de identificación, la descripción de la no conformidad y una breve descripción de la acción a tomar. En este capítulo también se debe describir el seguimiento a las acciones tomadas para el tratamiento de no conformes en el periodo anterior en caso de existir.
21. Copia del libro de obra (bitácora) del periodo reportado.
22. Copia de las actas de seguimiento desarrolladas en el periodo (comité y reuniones) debidamente suscritas por los participantes, contratista principal, interventor y Entidad.
23. Cuadro detallado de cantidades y valores ejecutados por tramo, grupo de elementos, o unidad funcional, o frente de obra, según sea el caso del proyecto de infraestructura de transporte; detallando valor cancelado, número de acta en la que se canceló su ejecución parcial y verificación del consolidado y sumatoria final respecto al acta de recibo parcial de obra, en caso de existir. Como resumen del análisis consolidado, determinar los costos directos e indirectos por elemento, grupo de segmentos, tramos, frentes de obra, o según sea el caso del proyecto de infraestructura de transporte.

20.4 INFORMACIÓN SOCIAL

1. Descripción de las actividades del plan de acción de interventoría y verificación del plan de gestión social del contratista principal. Debe incluir copia de los anexos referentes a la gestión del contratista principal requeridos en el contrato.
2. Observaciones y recomendaciones formuladas por la interventoría. Descripción de los atrasos o adelantos o eventualidades que se estén presentando, conforme al Plan de Gestión Social del Contratista aprobado por la interventoría. Además, se deben relacionar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del contratista principal.
3. Relación de recursos físicos empleados para el desarrollo del componente social del contratista principal y la interventoría.
4. Calificación del componente de gestión social.

20.5 INFORMACIÓN AMBIENTAL Y SST

1. Informe mensual ambiental y SST de interventoría en la etapa de obra (incluyendo el componente de maquinaria/equipo y vehículos), con sus respectivos soportes y análisis de los indicadores propuestos, para cada uno de los programas del MAO.
2. Control de materiales y copia de los correspondientes certificados de adquisición de todos los materiales empleados en el mes dentro de la obra.
3. Control del aprovechamiento de los Residuos de Construcción y Demolición -RCD-
4. Manejo de vegetación, si aplica para el contrato.
5. Listado de vehículos utilizados en el mes para la obra.
6. Relación del número de licencia ambiental y/o permiso ambiental y/o pin ambiental.
7. Relación de los equipos y/o maquinaria utilizada por el contratista principal, donde se verifique el cumplimiento de las actividades descritas en el plan de mantenimiento presentado por el contratista principal y aprobado por la interventoría.
8. Copia de la certificación de mantenimiento periódica de los baños móviles, anexando copia del permiso de vertimientos vigente expedido por la autoridad ambiental competente.
9. Resumen de las actividades realizadas por la interventoría en cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con sus respectivos soportes.
10. Informe de accidentes e incidentes de trabajo en el periodo, Contratista principal e Interventor.
11. Afiliaciones y pagos del personal del contrato de obra, al Sistema General de Seguridad Social Integral.
12. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal de la empresa contratista (de acuerdo con la naturaleza de esta) y subcontratista, donde se exprese Paz y Salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el período, número del contrato, período.

13. Afiliaciones y pagos del personal del contrato de interventoría, al Sistema General de Seguridad Social Integral.
14. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal de la empresa interventor (de acuerdo con la naturaleza de esta) y subcontratista, donde se exprese Paz y Salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el período, número del contrato, período.
15. Calificación del componente de gestión Ambiental y SST, fichas de seguimiento de labores ambientales.
16. Certificación expedida por la empresa interventora, donde exprese que se han revisado los documentos soporte de pagos salariales y del SGSSI remitidos por el contratista principal para el respectivo informe.

20.6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la interventoría y el contratista principal sobre el componente técnico tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
2. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la interventoría y el contratista principal sobre el componente social tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
3. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la interventoría y el contratista principal sobre el componente ambiental y SST tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
4. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la interventoría y el contratista principal sobre el componente administrativo tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
5. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la interventoría y el contratista principal sobre el componente financiero tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
6. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la interventoría y el contratista principal sobre el componente legal tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

Esta información debe ser complementada con la relacionada en el numeral 3.2. DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL INTERVENTOR, al igual que la solicitada en el MANUAL DE INTERVENTORÍA Y/O SUPERVISIÓN DE CONTRATOS del IDU Vigente.

21. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Además de los apéndices, anexos y capítulos, requeridos para la ejecución del contrato de interventoría y principal, y hacen parte del proceso de selección y que deben ser tenidos en cuenta por el proponente al momento de estructurar y presentar su oferta, se deberán tener en cuenta los Manuales, Procedimientos, Fichas, Guías y demás documentos del sistema integrado de gestión del IDU.

JOSÉ FÉLIX GOMEZ PANTOJA
SUBDIRECTOR GENERAL DE DESARROLLO URBANO

Validó: José Javier Suarez Bernal- Director Técnico de Proyectos
Revisó: Karol Roca Pacheco – Subdirectora Técnico de Seguimiento a Estudios y Diseños
Revisó: Neidy Jazmín Cruz Abril – Subdirectora Técnica de Estructuración de Proyectos
Revisó: Juan Carlos Guio Ávila – Contratista - Subdirección Técnica de Estructuración de Proyectos
Proyectó: Jeifer Alexander Urrea Urrego – Contratista - Subdirección Técnica de Seguimiento a Estudios y Diseños