

ANEXO TÉCNICO 1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS CONVOCATORIA PÚBLICA 017 DE 2019

ESPECIFICACIONES PARA EL DESARROLLO DE LAS ACCIONES DE MITIGACIÓN GENERALES Y COMPLEMENTARIAS

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO

El contratista deberá desarrollar como mínimo las actividades guía para los diseños, obtención de permisos y licencias, y construcción de las acciones de mitigación generales y complementarias, de acuerdo con la normatividad vigente y los requisitos establecidos por los organismos distritales y las empresas prestadoras de servicios públicos, así como el contenido general que se incluye en este documento, y que debe servir como guía general para la elaboración metódica de los trabajos. El contratista, con el fin de garantizar la calidad, estabilidad y cumplimiento de los trabajos, debe ajustar y complementar este alcance con todos los estudios y actividades adicionales que considere necesarios, para diseñar, obtener los permisos y ejecutar las obras asociadas. Las especificaciones aquí contenidas relacionan únicamente una serie de actividades mínimas exigidas.

El seguimiento de la normatividad y requisitos fijados en el Plan de Implantación adoptado por la Secretaría Distrital de Planeación mediante Resolución 1727 del 29 de noviembre de 2018 , es solo una guía general, y no exime al contratista sobre la responsabilidad legal que tiene sobre la calidad de los diseños, por tanto, deberá profundizar, ampliar y cubrir todo aspecto técnico no contenido en ellos, o que en su concepto deba ser tenido en cuenta, para cumplir con el objetivo final de los diseños y la construcción de las obras. La responsabilidad del diseño recae de manera exclusiva sobre el contratista, quien deberá validar toda información suministrada por la UNIVERSIDAD o los organismos distritales, las empresas de servicios públicos y cualquier otra entidad consultada.

En igual sentido el contratista, deberá ceñirse a los requisitos definidos para la construcción y adecuación del espacio público y demás normas establecidas acorde a las acciones de mitigación a implementar.

Así mismo, y como principal insumo de los diseños, trámites, obtención de los permisos y licencias, y construcción de las acciones de mitigación estructuradas, se hará entrega de la Resolución 1727 del 29 de noviembre de 2018, por medio de la cual la Secretaría Distrital de Planeación adopta el Plan de Implantación de la sede el Ensueño, los planos que la acompañan, el Plan de Implantación elaborado por la Universidad Distrital, el estudio de tránsito con sus planos de soporte y acta de compromisos entregada por la Secretaria Distrital de Movilidad mediante oficio N° SDM-DSVCT-163576-17, al igual que el concepto ambiental aprobado por la Secretaria Distrital de Ambiente mediante oficio SDA-2016EE19257 del 8 de noviembre de 2016, a partir de estos documentos y demás requisitos que fije la Universidad, el CONTRATISTA deberá desarrollar los diseños, tramitar los permisos y ejecutar las obras acorde a lo aprobado por la Universidad, los organismos distritales, empresas de servicios públicos e interventoría.

TIPOS DE ACCIONES, SEGÚN LO DEFINIDO EN EL PLAN DE IMPLANTACIÓN

11. Prestación de servicios públicos. Acción orientada a complementar las instalaciones de servicios públicos y de conexión del proyecto: andenes y plazoletas (postes de alumbrado, conexión de alcantarillado).

2. Acciones de mitigación de impactos sobre el espacio público. La entrada en funcionamiento del equipamiento del Ensueño, traerá consigo, un aumento de los volúmenes peatonales sobre las porterías de acceso contempladas sobre la Avenida Gaitán Cortes, para reducir su efecto en la circulación se tienen en cuenta dos tipos de medidas.

- **Adecuación de andenes.** Contempla la mejora de las zonas de tránsito peatonal, buscando que los niveles de servicio con los que opera la infraestructura sean satisfactorios, acorde a los volúmenes peatonales máximos esperados. Dentro de las obras a desarrollar están: ampliación de los andenes garantizando continuidad con la infraestructura existente y los puntos de acceso planteados, así como la construcción de pompeyanos en el parqueadero vehicular.
- **Áreas para atender la afluencia de usuarios.** Contempla la adecuación de áreas privadas afectas al uso público, que actúan como transición para los accesos de la Universidad, por medio de plazoletas, considerando las características urbanas del sector, en concordancia con la intensidad de los volúmenes máximos peatonales esperados.

3. Acciones de mitigación de impactos sobre el ambiente. La aglomeración de individuos y las construcciones mismas traen consigo una huella de carbono en el medio ambiente, para reducir sus efectos se han planteado dos tipos de medidas.

- **Arborización y Paisajismo.** Implantación de elementos arbóreos dentro del proyecto, acorde a lo aprobado por la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA y el Jardín Botánico José Celestino Mutis – JBJCM, para la cual se tendrán en cuenta los lineamientos establecidos en los Decretos Distritales 531 de 2010 y 561 de 2015, actualizado por el 219 de 2016.
- **Franja de control ambiental.** Contempla el sector entre el cerramiento y el andén, el cual se desarrollará como superficie blanda, permeable al agua y con cobertura vegetal que contribuya al drenaje urbano sostenible, de acuerdo a lo establecido en la “Guía Técnica para el Manejo de las Franjas de Control Ambiental”.

4. Acciones de mitigación de impactos sobre la movilidad y manejo vehicular. Para garantizar la mitigación de impactos en la movilidad que genera el tráfico atraído por el uso dotacional, y optimizar las condiciones operativas y de seguridad vial, se debe dar cumplimiento a las obligaciones contenidas en el Estudio de Tránsito y el Acta de Compromisos aprobada por la Secretaría Distrital de Movilidad, la cual incluye entre otros:

- **Implementación de parqueaderos para biciusuarios, motociclistas y vehículos.** Acorde al estudio de tránsito se deberá adecuar la infraestructura para albergar los distintos de vehículos los cuales incluyen: bicicletas, motocicletas, vehículos particulares, vehículos de carga, así como parqueaderos exclusivos para personas de movilidad reducida y visitantes; haciendo énfasis en promover el uso de la bicicleta como medio de transporte de la comunidad universitaria, contribuyendo a una movilidad sostenible.
- **Señalización vertical y demarcación horizontal.** Acorde al estudio de tránsito, se deberá implementar la señalización de tránsito necesaria, que orienten a las diferentes personas que circulan en el entorno de la sede, acceden o salen de la misma.
- **Desarrollo de ciclorruta.** En cuanto al numeral 1.5 del Acta de Compromisos aprobados por la Secretaría Distrital de Movilidad, se plantea un trayecto de la ciclorruta sobre la plazoleta principal, para garantizar su funcionalidad, de igual forma, se deberá generar un circuito de forma tal que los usuarios tengan continuidad en su tránsito y puedan conectarse desde la ciclorruta existente en la Avenida Villavicencio (costado oriental). El flujo de bicicletas y el flujo de peatones estará segregado de forma tal que se fortalezcan las medidas de seguridad vial en el acceso a la sede, contando con carriles de circulación exclusivos para bicicletas al interior de la misma, cubriendo perimetralmente todo el campus y conectando las 2 porterías del proyecto.

Adicionalmente a las acciones de mitigación definidas en el Plan de Implantación, el mismo establece que es responsabilidad de la Universidad desarrollar las acciones a que haya lugar para disminuir los efectos del uso de este equipamiento. Frente a ello, señala expresamente:

Para el desarrollo del presente proceso la Universidad contempla el desarrollo de las actividades en dos fases así:

Fase 1 - Ajustes y complementación a los estudios, diseños técnicos, trámites de licencia y permisos necesarios para la construcción.

Para esta fase la universidad entregará al adjudicatario en los anexos técnicos, los documentos soporte del plan de implantación y los planos de respectivo plan de implantación.

- Diseño de Acciones de mitigación sobre el espacio público (Andenes, Áreas privadas afectas al uso público, alumbrado público e iluminación exterior, Plazoleta de Acceso, Distribución Mobiliario Urbano).
- Diseño de Acciones de mitigación sobre la movilidad y manejo vehicular (Ciclorruta externa, Pompeyanos, Señalización vertical y horizontal)
- Diseño de acciones de mitigación sobre el medio ambiente (Franja de control ambiental, Arborización y Paisajismo incluye Diseño forestal).
- Levantamiento topográfico, Estudio de tránsito y transporte (Actualización), Diseño geométrico (Ciclorruta), Diseño Espacio público, Identificación de Redes existentes. Presupuesto y precios unitarios, Memorias de cálculo de cantidades de obra, – elaboración, Especificaciones técnicas, Programación de obra
- Y demás estudios que se requieran.
- Gestión y tramite de licencias y permisos (hasta la obtención); y se deberán tener vigentes durante todo el tiempo de ejecución de la obra.

Fase 2 - Etapa de construcción de obra.

El inicio de esta fase está sujeto al resultado de la *Fase 1, Ajuste y complementación a los estudios, diseños técnicos*, y los trámites de licencia y permisos necesarios para la construcción, la cual contempla:

Andenes, Plazoleta de Acceso, Ciclorruta Externa, Pompeyanos, Franja de control ambiental, Señalización vertical y demarcación horizontal, mobiliario urbano; y en las Acciones complementarias (Cicloparqueaderos, Piso y cerramiento edificio Lectus, cancha vóley playa e iluminación externa)

Nota 1. Todos los costos de los impuestos y tarifas para la obtención de licencias serán asumidos por la Universidad.

Nota 2. Las especificaciones del **ANEXO TÉCNICO 1. Especificaciones Técnicas Mínimas**, así como listado de general de actividades requeridas –ficha técnica– iniciales son de referencia, y están sujetos al resultado de la Fase 1. Ajuste y complementación a los Estudios y Diseños Técnicos, previa aprobación por parte de la interventoría y de la supervisión por parte de la Universidad, la cual dará aprobación para el inicio de la Fase 2. Etapa de Construcción.

ETAPA 1 – AJUSTE Y COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN A LOS DISEÑOS DE LAS ACCIONES DE MITIGACIÓN, TRÁMITE DE LICENCIAS Y PERMISOS NECESARIOS PARA SU EJECUCIÓN

AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN AL DISEÑO DE ACCIONES PARA LA MITIGACIÓN DE IMPACTOS URBANÍSTICOS: INCLUYE LA ELABORACIÓN DE DISEÑOS, TRÁMITE DE LICENCIAS Y PERMISOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACCIONES DEFINIDAS EN LA RESOLUCIÓN 1727 DEL 29 DE NOVIEMBRE DE 2018, DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN, POR LA CUAL SE ADOPTA "EL PLAN DE IMPLANTACIÓN PARA LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS SEDE EL ENSUEÑO" - Andenes, Áreas privadas afectas al uso público, alumbrado público e iluminación exterior, Plazoleta de Acceso, Distribución Mobiliario Urbano.

UNIDAD DE MEDIDA: GL

ESPECIFICACIÓN GENERAL

El contratista deberá disponer del personal profesional especializado necesario para diseñar y tramitar los permisos y licencias requeridos para ejecutar las acciones de mitigación definidas en la Resolución 1727 del 29 de noviembre de 2018, de la Secretaría Distrital de Planeación, por la cual se adopta "El plan de implantación para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, sede El Ensueño", teniendo en cuenta los requisitos señalados en la misma, así como también los que especifiquen los organismos distritales tales como el Instituto de Desarrollo Urbano, Secretaria Distrital de Movilidad, Secretaría Distrital de Medio Ambiente, Secretaría Distrital de Planeación, Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, Jardín Botánico José Celestino Mutis, entre otras, además de las directrices que dicte la Universidad.

El diseño debe incluir las memorias, planos de generales y planos de detalle constructivos (en las escalas requeridas) y deberán estar firmadas por el diseñador responsable. Para su aprobación se deberá contar la revisión y visto bueno de la interventoría. El costo debe incluir los diseños, trámites y obtención de permisos y licencias (El contratista deberá garantizar la vigencia de estos durante la ejecución del contrato o durante el tiempo requerido por las entidades) requeridos para su construcción. En su diseño se debe tener en cuenta:

Acciones de mitigación sobre el espacio público

- **Andenes y plazoleta de acceso.**

Se deberán diseñar los andenes y la plazoleta de acceso de acuerdo a las áreas aprobadas por secretaria distrital de planeación, conforme a lo dispuesto en el estudio de tránsito y acta de compromisos aprobados por la Secretaría Distrital de Movilidad, y los conceptos que el contratista solicite ante el IDU, integrándolos a la propuesta de tratamiento de espacio público y de accesibilidad vehicular y peatonal proyectada, conforme a las directrices establecidas en el Decreto Distrital 190 de 2004, la Cartilla de Andenes, la Cartilla de Mobiliario Urbano y la Guía de Manejo Ambiental para proyectos de infraestructura urbana en el Distrito Capital o las normas que la modifiquen, complementen o sustituyan.

Teniendo en cuenta que se deben intervenir los andenes de la intersección de la Avenida Ciudad de Villavicencio y Avenida Gaitán Cortés, se deberá tener en cuenta entre otros, el contrato IDU-1113 de 2016 con el que se diseñó la Troncal Villavicencio, integrando la proyección planteadas con los diseños establecidos por el IDU.

Se deberá plantear áreas privadas afectas al espacio público que tendrán la función de mitigar los impactos por aglomeración de peatones en horas pico de ingreso y salida de usuarios (plazoleta de acceso y pasaje peatonal de acceso a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas – Sede El Ensueño), cuya área mínima total deberá ser de 818,1 m² (calculada para 909 usuarios)

Se deberán acoger para la ejecución de los Estudios y Diseños a las "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO PARA BOGOTÁ D.C.- IDU ET vigente".

• **Áreas privadas afectas al uso público**

El diseño debe disponer de áreas privadas afectas al uso público, las cuales deberán ser libres y cumplir la función de zonas de transición entre las edificaciones y el espacio público, como medida de mitigación al efecto generado por la aglomeración de peatones en horas pico de ingreso y salida de usuarios. Las áreas privadas afectas al uso público deberán tener un área mínima total de 818.1 m² (calculada para 909 usuarios) y deberán plantearse para ser desarrolladas a través de una plazoleta localizada frente al acceso principal peatonal del proyecto. En todo caso, el total de las áreas de mitigación deberán garantizar como mínimo el producto de multiplicar un factor de 0.90 m² por peatón en momentos de mayor afluencia (horas pico de ingreso o salida). De igual forma, deberán cumplir con los siguientes lineamientos:

- Permitir la disolución de aglomeraciones de personas sin impactar negativamente el normal funcionamiento de los elementos de espacio público, construido en el área de influencia. Cada área dispuesta debe ser un espacio destinado exclusivamente al tránsito y/o permanencia de peatones.
- Debe ser un área descubierta, salvo en aquellas áreas que se requiera cubrir parcialmente para efectos del buen funcionamiento y efectiva mitigación de los impactos. Dicha cubierta se debe realizar con elementos livianos transparentes como marquesinas o elementos similares.
- Debe disponerse como áreas abiertas, libres de cerramientos, construcciones u obstáculos que limiten el óptimo funcionamiento del área para el libre tránsito peatonal.
- Deben ser áreas en superficie dura, tener un diseño de integración y continuidad paisajística y de circulación a nivel de peatón con los elementos de espacio público construido en el área de inmediata influencia, incorporando las especificaciones para diseño y construcción establecidas en la Cartilla de Andenes, la guía de Accesibilidad al Espacio Público y la Cartilla de Mobiliario Urbano de Bogotá o la norma que lo derogue, modifique o sustituya.
- Los accesos peatonales y vehiculares deben ser funcionalmente independientes, en el acceso peatonal en la portería 1 debe estar segregada

del acceso de bicicletas. Así mismo, en el acceso peatonal en la portería No. 2 el acceso peatonal debe estar segregado del acceso vehicular.

- **ALUMBRADO PÚBLICO E ILUMINACIÓN EXTERIOR**

- Se deberá diseñar el alumbrado público en los andenes y de la plazoleta de acceso principal con el fin de cumplir, con la normatividad vigente, RESOLUCIÓN No. 180540

- **DISTRIBUCIÓN MOBILIARIO URBANO**

- Se deberá realizar el diseño de la distribución del mobiliario necesario de acuerdo con las condiciones establecidas en la Cartilla de Andenes, la guía de Accesibilidad al Espacio Público y la Cartilla de Mobiliario Urbano de Bogotá o la norma aplique o que lo derogue, modifique o sustituya.

AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN AL DISEÑO ACCIONES DE MITIGACIÓN SOBRE LA MOVILIDAD Y MANEJO VEHICULAR: INCLUYE LA ELABORACIÓN DE DISEÑOS, TRÁMITE DE LICENCIAS Y PERMISOS NECESARIOS, PARA DAR CUMPLIMIENTO A CADA UNO DE LOS COMPROMISOS, PROVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CONDICIONES DE OPERACIÓN ESTABLECIDOS EN EL ESTUDIO DE TRÁNSITO Y EL ACTA DE COMPROMISOS APROBADA POR LA SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD MEDIANTE OFICIO N° SDM-DSVCT-163576-17- Ciclorruta externa, Pompeyanos, Señalización vertical y horizontal.

UNIDAD DE MEDIDA: GL

ESPECIFICACIÓN GENERAL

El contratista deberá disponer del personal profesional especializado necesario para diseñar y tramitar los permisos y licencias requeridos para ejecutar las acciones de mitigación sobre la movilidad y manejo vehicular, contenidas en la Resolución 1727 del 29 de noviembre de 2018, de la Secretaría Distrital de Planeación, por la cual se adopta "El plan de implantación para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, sede El Ensueño", así como las señaladas por el estudio de tránsito y el acta de compromisos aprobada por la Secretaria Distrital de Movilidad mediante oficio N° SDM-DSVCT-163576-1, además de las directrices que dicte la Universidad.

El diseño debe incluir las memorias, planos de generales y planos de detalle constructivos (en las escalas requeridas) y deberán estar firmadas por el diseñador responsable. Para su aprobación se deberá contar la revisión y visto bueno de la interventoría. El costo debe incluir los diseños, trámites y obtención de permisos y licencias (El contratista deberá garantizar la vigencia de estos durante la ejecución del contrato o durante el tiempo requerido por las entidades) requeridos para su construcción. En su diseño se debe tener en cuenta:

- **Ciclorruta externa**

Deberá ubicarse sobre la plazoleta principal, y generar un circuito de forma tal que los usuarios tengan continuidad en su tránsito y puedan conectarse desde la ciclorruta existente en la Avenida Villavicencio (costado oriental). De igual forma, se deberá tener en cuenta entre otros, el contrato IDU-1113 de 2016 con el que se diseñó la Troncal Villavicencio, integrando la proyección planteadas con los diseños establecidos por el IDU.

NORMATIVIDAD RELACIONADA CON EL DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

Decreto 798 de 2010 Reglamentación de los estándares urbanísticos básicos para el desarrollo de los equipamientos y los espacios públicos, necesarios para su articulación con los sistemas de movilidad, principalmente con la red peatonal y de ciclorrutas que complementen el sistema de transporte y se establecen las condiciones mínimas de los perfiles viales al interior del perímetro urbano de los municipios y distritos que hayan adoptado plan de ordenamiento territorial. Algunos artículos relevantes: Artículo 7. Elementos de los perfiles viales. Artículo. 8 Estándares para andenes Artículo 9. Estándares para ciclorrutas Artículo 11. Estándares para los cruces peatonales a desnivel Artículo 12. Construcción del Perfil Vial. (Ministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010)

Ley 1083 de 2006 Por medio de esta ley "se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible" pero principalmente la movilidad sostenible. En ella se define la necesidad de dar prelación a los "modos alternativos de transporte" que incluyen los peatones y bicicletas, y se asigna a los alcaldes municipales a adoptar mediante Decreto los Planes de Movilidad (Congreso de Colombia, 2006).

Decreto 1504 de 1998 Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los Planes de Ordenamiento territorial. Define los componentes de los perfiles viales, así como los elementos complementarios del espacio público dentro de los que incluyen elementos de señalización vial para prevención, reglamentación, información, marcas y varias. El artículo 5 habla de elementos complementarios del espacio público dentro de los que incluye elementos de señalización vial para prevención, reglamentación, información, marcas y varias. (Decreto 1504 de 1998: Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial., 1998)

Decreto 1538 de 2005 Se refiere a a) El diseño, construcción, ampliación, modificación y en general, cualquier intervención y/u ocupación de vías públicas, mobiliario urbano y demás espacios de uso público; y b) El diseño y ejecución de obras de construcción, ampliación, adecuación y modificación de edificios, establecimientos e instalaciones de propiedad pública o privada, abiertos y de uso al público. En su artículo 8 establece definiciones clave como rampa, vado, vías de circulación peatonal, paramento, símbolos de accesibilidad, accesibilidad en las vías públicas (entre otros). (Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, 2005)

Ley 388 de 1997 Ley de ordenamiento territorial: Además de las disposiciones generales en materia de aprovisionamiento de los sistemas estructurantes en el desarrollo urbano y territorial, (entendiendo la infraestructura de soporte como uno de esos sistemas estructurantes), establece la obligatoriedad que tienen todos los planes de ordenamiento municipal (POT), planes básicos de ordenamiento territorial (PBOT) o esquemas de ordenamiento municipal (EOT) de señalar y delimitar en forma detallada por lo menos la localización de la Infraestructura para vías y transporte a partir de un ejercicio de planificación. (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Ministerio de Desarrollo Económico, & Ministerio del Medio Ambiente, 1997)

Alcaldía Mayor de Bogotá, & Instituto de Desarrollo Urbano. (1998). Plan Maestro de Ciclorrutas. Manual de diseño. Bogotá: Consorcio Projekta Ltda. Interdiseños Ltda. Recuperado de [https:// movilidadurbana.files.wordpress.com/2007/10/manual-de-diseno-de-ciclorutas.pdf](https://movilidadurbana.files.wordpress.com/2007/10/manual-de-diseno-de-ciclorutas.pdf)

- **Pompeyanos**

Para la protección peatonal en la zona, se debe generar pompeyanos en los accesos y salidas de vehículos al parqueadero que deberán cumplir con las condiciones de diseño de estos elementos garantizando la continuidad del andén en material y superficie; así mismo, la accesibilidad vehicular y peatonal debe plantearse de manera separada y deberá respetar la continuidad de los andenes.

- **Señalización vertical y horizontal**

Acorde al diseño planteado para la operación de los flujos motorizados y no motorizados, y con el fin de orientar a los usuarios que accedan o salgan de la sede, se deberán disponer de las señales de tránsito necesarias, cumpliendo con lo establecido en el Manual de Señalización Vial, expedido por el Ministerio de Transporte y cumpliendo los requisitos que fije la Secretaría Distrital de Movilidad.

AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN AL DISEÑO DE ACCIONES DE MITIGACIÓN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE: INCLUYE LA ELABORACIÓN DE DISEÑOS, TRÁMITE DE LICENCIAS Y PERMISOS NECESARIOS, PARA DESARROLLAR LA ARBORIZACIÓN Y PAISAJISMO DE LA SEDE Y LAS DEMÁS ACCIONES PARA MITIGAR EL IMPACTO AMBIENTAL EN LA OPERACIÓN DEL PROYECTO, ACORDE AL CONCEPTO AMBIENTAL APROBADO POR LA SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE MEDIANTE OFICIO SDA-2016EE19257 DEL 8 DE NOVIEMBRE DE 2016 Y LOS REQUISITOS QUE AL RESPECTO DEFINA EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS- Franja de control ambiental, Arborización y Paisajismo.

UNIDAD DE MEDIDA: GL

ESPECIFICACIÓN GENERAL

El contratista deberá disponer del personal profesional especializado necesario para diseñar y tramitar los permisos y licencias requeridos para ejecutar las acciones de mitigación sobre el medio ambiente, la arborización y paisajismo, contenidas en la Resolución 1727 del 29 de noviembre de 2018, de la Secretaría Distrital de Planeación, por la cual se adopta "El plan de implantación para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, sede El Ensueño", así como las señaladas en el concepto ambiental aprobado por la Secretaria Distrital de Ambiente mediante oficio SDA-2016EE19257 del 8 de noviembre de 2016.

El diseño debe incluir las memorias, planos de generales y planos de detalle constructivos (en las escalas requeridas) y deberán estar firmadas por el diseñador responsable. Para su aprobación se deberá contar la revisión y visto bueno de la interventoría. El costo debe incluir los diseños, trámites y obtención de permisos y licencias (El contratista deberá garantizar la vigencia de estos durante la ejecución del contrato o durante el tiempo requerido por las entidades requeridos para su construcción. En su diseño se debe tener en cuenta:

- **Franja de control ambiental**

Este diseño debe dar cumplimiento al Decreto Distrital 542 de 2015 e implementar la Guía Técnica para el manejo de las Franjas de Control Ambiental y el Decreto Distrital 219 de 2016, por medio del cual se actualiza la Cartilla de Andenes.

De igual forma deberá acogerse a las consideraciones establecidas en el concepto ambiental contenido en el oficio SDA-2016EE19257 del 8 de noviembre de 2016, de la Secretaría Distrital de Ambiente, así como a la Guía de Manejo Ambiental para el sector de la Construcción (Resolución 1138 de 2015).

- **Arborización y Paisajismo**

La propuesta de arborización y diseño paisajístico se deberá coordinar con la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA y el Jardín Botánico José Celestino Mutis – JBJCM, para la cual se tendrán en cuenta los lineamientos establecidos en los Decretos Distritales 531 de 2010 y 561 de 2015, actualizado por el 219 de 2016 o las normas que los modifiquen, deroguen o sustituyan.

Cualquier intervención silvicultural como tala, poda, bloqueo, traslado y manejo o aprovechamiento del arbolado urbano, se regirá por los lineamientos establecidos en el Manual de Silvicultura Urbana, Zonas Verdes y Jardinería, previa revisión y aprobación por parte del Jardín Botánico José Celestino Mutis y la Secretaría Distrital de Ambiente o la entidad competente sobre la materia, teniendo en cuenta los lineamientos generales señalados en el concepto ambiental contenido en el oficio SDA-2016EE19257 del 8 de noviembre de 2016, de la Secretaría Distrital de Ambiente.

El proceso en cada uno de sus componentes deberá estar acompañado por un delegado de las Entidades Distritales o Empresas de Servicios Públicos, la Interventoría, IDU, Secretaria de Movilidad, Secretaría Distrital de Ambiente, según corresponda esto con el objeto de agilizar su revisión, aceptación, viabilidad y aprobación.

En caso de que alguna de las entidades solicite que se deba hacer la actualización o rediseños de alguno de los estudios presentados, el contratista la lo deberá hacer de acuerdo a las solicitudes de la entidad, sin que esto genere un costo adicional para la Universidad.

El Contratista , durante el desarrollo de los trabajos, deberá investigar 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, con el objeto de que en el proceso de contratación pública que se adelante para la ejecución de las obras objeto del actual proyecto, no se incluya la ejecución de obras pertinentes a dichos proyectos y que por su estado, no se pueden intervenir por estar amparadas bajo póliza de estabilidad. Esta situación deberá ser informada oportunamente mediante oficio dirigido a la Oficina Asesora De Planeación Y Control, y será responsabilidad del Contratista si la Universidad Distrital Francisco José de Caldas incurre en doble contratación por la omisión del Contratista en este aspecto.

El Contratista debe estructurar su cronograma de trabajo, con el fin de garantizar las entregas de productos contractuales.

Será responsabilidad del Contratista la búsqueda de la información relacionada con las estructuras de contención, estructuras complementarias y adyacentes a cada uno de los sitios de trabajo, de tal forma que se garanticen la estabilidad de todas ellas, incluyendo las demás obras necesarias para el desarrollo del proyecto.

Tal búsqueda incluye planos, memorias, libros de obra y carpeta de los contratos asociados que permita un conocimiento de los antecedentes y así se logre integridad en

la proyección de las actividades. Un mal ejercicio de ésta actividad puede repercutir en mala calidad de los trabajos, inadecuadas ejecuciones de ensayos de laboratorio que reducirían la cobertura en estructuras que realmente lo necesiten y probables fallas en el cumplimiento del alcance contractual.

Con el fin de poder identificar la mejor solución, se deben estudiar todos aquellos aspectos que inciden en el diseño del proyecto, tales como las interferencias con las redes de servicios públicos (actuales y proyectadas), impactos ambientales, sociales, culturales, económicos, ventajas y desventajas que presente cada diseño, costos, impacto urbanístico, diseño urbano paisajístico- ambiental, interrelación y complementariedad con otros proyectos, entre otros.

INFORMES Y MEMORIAS DE CÁLCULO

El informe final resultado del contratista en la ETAPA 1, es un producto importante que debe estar completo, en el cual se presenten los resultados de la recopilación, de ensayos y resultados, análisis e investigación de la información existente; el estudio de las diferentes alternativas de la propuesta de diseño; la caracterización y descripción de las estructuras existentes y proyectadas; los trabajos de campo; los criterios, hipótesis, y las conclusiones y recomendaciones resultado del trabajo del contratista. Estos informes deberán venir acompañados por anexos tales como planos, informes de levantamiento, carteras topográficas, ensayos de laboratorio, videos y todos los demás que el contratista considere necesarios para aclarar la información presentada. Por cada área de estudio y diseño deberá presentarse el respectivo informe, siguiendo los lineamientos de los respectivos capítulos de topografía, tránsito y transporte, diseño geométrico, urbanismo, geotecnia y pavimentos, estructuras, ambiental y S&SO, redes.

PLANOS

El Contratista deberá ser consciente que este es el principal insumo para adelantar las labores de construcción, por lo cual los planos deben permitir la verificación de los siguientes aspectos: Definición y localización general del proyecto, de la Estructura y detallada del espacio público incluyendo las redes existentes y proyectadas, planos con planta general y alzados. Consistencia y Uniformidad entre los diferentes dibujos y planos. Detalles constructivos de los elementos estructurales y arquitectónicos incorporados en la solución. Detalles constructivos especiales. Despieces detallados de cada uno de los elementos estructurales y arquitectónicos existentes y proyectados tales como vigas, cimentaciones, barandas y rampas. Dimensionamiento completo. Especificación de materiales. Especificación de diseño. Por último, los planos deben contener el resumen del estudio de suelos, características y propiedades mecánicas y cuadros de cantidades de obra. Planos de fabricación y montaje con sus respectivas recomendaciones. Detalles específicos y generales de Construcción a escalas comprensibles. Los planos del proyecto (incluyendo los estructurales), deberán ser elaborados teniendo en cuenta el formato IDU SCAD_GIS, o de acuerdo como lo soliciten las entidades públicas a las que corresponda hacer la entrega.

PRECIOS UNITARIOS

Para elaborar los análisis de precios unitarios se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos: la concordancia con los ítems de pago de las especificaciones generales de construcción del IDU o las especificaciones particulares, las condiciones locales en cuanto a la disponibilidad de mano de obra, materiales de construcción y demás aspectos que puedan influir en el costo final de los precios unitarios; la unidad de medida deberá estar de acuerdo a la especificación correspondiente; las tarifas horarias de los equipos deberán ser analizadas teniendo en cuenta los costos de propiedad y de operación, incluyendo los costos por manejo (operador y ayudante), etc.

Los precios de los materiales deben corresponder a valores actualizados. Es necesario relacionar las cantidades requeridas para ejecutar cada Ítem, incluyendo desperdicios y los materiales auxiliares y o adicionales transitorios (formaletas, cimbras, vigas de lanzamiento, etc.). Los precios de los materiales deben corresponder a valores en el sitio de colocación incluyendo todos los fletes.

En la mano de obra se deben considerar los jornales de las cuadrillas de obreros y de personal especializado teniendo en cuenta el jornal básico o el vigente en la región, afectado del porcentaje de prestaciones sociales de acuerdo con las disposiciones legales vigentes. Los rendimientos establecidos deberán ser el resultado de un estudio cuidadoso que determine óptimamente el tiempo de ejecución de la unidad del ítem considerado.

En la determinación de los costos indirectos se deben tener en cuenta las condiciones locales y la localización de la obra con respecto a los centros de producción y abastecimiento, discriminando los gastos por administración y los porcentajes para imprevistos y utilidad.

El Contratista deberá presentar el presupuesto discriminando cada actividad con sus respectivos Análisis de Precios Unitarios.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

El Contratista deberá elaborar las especificaciones particulares de construcción para las actividades correspondientes, con la aprobación de la Interventoría, incluyendo las especificaciones contenidas en los planos, en el estudio geotécnico del proyecto y las especificaciones adicionales exigidas por el Instituto de Desarrollo Urbano, secretaría de movilidad y Secretaría Distrital de Ambiente. En ellas el Contratista deberá incluir todos los aspectos relacionados con cada actividad a ejecutar tales como descripción, materiales, equipos, procedimientos constructivos, controles y tolerancias, medida, pago e ítem de pago.

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Una especificación particular deberá contener lo siguiente:

- Descripción. Indicar el conjunto de operaciones por realizar y sus límites.
- Materiales. Se indican los diferentes materiales a emplear y las características, calidades y ensayos que deben cumplir y el plan de muestreo de acuerdo a la magnitud de los trabajos.

- Personal. Recurso humano requerido para la realización de las actividades.
- Equipo. Relación del equipo mínimo de acuerdo a la actividad a realizar.
- Procedimiento de construcción. Descripción de procedimiento de acuerdo a una secuencia.
- Control y tolerancias. Valores admisibles para aceptación de una labor en cuanto a espesores, cotas, pendientes, resistencias, etc.
- Ensayos necesarios, si aplican.
- Medida. Determinación de la unidad de medida y la forma de su cuantificación.
- Pago. Diferentes aspectos cuyo costo se debe tener en cuenta en la elaboración del precio unitario de acuerdo a la labor a realizar.
- Ítem de pago. Descripción del tipo de obra a ejecutar según la unidad de medida especificada.

PRODUCTO DE LOS AJUSTES Y COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS

Teniendo en cuenta la simultaneidad prevista para la ejecución de cada una de las etapas del presente contrato, el contratista debe cumplir con la entrega de cada uno de los productos que se mencionan a continuación, los cuales deberán ser aprobados por la Interventoría, y serán condicionantes para que la Universidad Distrital apruebe o no el trámite del pago correspondiente.

El Contratista deberá entregar al inicio del contrato un cronograma de entrega de productos, dentro del plazo de ejecución del contrato.

Productos de la etapa de estudios, diseños y aprobaciones

GENERALIDADES DE LOS PRODUCTOS A ENTREGAR

Para todas las actividades y productos que no se describen en las entregas relacionadas anteriormente y para los escenarios que no se han descrito y que se requieren en los presentes para ejecutar el contrato a cabalidad, el Contratista deberá plantear en su metodología su realización en las fechas que sean necesarias para el cumplimiento de los plazos para las entregas y del objeto contractual.

En caso de incumplimiento en las entregas mensuales o en la entrega de productos corregidos en los plazos establecidos en los presentes pliegos de condiciones, el contratista se hará acreedor de las acciones legales correspondientes.

Durante el proceso de aprobación de los productos se realizarán las siguientes actividades:

- El contratista deberá realizar TODAS las correcciones y los ajustes finales, solicitados por la Interventoría, para cada uno de los productos presentados.
- El Contratista deberá hacer entrega de un Informe ejecutivo de las actividades del contrato, de acuerdo con el modelo suministrado por el IDU, que contenga planos reducidos a escala tamaño doble carta, de localización del proyecto, diseño geométrico, espacio público y resumen de la zona de influencia, de los principales parámetros resultantes de los estudios de tránsito, diseño geométrico, espacio

público, geotécnicos, suelos y pavimentos, diseño estructural, diseños de redes y ambiental, así como del presupuesto resumido por capítulos, costo por metro cuadrado de andén, costo por kilómetro carril, costo de espacio público, costo de estructuras, costo de redes desagregado según los convenios con las E.S.P. y costo del pavimento entre otros.

NOTA: El Contratista deberá realizar todas las correcciones y ajustes hasta obtener la aprobación final de los productos requeridos por las Empresas de Servicios y Entidades Distritales, para lo cual se requiere la previa revisión y aprobación por parte de la Interventoría.

Por cada área técnica de las indicadas en el alcance del anexo técnico se elaborará un informe, con sus anexos si los hay, que deberá contener la metodología seguida para la ejecución de las actividades contratadas, la memoria de las alternativas planteadas y cálculos efectuados, indicando los parámetros utilizados, el análisis de los resultados obtenidos, las conclusiones y todo otro aspecto relevante que sea justificativo del contenido de los planos de construcción.

Igualmente deberá entregar a las entidades competentes las memorias de cálculo, informes y cantidades de obra, presupuesto y planos para construcción en una (1) copia dura (en papel mantequilla y rebordeados), una (1) copia dura en papel bond tamaño pliego, una (1) copia en papel bond doble carta y en dos (2) juegos de CDs con la información magnética de la Factibilidad y los Estudios y Diseños, planos y documentos que los conforman. Los archivos de planos deberán presentarlos en AutoCAD y en versión determinada en el aplicativo **SCAD-GIS** y en el sistema de información geográfica, de acuerdo a las normas para elaboración de planos y memorias vigentes del Instituto de Desarrollo Urbano y de las Empresas de Servicios Públicos y demás Entidades del Distrito.

El levantamiento de cada uno de los datos de inventario y diagnóstico deben ser cargados a través de Aplicativo SCAD GIS Versión vigente. Esta plataforma está desarrollada para ejecutarse en el ambiente gráfico AutoCAD versiones 2004, 2005, 2006, Autodesk MAP Versiones 2004, 2005, 2006 bajo los sistemas operativos Windows 2000 XP. Es una aplicación que contiene las normas, formatos y estándares establecidos por el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU - para la presentación de planos y archivos en los proyectos de diseño, construcción y mantenimiento de obras viales, espacio público y urbanizaciones. Igualmente SCAD – GIS permite registrar atributos estructurales y de estado de los elementos que conforman la sección vial para ser almacenados en la base de datos corporativa del IDU.

Una vez iniciado el contrato se le suministrará la documentación correspondiente al software así:

- Aplicativo SCAD GIS Versión vigente.
- Manual del SCAD GIS Versión vigente.

Este aplicativo podrá ser consultado en la Dirección Técnica Estratégica del IDU.

Los documentos y planos se deben elaborar en un tomo de acuerdo con las normas, formatos y especificaciones que para el efecto ha implementado el IDU. Los planos y documentos deberán entregarse al IDU debidamente firmados por el Contratista y avalados con las firmas y matrículas profesionales de los especialistas correspondientes. La presentación de los informes finales debe realizarse de acuerdo a las normas ICONTEC y el sistema de empastado será de 3 tornillos, pasta dura y foliado cada tomo individualmente de atrás hacia adelante. Los informes y planos deben llevar número de la versión, para control de modificaciones. Los documentos que se radiquen ante las ESP's, la SDA, la SDM y la SDP deberán ir en original.

Los informes, se deben entregar al IDU en medio físico y medio magnético, la información no digitalizada se debe escanear.

Así mismo, con el objeto de actualizar el plano digital del sistema vial de Bogotá, deberá entregar en medio magnético los archivos de los planos y mapas, utilizando el software que para tal efecto se suministrará al momento de suscribir el acta de iniciación, que contenga la información de campo obtenida, tales como geometría de las vías y sus zonas, sistema de drenaje existente, secciones transversales y perfiles longitudinales, intersecciones, nomenclatura y toda la demás información recolectada que sea de utilidad para cumplir con el propósito anotado. Dichos planos deberán ser presentados a la Dirección Técnica Estratégica del IDU para que esta le dé la aprobación respectiva.

También entregará el original de todas las carteras de campo que contengan los levantamientos de campo efectuados.

En caso de incumplimiento en las entregas mensuales o en la entrega de productos corregidos en los plazos establecidos, el contratista se hará acreedor de las acciones legales correspondientes.

PRODUCTO	ENTREGA ETAPA DE AJUSTE Y COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS
TOPOGRAFÍA	Proyecto definitivo, con carteras, cotas de nivel, secciones transversales, planimetría y/o altimetría, rasantes, incluye medios magnéticos, informe final y planos.
ESTUDIO DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE EN CASO DE SER SOLICITADA LA ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO EXISTENTE	Estudio de tránsito y transporte definitivo, con informe escrito, incluye medio magnético, debidamente soportado con la información analizada.
	Diseño de la señalización completa, incluye memorias de cálculo, planos, especificaciones técnicas y cantidades.
	Diseño de semaforización (Planos y documentos).
	Plan General de Manejo de Tránsito (Informe y planos)
PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	Diseño del plan de manejo de tránsito y sus respectivos trámites y permisos ante la secretaria distrital de movilidad. Se deberá maneter vigente durante toda duración de la obra o durante todo el tiempo que lo solicite la entidad.

DISEÑO GEOMÉTRICO	Diseño de elementos de seguridad vial y accidentalidad (Documento y Planos).
	Diseño geométrico de la ciclo ruta y sus conectantes que incluya trazado en planta y alzado, secciones transversales y perfiles. (Informe y planos).
ESPACIO PÚBLICO Y URBANISMO (Lineamientos)	Diseño espacio público y urbanismo definitivo (Análisis Urbanístico, y su respectivo tramites y permisos ante el IDU)
	del diagnóstico, diseño de espacio público plazoleta de acceso y andenes, detalles constructivos – Informe y Planos).
DISEÑOS AMBIENTAL Y FORESTAL	Línea Base Ambiental (Documento y Planos).
	Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales e identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (Documento).
	Diseño de paisajístico de la franja ambiental y de los demás solicitados por la Secretaría de Distrital de Ambiente y el Jardín Botánico y sus respectivos trámites y permisos ante estas entidades.
	Documentos requeridos ante la Autoridad Ambiental para solicitud de permisos y otros en particular. (Documento y planos).
	Plan de Manejo Ambiental y Medidas de Manejo Ambiental y obligaciones en Seguridad y Salud en el trabajo (Documento).

INVESTIGACIÓN DE REDES ANTE LAS ESP	
REDES HIDROSANITARIAS	Catastro de redes, incluyendo fichas de investigación de pozos para alcantarillado (Informe).
	Planos de redes existentes.
	Informe de Evaluación de Capacidad Hidráulica de redes de Alcantarillado (Informe y Planos).
REDES ELÉCTRICAS	Investigación de redes (Informe).
	Planos de redes existentes.
	Diseño de Fotometría aprobada por la UAESP (Planos y Documento).
	Diseño de redes de alumbrado público (Planos y Documento)
	Planos con canalizaciones existentes y propuestas, acometidas, redes existentes y de A.P.
	Pre-acta de definición de competencias de pago.
REDES TELEFÓNICAS	Investigación de redes (Documento), para cada una de la empresa de telefonía.
	Planos de redes existentes, para cada una de las empresas de telefonía.

REDES DE GAS	Investigación de redes (Documento).
	Planos de redes existentes
	Pre-acta de definición de competencias de pago
ENTREGABLES	
PRESUPUESTO Y PRECIOS UNITARIOS – ELABORACIÓN	Apéndices para el Contratista de Obra e Interventoría y Listas de Chequeo.
	Análisis de Precios Unitarios con sus soportes (Detalles constructivos cuando apliquen y cotizaciones – Documento).
	Memorias de cálculo de cantidades de obra
	Presupuesto Detallado para la construcción (Documento).
	Presupuesto Detallado para la Interventoría de la construcción (Documento).
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE	Especificaciones técnicas generales y particulares según la norma IDU, INVIAS, y demás aplicables que se encuentren vigentes.
PROGRAMACIÓN DE OBRA	Programación de la obra en Project o software similar (Informe y archivo magnético).
APÉNDICES	Apéndice A Especificaciones Particulares
	Apéndice B Especificaciones Generales de Construcción
	Apéndice C Redes
	Apéndice D Especificaciones Técnicas de Mantenimiento
	Apéndice E Actividades Sisoma y de Gestión Social
	Apéndice F Manejo de Tráfico y Señalización
	Apéndice G Programación de Obra
DIGITALIZACIÓN DEL PROYECTO	Georreferenciación en programa SCAD_GIS (Todos los Planos) de acuerdo con lo solicitado por las ESP para su total entrega y recibo a satisfacción.
	2 Copias Digitales del Proyecto en Auto CAD
	Informe ejecutivo (técnico del contrato)
INFORME EJECUTIVO E INFORME FINAL	Apéndices, para obra e Interventoría, liquidación final y aprobación de

	empresas de servicios públicos y entidades distritales competentes.
	Informe final (legal y financiero)

ETAPA 2 - OBRA

ACCIONES DE MITIGACIÓN DEFINIDAS EN LA RESOLUCIÓN 1727 DE 2018 DE LA SDP

CONSTRUCCIÓN DE ANDENES
<p>ESPECIFICACIÓN GENERAL</p> <p>El alcance de este ítem es la construcción de los andenes de acuerdo a los diseños de las acciones para la mitigación de impactos urbanísticos presentados por el contratista debidamente aprobados por la interventoría, estos andenes deberán ser para que los usuarios se desplacen en forma segura, autónoma y confortable, se construirán teniendo en cuenta la continuidad de los andenes existentes, incluirán todas los sistemas urbanos de drenaje, se deberá tener en cuenta los anchos mínimos de transitabilidad, las pendientes transversales mínimas, espacio público debe permitir y facilitar el uso, independientemente de las preferencias y capacidades de los usuarios. Por ejemplo: las rampas y escaleras, de acuerdo con la norma NTC 4774, para facilitar el uso por personas en silla de ruedas, niños, personas de talla baja, etc.</p> <p>Los andenes nuevos deben incluir un sistema de accesibilidad para personas con limitaciones visuales, como rebajes, rampas, líneas guías, franjas alertas y líneas demarcadoras; Dependiendo de la vía y la urbanización del sector, se debe prever una franja de amueblamiento, la cual se ubica entre la franja de circulación peatonal y la calzada. Ésta franja también varía dependiendo de la jerarquía de la vía y las dimensiones y espacios disponibles del andén.</p> <p>La estructura de los andenes deberá ser de acuerdo con los espesores de los diseños con los materiales requeridos el terminado del andén deben ser de concreto estampado de acuerdo con planos y especificaciones.</p> <p>Se iniciará la ejecución de obras cuando los diseños estén completamente aprobados por la interventoría.</p> <p>Será obligación primordial del contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con los planos y especificaciones. Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será de carácter obligatorio por parte del contratista verificar los planos y las medidas en el terreno antes de iniciar los trabajos. Cualquier discrepancia debe ser aclarada prontamente con el Interventor, de lo contrario si se presenta la</p>

necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra. El costo de estas será por cuenta del contratista.

NORMATIVIDAD Y ESPECIFICACIONES

Para la ejecución de todas las actividades para el desarrollo de las obras se deberá tener en cuenta las especificaciones vigentes incluyendo las nombradas a continuación.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTÁ D.C.

- "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS EN INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C. - IDU ET 2005"
- Las modificaciones y/o actualizaciones del Documento "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS EN INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C. - IDU ET 2005".
- CARTILLA DE ANDENES 2018 BOGOTÁ D.C. Secretaría Distrital de Planeación
- Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital
- NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 4143 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS Y ESPACIOS URBANOS. RAMPAS FIJAS ADECUADAS Y BÁSICAS.
- NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 4140 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS Y ESPACIOS URBANOS Y RURALES. PASILLOS Y CORREDORES. CARACTERÍSTICAS GENERALES
- LEY 361 DE 1997 Por la cual se establecen mecanismos de integración social de la personas con limitación y se dictan otras disposiciones.
- LEY 1618 DE 2013 Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad

MANEJO AMBIENTAL

Todos los procesos constructivos o actividades que influyen de alguna manera sobre el medio ambiente se enmarcarán en las leyes vigentes para este manejo, con el objeto de minimizar el impacto producido sobre la naturaleza, la salud de las personas, los vegetales y su correlación, de tal forma que se oriente todo el proceso a la protección, la conservación y el mejoramiento del entorno humano y biológico, tanto en las áreas objeto del contrato como de las zonas adyacentes al mismo. El contratista está en la obligación de realizar todas las actividades pertinentes a permisos ambientales o tramitar todas las licencias a que hubiera lugar (El contratista deberá garantizar la vigencia de estos durante la ejecución del contrato o durante el tiempo requerido por las entidades.

SEGURIDAD INDUSTRIAL.

El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando la resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del trabajo y seguridad social, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.

PLANOS RECORD, MANUALES, BITACORA DE OBRA.

El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, eléctricos, hidráulicos, sanitarios, etc. con las modificaciones hechas en obra. Un juego de estos planos estará disponible en la oficina de la Interventoría. Al final de la obra el contratista tendrá la obligación de suministrar a LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS los planos récord, manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas previa aprobación del interventor. Estos documentos se entregarán en original y copia (en lo posible magnética) a la dependencia competente. Sin este requisito no se firmará el Acta Final de Recibo de Obra a Satisfacción.

MANO DE OBRA.

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría. El contratista se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista. Es obligación del contratista suministrar, y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción, todo el personal idóneo y calificado en los campos directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran. Cuando a juicio de la Interventoría, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el contratista procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o cambiarlo. El contratista deberá mantener en los sitios de las obras por lo menos un (1) profesional de la rama correspondiente (ingeniero civil o arquitecto) a la actividad predominante de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente y con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que eventualmente se presenten en relación con el contrato. La designación del profesional que represente al contratista deberá constar por escrito. Todas las instrucciones y notificaciones que la interventoría le imparta al representante del contratista se entenderán como hechas a éste. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales designados por el contratista tendrán la misma validez como si hubieran sido emitidos por el propio contratista. El personal que emplee el contratista será de su libre elección y remoción. No obstante lo anterior, El Contratante se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la interventoría considera que hay motivo para ello.

MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA.

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras deberán ser aportados por el contratista y colocados en el sitio de las obras. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro. Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del contratista, quien además deberá asumir los riesgos consecuentes por pérdida, deterioro o mala calidad de los mismos. El contratista deberá suministrar a la Interventoría, con la anticipación debida, las muestras que se requieran y los resultados de pruebas o ensayos que el interventor estime pertinente efectuar para determinar si la calidad de los materiales corresponde con lo estipulado en los pliegos; todo lo cual, será por cuenta del contratista. Cuando el material sea rechazado por la Interventoría, el contratista a su costa, deberá retirarlo y reemplazarlo. Las partes de la obra que deban quedar ocultas, a medida que se vaya terminando cada una de ellas, deberán ser revisadas por la Interventoría, para establecer la calidad y medida de las mismas y para efectuar las pruebas o ensayos que se estime pertinente. Si el contratista omitiere este procedimiento, la Interventoría podrá ordenarle, el descubrimiento de las obras no visibles. Los gastos que tal operación demande serán por cuenta del contratista. Las aprobaciones, por parte de la Interventoría, de los materiales, no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad y la estabilidad de las obras. Por tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones de los diseños.

MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la adecuada y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados por el contratista, con costos a su cargo.

Los equipos, maquinaria y herramientas que debe suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar. La reparación, mantenimiento, combustibles, lubricantes de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del contratista. El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son de cargo del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos. El contratista está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

OBRAS MAL EJECUTADAS.

El contratista deberá reconstruir a su costa, sin que implique modificación al plazo del contrato o al programa de trabajo, las obras mal ejecutadas. Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la Interventoría, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas en este pliego de condiciones. El contratista deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que la Interventoría le indique. Si el contratista no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado, se podrán imponer las sanciones a que haya lugar. Lo anterior no implica que se releve al contratista de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

CONSTRUCCIÓN PLAZOLETA DE ACCESO

ESPECIFICACIÓN GENERAL

El alcance de este ítem es la construcción de la plazoleta de acceso en concreto estampado de acuerdo a los diseños de las acciones para la mitigación de impactos urbanísticos presentados por el contratista debidamente aprobados por la interventoría, la plazoleta de acceso deberá ser para que los usuarios se desplacen en forma segura, autónoma y confortable, teniendo acceso a la universidad a través de esta plazoleta, se construirá teniendo en cuenta la continuidad de los andenes construidos, y deberá incluir todos los sistemas urbanos de drenaje, tener en cuenta los anchos mínimos de transitabilidad, las pendientes transversales mínimas, adecuación de superficie y tratamiento para garantizar la estanqueidad de la plazoleta, espacios públicos que debe permitir y facilitar el uso, independientemente de las preferencias y capacidades de los usuarios. Por ejemplo: las rampas de acceso y escaleras, de acuerdo con la norma NTC 4774, para facilitar el uso por personas en silla de ruedas, niños, personas de talla baja, etc.

La infraestructura de la plazoleta debe ser adaptable, compatible y adecuada al mayor número de personas; entre ellas, las personas con movilidad reducida permanente o temporal, motriz o visual; la cual deberá quedar contemplada en el diseño y registrada en los planos, que servirán de guía para la construcción de la plazoleta.

Los bordes de la plazoleta deben tener una franja demarcadora continua de color contrastante con el de la superficie de la plazoleta, esta debe ser de concreto estampado de acuerdo con planos y especificaciones, para sumideros o cunetas transversales, las cuales deben tener una franja demarcadora a cada lado.

Se debe tener en cuenta los movimientos de suelos, sistemas de drenaje (Juntas de dilatación y demás pertinentes establecidas en los diseños), sistemas de alumbrado, manejo de áreas verdes, bancos remodelados, cestos de residuos.

Se iniciará la ejecución de obras cuando los diseños estén completamente aprobados por la interventoría.

Será obligación primordial del contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con los planos y especificaciones. Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será de carácter obligatorio por parte del contratista verificar los planos y las medidas en el terreno antes de iniciar los trabajos. Cualquier discrepancia debe ser aclarada prontamente con el Interventor, de lo contrario si se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra. El costo de estas será por cuenta del contratista.

NORMATIVIDAD Y ESPECIFICACIONES.

Para la ejecución de todas las actividades para el desarrollo de las obras se deberá tener en cuenta las especificaciones vigentes.

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTÁ D.C.

- DECRETO 247 DE 2010 (Junio 30) "Por el cual se permite la localización de servicios de la administración pública bajo las plazoletas que hacen parte del espacio público".
- "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS EN INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C. - IDU ET 2005"
- Las modificaciones y/o actualizaciones del Documento "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS EN INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C. - IDU ET 2005".
- CARTILLA DE ANDENES 2018 BOGOTÁ D.C. Secretaría Distrital de Planeación
- Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital
- DECRETO 603 DE 2007 Por el cual se actualiza la "Cartilla de Mobiliario Urbano de Bogotá D.C.", adoptada mediante Decreto Distrital 170 de 1999, y se dictan otras disposiciones.
- NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 4143 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS Y ESPACIOS URBANOS. RAMPAS FIJAS ADECUADAS Y BÁSICAS.
- NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 4140 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS Y ESPACIOS URBANOS Y RURALES. PASILLOS Y CORREDORES. CARACTERÍSTICAS GENERALES
- LEY 361 DE 1997 Por la cual se establecen mecanismos de integración social de la personas con limitación y se dictan otras disposiciones.
- LEY 1618 DE 2013 Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad

MANEJO AMBIENTAL

Todos los procesos constructivos o actividades que influyen de alguna manera sobre el medio ambiente se enmarcarán en las leyes vigentes para este manejo, con el objeto de minimizar el impacto producido sobre la naturaleza, la salud de las personas, los vegetales y su correlación, de tal forma que se oriente todo el proceso a la protección, la conservación y el mejoramiento del entorno humano y biológico, tanto en las áreas objeto del contrato como de las zonas adyacentes al mismo. El contratista está en la obligación de realizar todas las actividades pertinentes a permisos ambientales o tramitar todas las licencias a que hubiera lugar (El contratista deberá garantizar la vigencia de estos durante la ejecución del contrato o durante el tiempo requerido por las entidades).

SEGURIDAD INDUSTRIAL.

El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando la resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del trabajo y seguridad social, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.

PLANOS RECORD, MANUALES, BITACORA DE OBRA.

El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, eléctricos, hidráulicos, sanitarios, etc. con las modificaciones hechas en obra. Un juego de estos planos estará disponible en la oficina de la Interventoría. Al final de la obra el contratista tendrá la obligación de suministrar a LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS los planos récord, manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas previa aprobación del interventor. Estos documentos se entregarán en original y copia (en lo posible magnética) a la dependencia competente. Sin este requisito no se firmará el Acta Final de Recibo de Obra a Satisfacción.

MANO DE OBRA.

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría. El contratista se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista. Es obligación del contratista suministrar, y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción, todo el personal idóneo y calificado en los campos directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran. Cuando a juicio de la Interventoría, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el contratista procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o cambiarlo. El contratista deberá mantener en los sitios de las obras por lo menos un (1) profesional de la rama correspondiente (ingeniero civil o arquitecto) a la actividad predominante de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente y con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que eventualmente se presenten en relación con el contrato. La designación del profesional que represente al contratista deberá constar por escrito. Todas las instrucciones y notificaciones que la interventoría le imparta al representante del contratista se entenderán como hechas a éste. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales designados por el contratista tendrán la misma validez como si hubieran sido emitidos por el propio contratista. El personal que emplee el contratista será de su libre elección y remoción. No obstante lo anterior, El Contratante se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la interventoría considera que hay motivo para ello.

MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA.

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras deberán ser aportados por el contratista y colocados en el sitio de las obras. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro. Todos los costos que

demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del contratista, quien además deberá asumir los riesgos consecuentes por pérdida, deterioro o mala calidad de los mismos. El contratista deberá suministrar a la Interventoría, con la anticipación debida, las muestras que se requieran y los resultados de pruebas o ensayos que el interventor estime pertinente efectuar para determinar si la calidad de los materiales corresponde con lo estipulado en los pliegos; todo lo cual, será por cuenta del contratista. Cuando el material sea rechazado por la Interventoría, el contratista a su costa, deberá retirarlo y reemplazarlo. Las partes de la obra que deban quedar ocultas, a medida que se vaya terminando cada una de ellas, deberán ser revisadas por la Interventoría, para establecer la calidad y medida de las mismas y para efectuar las pruebas o ensayos que se estime pertinente. Si el contratista omitiere este procedimiento, la Interventoría podrá ordenarle, el descubrimiento de las obras no visibles. Los gastos que tal operación demande serán por cuenta del contratista. Las aprobaciones, por parte de la Interventoría, de los materiales, no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad y la estabilidad de las obras. Por tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones de los diseños.

MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la adecuada y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados por el contratista, con costos a su cargo.

Los equipos, maquinaria y herramientas que debe suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar. La reparación, mantenimiento, combustibles, lubricantes de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del contratista. El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son de cargo del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos. El contratista está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

OBRAS MAL EJECUTADAS.

El contratista deberá reconstruir a su costa, sin que implique modificación al plazo del contrato o al programa de trabajo, las obras mal ejecutadas. Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la Interventoría, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas en este pliego de condiciones. El contratista deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que la Interventoría le indique. Si el contratista no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado, se podrán imponer las sanciones a que haya lugar. Lo anterior no implica que se releve al contratista de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

CONSTRUCCIÓN DE CICLORUTA EXTERNA

ESPECIFICACIÓN GENERAL

El alcance de este ítem es la construcción de la ciclorruta externa de acuerdo con los diseños de las acciones para la mitigación de impactos urbanísticos presentados por el contratista debidamente aprobados por la interventoría, el pavimento de la ciclovía debe garantizar un desplazamiento rápido, seguro y cómodo para los ciclistas, por lo tanto es crucial poner especial atención a los estándares y detalles de construcción para asegurar que estas características se cumplan. La superficie recomendada es de mezcla asfáltica, básicamente porque entrega una sola superficie lo que garantiza una uniformidad óptima. En todo caso, no se descarta la utilización de pavimentos de hormigón u otra solución técnicamente adecuada, establecida en los diseños.

La ciclorruta debe ser bidireccional, debe segregarse la Franja de Ciclorruta a nivel de Andén (FCA) de la Franja de Circulación Peatonal (FCP) mediante una franja de Paisajismo y Mobiliario (FPM) para evitar conflictos entre usuarios, lo cual debe quedar registrado en diseños y planos.

El contratista debe desarrollar un diseño de señalización, un estudio de redes, elaborar diseño geométrico de la ciclorruta, diseño de urbanismo y paisajismo todo esto deberá estar incluido en el "DISEÑO ACCIONES DE MITIGACIÓN SOBRE LA MOVILIDAD Y MANEJO VEHICULAR: INCLUYE LA ELABORACIÓN DE DISEÑOS, TRÁMITE DE LICENCIAS Y PERMISOS NECESARIOS, PARA DAR CUMPLIMIENTO A CADA UNO DE LOS COMPROMISOS, PROVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y CONDICIONES DE OPERACIÓN ESTABLECIDOS EN EL ESTUDIO DE TRÁNSITO Y EL ACTA DE COMPROMISOS APROBADA POR LA SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD MEDIANTE OFICIO N° SDM-DSVCT-163576-17", y un plan de manejo ambiental, y demás que considere pertinentes para garantizar el buen desarrollo de la obra final.

El contratista deberá disponer de todo el personal capacitado, competente y calificado, además suministrar todos los materiales requeridos y de calidad que cumplan con la normatividad, especificaciones vigentes, dispondrá de todos los equipos necesarios y demás elementos para la correcta y total ejecución de cada una de las actividades que incluye este ítem.

Se iniciará la ejecución de obras cuando los diseños estén completamente aprobados por la interventoría.

Será obligación primordial del contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con los planos y especificaciones. Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será de carácter obligatorio por parte del contratista verificar los planos y las medidas en el terreno antes de iniciar los trabajos. Cualquier discrepancia debe ser aclarada prontamente con el Interventor, de lo contrario si se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra. El costo de estas será por cuenta del contratista.

NORMATIVIDAD Y ESPECIFICACIONES.

Para la ejecución de todas las actividades para el desarrollo de las obras se deberá tener en cuenta las especificaciones vigentes.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

- Decreto 798 de 2010 Reglamentación de los estándares urbanísticos básicos para el desarrollo de los equipamientos y los espacios públicos, necesarios

para su articulación con los sistemas de movilidad, principalmente con la red peatonal y de ciclorrutas que complementen el sistema de transporte y se establecen las condiciones mínimas de los perfiles viales al interior del perímetro urbano de los municipios y distritos que hayan adoptado plan de ordenamiento territorial. Algunos artículos relevantes: Artículo 7. Elementos de los perfiles viales. Artículo. 8 Estándares para andenes Artículo 9. Estándares para ciclorrutas Artículo 11. Estándares para los cruces peatonales a desnivel Artículo 12. Construcción del Perfil Vial. (Ministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010)

- Decreto 1538 de 2005 Se refiere a a) El diseño, construcción, ampliación, modificación y en general, cualquier intervención y/u ocupación de vías públicas, mobiliario urbano y demás espacios de uso público; y b) El diseño y ejecución de obras de construcción, ampliación, adecuación y modificación de edificios, establecimientos e instalaciones de propiedad pública o privada, abiertos y de uso al público. En su artículo 8 establece definiciones clave como rampa, vado, vías de circulación peatonal, paramento, símbolos de accesibilidad, accesibilidad en las vías públicas (entre otros). (Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, 2005)
- "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS EN INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTA, D.C. - IDU ET 2005"
- Las modificaciones y/o actualizaciones del Documento "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS EN INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTA, D.C. - IDU ET 2005".
- Construcción de cicloinfraestructura y servicios complementarios <https://proyectostipo.dnp.gov.co/images/pdf/cicloinfraestructura/PTCIcicloinfraestructura.pdf>
- DNP. (2015). Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018. Bogotá. Recuperado de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Bases_PND_2014-2018F.pdf
- Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital
- NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 4143 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS Y ESPACIOS URBANOS. RAMPAS FIJAS ADECUADAS Y BÁSICAS.
- NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 4140 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS Y ESPACIOS URBANOS Y RURALES. PASILLOS Y CORREDORES. CARACTERÍSTICAS GENERALES
- LEY 361 DE 1997 Por la cual se establecen mecanismos de integración social de la personas con limitación y se dictan otras disposiciones.
- LEY 1618 DE 2013 Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad

MARCO NORMATIVO EN MATERIA DE TRANSPORTE EN GENERAL

- Ley 86 de 1989 Obligatoriedad de prestar un servicio de transporte masivo de pasajeros que sea eficiente y que prevea el crecimiento y desarrollo urbano del territorio y buscar desestimular la utilización superflua del automóvil. (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 1989)
- Ley 310 de 1996 Política Nacional de Transporte Urbano: Define lineamientos de política de la Nación para su participación en los proyectos de transporte masivo de pasajeros, en donde habla de la cofinanciación nacional para beneficio de los municipios. (Ministerio de Transporte & Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 1996) Documento CONPES 3167 El CONPES específicamente como instrumento de política se refiere al mejoramiento del servicio de transporte público urbano de pasajeros. Para la utilidad de la presente guía, contiene información como: » Medidas de gestión de tráfico y transporte: Estímulo al uso del transporte no motorizado, mediante dotación de equipamiento adecuado como señalización, parqueo de bicicletas, campañas educativas, peatonalización de vías, etc. » Ejemplos de causas frecuentes de reducción en la capacidad de la infraestructura de transporte en ciudades colombianas » Competencias legales de las autoridades locales en materia de transporte. (Anexo 5). » (Departamento Nacional de Planeación, 2002)
- Ley 769 de 2002 Código Nacional de Tránsito y Transporte de Colombia. En éste se definen los vehículos, normas de circulación para ellos y otros aspectos de tránsito y tráfico del país. El capítulo V se refiere a ciclistas y motociclistas y sus normas de circulación, el artículo 95 a normas específicas para el uso de bicicletas y triciclos. (Ministerio de Transporte de Colombia, 2002) Ley 1239 de 2008 Ley por la que se modifican los artículos 106 y 107 del Código Nacional de Tránsito en lo que atañen a las velocidades de los vehículos (Congreso de la República de Colombia, 2008)

MANEJO AMBIENTAL

Todos los procesos constructivos o actividades que influyen de alguna manera sobre el medio ambiente se enmarcarán en las leyes vigentes para este manejo, con el objeto de minimizar el impacto producido sobre la naturaleza, la salud de las personas, los vegetales y su correlación, de tal forma que se oriente todo el proceso a la protección, la conservación y el mejoramiento del entorno humano y biológico, tanto en las áreas objeto del contrato como de las zonas adyacentes al mismo. El contratista está en la obligación de realizar todas las actividades pertinentes a permisos ambientales o tramitar todas las licencias a que hubiera lugar (El contratista deberá garantizar la vigencia de estos durante la ejecución del contrato o durante el tiempo requerido por las entidades).

SEGURIDAD INDUSTRIAL.

El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando la resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del trabajo y seguridad social, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.

PLANOS RECORD, MANUALES, BITACORA DE OBRA.

El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, eléctricos, hidráulicos, sanitarios, etc. con las modificaciones hechas en obra. Un juego de estos planos estará disponible en la oficina de la Interventoría. Al final de la obra el contratista tendrá la obligación de suministrar a LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS los planos récord, manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas previa aprobación del interventor. Estos documentos se entregarán en original y copia (en lo posible magnética) a la dependencia competente. Sin este requisito no se firmará el Acta Final de Recibo de Obra a Satisfacción.

MANO DE OBRA.

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría. El contratista se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista. Es obligación del contratista suministrar, y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción, todo el personal idóneo y calificado en los campos directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran. Cuando a juicio de la Interventoría, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el contratista procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o cambiarlo. El contratista deberá mantener en los sitios de las obras por lo menos un (1) profesional de la rama correspondiente (ingeniero civil o arquitecto) a la actividad predominante de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente y con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que eventualmente se presenten en relación con el contrato. La designación del profesional que represente al contratista deberá constar por escrito. Todas las instrucciones y notificaciones que la interventoría le imparta al representante del contratista se entenderán como hechas a éste. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales designados por el contratista tendrán la misma validez como si hubieran sido emitidos por el propio contratista. El personal que emplee el contratista será de su libre elección y remoción. No obstante lo anterior, El Contratante se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la interventoría considera que hay motivo para ello.

MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA.

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras deberán ser aportados por el contratista y colocados en el sitio de las obras. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro. Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del contratista, quien además deberá asumir los riesgos consecuentes por pérdida, deterioro o mala calidad de los mismos. El contratista deberá suministrar a la Interventoría, con la anticipación debida, las muestras que se requieran y los resultados de pruebas o ensayos que el interventor estime pertinente efectuar para determinar si la calidad de los materiales corresponde con lo estipulado en los pliegos; todo lo cual, será por cuenta del

contratista. Cuando el material sea rechazado por la Interventoría, el contratista a su costa, deberá retirarlo y reemplazarlo. Las partes de la obra que deban quedar ocultas, a medida que se vaya terminando cada una de ellas, deberán ser revisadas por la Interventoría, para establecer la calidad y medida de las mismas y para efectuar las pruebas o ensayos que se estime pertinente. Si el contratista omitiere este procedimiento, la Interventoría podrá ordenarle, el descubrimiento de las obras no visibles. Los gastos que tal operación demande serán por cuenta del contratista. Las aprobaciones, por parte de la Interventoría, de los materiales, no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad y la estabilidad de las obras. Por tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones de los diseños.

MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la adecuada y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados por el contratista, con costos a su cargo.

Los equipos, maquinaria y herramientas que debe suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar. La reparación, mantenimiento, combustibles, lubricantes de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del contratista. El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son de cargo del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos. El contratista está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

OBRAS MAL EJECUTADAS.

El contratista deberá reconstruir a su costa, sin que implique modificación al plazo del contrato o al programa de trabajo, las obras mal ejecutadas. Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la Interventoría, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas en este pliego de condiciones. El contratista deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que la Interventoría le indique. Si el contratista no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado, se podrán imponer las sanciones a que haya lugar. Lo anterior no implica que se releve al contratista de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

FRANJA DE CONTROL AMBIENTAL (ARBORIZACIÓN Y PAISAJISMO)

ESPECIFICACIÓN GENERAL

Esta especificación contempla la colocación de tierra vegetal y grama (pasto común), contenedores de raíces, arborización, perfiladas según cotas y niveles requeridos de acuerdo con los planos generales del proyecto y los requerimientos por parte de la secretaria de medio ambiente.

- Consultar Planos arquitectónicos y verificar localización.

- Iniciar la actividad después de ejecutadas las obras de drenajes y desagües requeridas.
- Nivelar y emparejar las zonas a intervenir.
- Verificar niveles del terreno y niveles finales a alcanzar.
- Retirar los residuos y materiales no aptos para el cultivo de la grama.
- Reemplazar por tierra vegetal con una capa mínima de 30cm.
- Colocar los cespedones o tapetes de grama.
- Rellenar con tierra vegetal debidamente nivelada y apisonada los espacios libres entre cespedones o tapetes de grama.
- Suministrar e instalar las especies arbóreas que están en los diseños paisajísticos, los cuales deberán estar aprobados por la interventoría.
- Cuidar y proteger la grama sembrada, deberá ser sometida a riego hasta el recibo final de las obras objeto del concreto.
- Verificar niveles finales y acabados para aceptación
- La pertinencia para la construcción de contenedores de raíces para árboles existentes o que deben permanecer en el espacio público, será definida en conjunto con el Jardín Botánico José Celestino Mutis y la Secretaría Distrital de Ambiente.

NORMATIVIDAD Y ESPECIFICACIONES

Para la ejecución de todas las actividades para el desarrollo de las obras se deberá tener en cuenta las especificaciones vigentes

- CARTILLA DE ANDENES BOGOTÁ D.C. Secretaría Distrital de Planeación-Dirección del Taller del Espacio Público.
- DECRETO 542 DE 2015 (Diciembre 17) "Por el cual se adopta la Guía Técnica para el manejo de las Franjas de Control Ambiental en la Ciudad de Bogotá D.C."
EL ALCALDE MAYOR DE BOGOTÁ, D.C.
- DECRETO 531 DE 2010 (Diciembre 23) Por el cual se reglamenta la silvicultura urbana, zonas verdes y la jardinería en Bogotá y se definen las responsabilidades de las Entidades Distritales en relación con el tema y se dictan otras disposiciones EL ALCALDE MAYOR DE BOGOTA D.C.
- RESOLUCIÓN 6563 DE 2011 (Diciembre 16) "Por la cual se dictan disposiciones para la racionalización y el mejoramiento de trámites de arbolado urbano". EL SECRETARIO DISTRITAL DE AMBIENTE
- "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS EN INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTA, D.C. - IDU ET 2005"
- Las modificaciones y/o actualizaciones del Documento "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS EN INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTA, D.C. - IDU ET 2005".

MANEJO AMBIENTAL

Todos los procesos constructivos o actividades que influyen de alguna manera sobre el medio ambiente se enmarcarán en las leyes vigentes para este manejo, con el objeto de minimizar el impacto producido sobre la naturaleza, la salud de las personas, los vegetales y su correlación, de tal forma que se oriente todo el proceso a la protección, la conservación y el mejoramiento del entorno humano y biológico, tanto en las áreas objeto del contrato como de las zonas adyacentes al mismo. El contratista está en la obligación de realizar todas las actividades pertinentes a permisos ambientales o tramitar todas las licencias a que hubiera lugar (El contratista deberá garantizar la vigencia de estos durante la ejecución del contrato o durante el tiempo requerido por las entidades).

SEGURIDAD INDUSTRIAL.

El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando la resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del trabajo y seguridad social, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.

PLANOS RECORD, MANUALES, BITACORA DE OBRA.

El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, eléctricos, hidráulicos, sanitarios, etc. con las modificaciones hechas en obra. Un juego de estos planos estará disponible en la oficina de la Interventoría. Al final de la obra el contratista tendrá la obligación de suministrar a LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS los planos récord, manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas previa aprobación del interventor. Estos documentos se entregarán en original y copia (en lo posible magnética) a la dependencia competente. Sin este requisito no se firmará el Acta Final de Recibo de Obra a Satisfacción.

MANO DE OBRA.

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría. El contratista se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista. Es obligación del contratista suministrar, y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción, todo el personal idóneo y calificado en los campos directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran. Cuando a juicio de la Interventoría, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el contratista procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o cambiarlo. El contratista deberá mantener en los sitios de las obras por lo menos un (1) profesional de la rama correspondiente (ingeniero civil o arquitecto) a la actividad predominante de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente y con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que eventualmente se presenten en relación con el contrato. La designación del profesional que represente al contratista deberá constar por escrito. Todas las instrucciones y notificaciones que la interventoría le imparta al representante del contratista se

entenderán como hechas a éste. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales designados por el contratista tendrán la misma validez como si hubieran sido emitidos por el propio contratista. El personal que emplee el contratista será de su libre elección y remoción. No obstante lo anterior, El Contratante se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la interventoría considera que hay motivo para ello.

MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA.

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras deberán ser aportados por el contratista y colocados en el sitio de las obras. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro. Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del contratista, quien además deberá asumir los riesgos consecuentes por pérdida, deterioro o mala calidad de los mismos. El contratista deberá suministrar a la Interventoría, con la anticipación debida, las muestras que se requieran y los resultados de pruebas o ensayos que el interventor estime pertinente efectuar para determinar si la calidad de los materiales corresponde con lo estipulado en los pliegos; todo lo cual, será por cuenta del contratista. Cuando el material sea rechazado por la Interventoría, el contratista a su costa, deberá retirarlo y reemplazarlo. Las partes de la obra que deban quedar ocultas, a medida que se vaya terminando cada una de ellas, deberán ser revisadas por la Interventoría, para establecer la calidad y medida de las mismas y para efectuar las pruebas o ensayos que se estime pertinente. Si el contratista omitiere este procedimiento, la Interventoría podrá ordenarle, el descubrimiento de las obras no visibles. Los gastos que tal operación demande serán por cuenta del contratista. Las aprobaciones, por parte de la Interventoría, de los materiales, no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad y la estabilidad de las obras. Por tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones de los diseños.

MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la adecuada y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados por el contratista, con costos a su cargo.

Los equipos, maquinaria y herramientas que debe suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar. La reparación, mantenimiento, combustibles, lubricantes de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del contratista. El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son de cargo del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos. El contratista está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

OBRAS MAL EJECUTADAS.

El contratista deberá reconstruir a su costa, sin que implique modificación al plazo del contrato o al programa de trabajo, las obras mal ejecutadas. Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la Interventoría, hayan sido realizadas con

especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas en este pliego de condiciones. El contratista deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que la Interventoría le indique. Si el contratista no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado, se podrán imponer las sanciones a que haya lugar. Lo anterior no implica que se releve al contratista de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

CONSTRUCCIÓN DE POMPEYANOS

ESPECIFICACIÓN GENERAL

El alcance de este ítem es la construcción de pompeyanos de acuerdo con los diseños de las acciones para la mitigación de impactos urbanísticos presentados por el contratista debidamente aprobados por la interventoría, la construcción de los pompeyanos debe garantizar los elementos básicos de un pompeyano, tales como Rampa de Acceso, Rampa de Salida, Franja de Circulación a nivel, Mobiliario Urbano y Señalización.

El contratista deberá disponer de todo el personal capacitado, competente y calificado, además suministrar todos los materiales requeridos y de calidad que cumplan con la normatividad, especificaciones vigentes, dispondrá de todos los equipos necesarios y demás elementos para la correcta y total ejecución de cada una de las actividades que incluye este ítem.

Se iniciará la ejecución de obras cuando los diseños estén completamente aprobados por la interventoría.

Será obligación primordial del contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con los planos y especificaciones. Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será de carácter obligatorio por parte del contratista verificar los planos y las medidas en el terreno antes de iniciar los trabajos. Cualquier discrepancia debe ser aclarada prontamente con el Interventor, de lo contrario si se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra. El costo de estas será por cuenta del contratista.

NORMATIVIDAD Y ESPECIFICACIONES.

Para la ejecución de todas las actividades para el desarrollo de las obras se deberá tener en cuenta las especificaciones vigentes.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTÁ D.C.

- "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS EN INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTA, D.C. - IDU ET 2005"
- Las modificaciones y/o actualizaciones del Documento "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS

EN INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C. - IDU ET 2005”.

- CARTILLA DE ANDENES 2018 BOGOTÁ D.C. Secretaría Distrital de Planeación
- Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital
- DECRETO 603 DE 2007 Por el cual se actualiza la "Cartilla de Mobiliario Urbano de Bogotá D.C.", adoptada mediante Decreto Distrital 170 de 1999, y se dictan otras disposiciones.
- NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 4143 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS Y ESPACIOS URBANOS. RAMPAS FIJAS ADECUADAS Y BÁSICAS.
- NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 4140 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS Y ESPACIOS URBANOS Y RURALES. PASILLOS Y CORREDORES. CARACTERÍSTICAS GENERALES
- LEY 361 DE 1997 Por la cual se establecen mecanismos de integración social de la personas con limitación y se dictan otras disposiciones.
- LEY 1618 DE 2013 Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad

MANEJO AMBIENTAL

Todos los procesos constructivos o actividades que influyen de alguna manera sobre el medio ambiente se enmarcarán dentro de las leyes vigentes para este manejo, con el objeto de minimizar el impacto producido sobre la naturaleza, la salud de las personas, los animales, los vegetales y su correlación, de tal forma que se oriente todo el proceso a la protección, la conservación y el mejoramiento del entorno humano y biológico, tanto en las áreas objeto del contrato como de las zonas adyacentes al mismo. El contratista está en la obligación de realizar todas las actividades pertinentes a permisos ambientales o tramitar todas las licencias a que hubiera lugar (El contratista deberá garantizar la vigencia de estos durante la ejecución del contrato o durante el tiempo requerido por las entidades).

SEGURIDAD INDUSTRIAL.

El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando la resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del trabajo y seguridad social, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.

PLANOS RECORD, MANUALES, BITACORA DE OBRA.

El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, eléctricos, hidráulicos, sanitarios, etc. con las modificaciones hechas en obra. Un juego de estos planos estará disponible en la oficina de la Interventoría. Al final de la obra el contratista tendrá la obligación de suministrar a LA UNIVERSIDAD DISTRITAL

FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS los planos récord, manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas previa aprobación del interventor. Estos documentos se entregarán en original y copia (en lo posible magnética) a la dependencia competente. Sin este requisito no se firmará el Acta Final de Recibo de Obra a Satisfacción.

MANO DE OBRA.

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría. El contratista se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista. Es obligación del contratista suministrar, y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción, todo el personal idóneo y calificado en los campos directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran. Cuando a juicio de la Interventoría, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el contratista procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o cambiarlo. El contratista deberá mantener en los sitios de las obras por lo menos un (1) profesional de la rama correspondiente (ingeniero civil o arquitecto) a la actividad predominante de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente y con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que eventualmente se presenten en relación con el contrato. La designación del profesional que represente al contratista deberá constar por escrito. Todas las instrucciones y notificaciones que la interventoría le imparta al representante del contratista se entenderán como hechas a éste. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales designados por el contratista tendrán la misma validez como si hubieran sido emitidos por el propio contratista. El personal que emplee el contratista será de su libre elección y remoción. No obstante lo anterior, El Contratante se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la interventoría considera que hay motivo para ello.

MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA.

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras deberán ser aportados por el contratista y colocados en el sitio de las obras. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro. Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del contratista, quien además deberá asumir los riesgos consecuentes por pérdida, deterioro o mala calidad de los mismos. El contratista deberá suministrar a la Interventoría, con la anticipación debida, las muestras que se requieran y los resultados de pruebas o ensayos que el interventor estime pertinente efectuar para determinar si la calidad de los materiales corresponde con lo estipulado en los pliegos; todo lo cual, será por cuenta del contratista. Cuando el material sea rechazado por la Interventoría, el contratista a su costa, deberá retirarlo y reemplazarlo. Las partes de la obra que deban quedar ocultas, a medida que se vaya terminando cada una de ellas, deberán ser revisadas por la Interventoría, para establecer la calidad y medida de las mismas y para efectuar las pruebas o ensayos que se estime pertinente. Si el contratista omitiere este

procedimiento, la Interventoría podrá ordenarle, el descubrimiento de las obras no visibles. Los gastos que tal operación demande serán por cuenta del contratista. Las aprobaciones, por parte de la Interventoría, de los materiales, no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad y la estabilidad de las obras. Por tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones de los diseños.

MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la adecuada y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados por el contratista, con costos a su cargo

Los equipos, maquinaria y herramientas que debe suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar. La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del contratista, lo mismo que los combustibles, lubricantes y demás que se requieran. De presentarse daño en las maquinarias o equipos, el contratista deberá repararlos o reemplazarlos en un término no mayor de 72 horas. El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son de cargo del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos. El contratista está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

OBRAS MAL EJECUTADAS.

El contratista deberá reconstruir a su costa, sin que implique modificación al plazo del contrato o al programa de trabajo, las obras mal ejecutadas. Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la Interventoría, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas en este pliego de condiciones. El contratista deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que la Interventoría le indique. Si el contratista no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado, se podrán imponer las sanciones a que haya lugar. Lo anterior no implica que se releve al contratista de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

ESPECIFICACIÓN GENERAL

Este ítem consistirá en el suministro e instalación de las señales verticales de tránsito incluye la mano de obra necesaria para la colocación de todas las señales, requeridas en los planos, incluye excavaciones, anclaje, instalación, almacenamiento, transporte, y equipos necesarios para la correcta instalación.

El diseño de las señales verticales, los mensajes y los colores, deberán estar de acuerdo con lo estipulado las normas y especificaciones vigentes.

El material reflectivo para las señales verticales, delineadores y demás dispositivos citados en el presente Manual, deberán cumplir con las especificaciones contenidas en la Norma Técnica Colombiana NTC4739. Se deberá exigir a los fabricantes de las

señales las certificaciones de cumplimiento de dicha norma, la cual deberá ser expedida por el proveedor del material. Las señales verticales contenidas en este Manual deberán elaborarse en lámina reflectiva Tipo I o de características superiores.

Limitaciones en la ejecución de la instalación No se permitirá la instalación de señales de tránsito en instantes de lluvia, ni cuando haya agua retenida en la excavación o el fondo de ésta se encuentre muy húmedo, a juicio del Interventor. Toda el agua retenida deberá ser removida antes de efectuar el anclaje e instalar la señal.

El contratista deberá disponer de todo el personal capacitado, competente y calificado, además suministrar todos los materiales requeridos y de calidad que cumplan con la normatividad, especificaciones vigentes, dispondrá de todos los materiales y equipos necesarios y demás elementos para la correcta y total ejecución de cada una de las actividades que incluye este ítem.

NORMATIVIDAD LEGAL Y TÉCNICA

- Ley 769 de 2002; Código Nacional de Tránsito Terrestre
- Ley 1239 de 2008; Modifica ley 769 de 2002
- Ley 1383 de 2010; Modifica ley 769 de 2002
- Ley 1287 de 2009. Bahías de estacionamiento personas con movilidad reducida
- Resolución 1885 de 2015; Manual de señalización vial, Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia. Ministerio de Transporte
- Resolución 1236 de 2013. Por la cual se adiciona señales alternativas al "Manual de Señalización Vial – Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, adoptado mediante la Resolución No. 001050 del 5 de mayo de 2004. Min Transporte
- Decreto 511 de 1998; por el cual se toman medidas de tránsito relativas al parqueo en vías públicas
- Decreto 190 de 2004; Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003 (Plan de Ordenamiento Territorial).
- Decreto 319 de 2006; Por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital, que incluye el ordenamiento de estacionamientos, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 567 de 2006. Por el cual se adopta la estructura organizacional y las funciones de la Secretaría Distrital de Movilidad, y se dictan otras disposiciones.
- Acuerdo 16 de 1998; por el cual se restringe el estacionamiento de vehículos automotores en el Centro de la Ciudad.
- Acuerdo 79 de 2003; Por el cual se expide el código de policía de Bogotá D.C.
- Acuerdo 281 de 2007; por el cual se dictan normas de tránsito para la protección de niños y jóvenes en el Distrito Capital
- NTC 4139; Accesibilidad al medio físico, símbolo gráfico, características generales.
- NTC 4279; Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios, espacios urbanos, vías de circulación peatonales horizontales.

- NTC 4695; Accesibilidad de las personas al medio físico, señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano
- NTC 4739; laminas retrorreflectivas para el control de tránsito.
- NTC 4745; Marcadores retroreflectantes elevados para pavimento, no removibles de tipo duración extendida (Tachas)
- NTC 4774; Accesibilidad de las personas al medio físico, espacios urbanos y rurales, cruces peatonales a nivel, elevados o puentes peatonales y pasos subterráneos.
- NTC 4904; Accesibilidad de las personas al medio físico, estacionamientos accesibles.
- NTC 5351; Accesibilidad de las personas al medio físico, paraderos accesibles para transporte público colectivo y masivo de pasajeros.
- NTC 5807; Material retrorreflectivo para la demarcación de vehículos de carga.
- NTC 2057; Metalurgia código para calificar el procedimiento para soldar y la Habilidad del Soldador.
- Guía de Georreferenciación y Vinculación de la Secretaría Distrital de Movilidad
- Planes de Manejo de Tránsito. Esquemas Secretaría Distrital de Movilidad
- Manual de procesos y procedimientos de la Secretaría Distrital de Movilidad
- Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte.
- Conceptos técnicos emitidos por la Secretaría Distrital de Movilidad.

DEMARCACIÓN HORIZONTAL

ESPECIFICACIÓN GENERAL

Este ítem consistirá la demarcación vial o ciclorrutas, conformadas por líneas, flechas, símbolos y letras que se pintan sobre el pavimento, bordillos o sardineles y estructuras de las vías de circulación o adyacentes a ellas, así como los objetos que se colocan sobre la superficie de rodadura, con el fin de regular, canalizar el tránsito o indicar la presencia de obstáculos.

Las marcas viales o demarcaciones deben ser reflectivas excepto paso peatonal tipo cebra, o estar debidamente iluminadas.

La señalización horizontal, deberán estar de acuerdo con lo estipulado las normas y especificaciones vigentes y de acuerdo al diseño acciones de mitigación sobre la movilidad y manejo vehicular el cual incluye la elaboración de diseños, trámite de licencias y permisos necesarios (El contratista deberá garantizar la vigencia de estos durante la ejecución del contrato o durante el tiempo requerido por las entidades), para dar cumplimiento a cada uno de los compromisos, provisión de infraestructura y condiciones de operación establecidos en el estudio de tránsito y el acta de compromisos aprobada por la secretaria distrital de movilidad mediante oficio N° SDM-DSVCT-163576-17.

El contratista deberá disponer de todo el personal capacitado, competente y calificado, además suministrar todos los materiales requeridos y de calidad que cumplan con la normatividad, especificaciones vigentes, dispondrá de todos los materiales y equipos necesarios y demás elementos para la correcta y total ejecución de cada una de las actividades que incluye este ítem.

Limitaciones en la ejecución de la instalación No se permitirá la demarcación en instantes de lluvia, ni cuando haya agua retenida en la excavación o el fondo de ésta se encuentre muy húmedo, a juicio del Interventor. Toda el agua retenida deberá ser removida antes de efectuar el anclaje e instalar la señal.

NORMATIVIDAD LEGAL Y TÉCNICA

- Ley 769 de 2002; Código Nacional de Tránsito Terrestre
- Ley 1239 de 2008; Modifica ley 769 de 2002
- Ley 1383 de 2010; Modifica ley 769 de 2002
- Ley 1287 de 2009. Bahías de estacionamiento personas con movilidad reducida
- Resolución 1885 de 2015; Manual de señalización vial, Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia. Ministerio de Transporte
- Resolución 1236 de 2013. Por la cual se adiciona señales alternativas al "Manual de Señalización Vial – Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, adoptado mediante la Resolución No. 001050 del 5 de mayo de 2004. Min Transporte
- Decreto 511 de 1998; por el cual se toman medidas de tránsito relativas al parqueo en vías públicas
- Decreto 190 de 2004; Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003 (Plan de Ordenamiento Territorial).
- Decreto 319 de 2006; Por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital, que incluye el ordenamiento de estacionamientos, y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 567 de 2006. Por el cual se adopta la estructura organizacional y las funciones de la Secretaría Distrital de Movilidad, y se dictan otras disposiciones.
- Acuerdo 16 de 1998; por el cual se restringe el estacionamiento de vehículos automotores en el Centro de la Ciudad.
- Acuerdo 79 de 2003; Por el cual se expide el código de policía de Bogotá D.C.
- Acuerdo 281 de 2007; por el cual se dictan normas de tránsito para la protección de niños y jóvenes en el Distrito Capital
- NTC 4139; Accesibilidad al medio físico, símbolo gráfico, características generales.
- NTC 4279; Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios, espacios urbanos, vías de circulación peatonales horizontales.
- NTC 4695; Accesibilidad de las personas al medio físico, señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano
- NTC 4739; laminas retrorreflectivas para el control de tránsito.
- NTC 4745; Marcadores retroreflectantes elevados para pavimento, no removibles de tipo duración extendida (Tachas)
- NTC 4774; Accesibilidad de las personas al medio físico, espacios urbanos y rurales, cruces peatonales a nivel, elevados o puentes peatonales y pasos subterráneos.
- NTC 4904; Accesibilidad de las personas al medio físico, estacionamientos accesibles.

- NTC 5351; Accesibilidad de las personas al medio físico, paraderos accesibles para transporte público colectivo y masivo de pasajeros.
- NTC 5807; Material retrorreflectivo para la demarcación de vehículos de carga.
- NTC 2057; Metalurgia código para calificar el procedimiento para soldar y la Habilidad del Soldador.
- Guía de Georreferenciación y Vinculación de la Secretaría Distrital de Movilidad
- Planes de Manejo de Tránsito. Esquemas Secretaría Distrital de Movilidad
- Manual de procesos y procedimientos de la Secretaría Distrital de Movilidad
- Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte.

Conceptos técnicos emitidos por la Secretaría Distrital de Movilidad.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

Controles Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el Constructor.
- Comprobar que todos los materiales cumplan los requisitos exigidos en este Manual.
- Efectuar mediciones de reflectividad con un retrorreflectómetro que mida directamente los valores en las unidades candela/candela-pie/pie² indicadas la norma técnica colombiana NTC - 4739.
- Comprobar la correcta instalación de las señales, de acuerdo con los diseños suministrados.
- Contar y medir, para efectos de pago, las señales correctamente elaboradas e instaladas.

BANCA EN CONCRETO TIPO M30 (Suministro e Instalación, piso concreto reforzado)

ESPECIFICACIÓN GENERAL

Este ítem contempla el suministro e instalación de banca en concreto tipo M30 incluye el piso concreto reforzado.

El contratista deberá disponer de todo el personal capacitado, competente y calificado, además suministrar todos los materiales requeridos y de calidad que cumplan con la normatividad, especificaciones vigentes, dispondrá de todos los materiales y equipos necesarios y demás elementos para la correcta y total ejecución de cada una de las actividades que incluye este ítem.

El contratista deberá hacer el suministro e instalación de Bancas Tipo IDU, ubicadas de acuerdo con planos de diseño.

- Consultar Planos arquitectónicos y de detalle.
- Localización para instalación mobiliario
- Instalación de Bancas Verificar instalación para aceptación

NORMATIVIDAD Y ESPECIFICACIONES

Para la ejecución de todas las actividades para el desarrollo de las obras se deberá tener en cuenta las especificaciones vigentes incluyendo las nombradas a continuación.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTÁ D.C.

- "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS EN INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C. - IDU ET 2005"
- Las modificaciones y/o actualizaciones del Documento "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS EN INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C. - IDU ET 2005".
- CARTILLA DE ANDENES 2018 BOGOTÁ D.C. Secretaría Distrital de Planeación
- Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital
- DECRETO 603 DE 2007 Por el cual se actualiza la "Cartilla de Mobiliario Urbano de Bogotá D.C.", adoptada mediante Decreto Distrital 170 de 1999, y se dictan otras disposiciones.
- NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 4143 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS Y ESPACIOS URBANOS. RAMPAS FIJAS ADECUADAS Y BÁSICAS.
- NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 4140 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS Y ESPACIOS URBANOS Y RURALES. PASILLOS Y CORREDORES. CARACTERÍSTICAS GENERALES
- LEY 361 DE 1997 Por la cual se establecen mecanismos de integración social de la personas con limitación y se dictan otras disposiciones.
- LEY 1618 DE 2013 Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad
- (cap10) 4.2 BANCAS - Idrd

CANECA TIPO M120 (En malla metálica. Incluye Suministro e Instalación. Incluye base en Concreto 1500 PSI, Hecho en Obra)

ESPECIFICACIÓN GENERAL

Este ítem contempla el suministro e instalación de canecas tipo M120 en malla metálica, incluye base en concreto 1500 psi, hecho en obra.

El contratista deberá disponer de todo el personal capacitado, competente y calificado, además suministrar todos los materiales requeridos y de calidad que cumplan con la normatividad, especificaciones vigentes, dispondrá de todos los materiales y equipos necesarios y demás elementos para la correcta y total ejecución de cada una de las actividades que incluye este ítem.

Se iniciará la ejecución de obras cuando los diseños estén completamente aprobados por la interventoría.

El contratista deberá hacer el suministro e instalación de Canecas Tipo IDU, ubicadas de acuerdo con planos de diseño.

- Consultar Planos arquitectónicos y de detalle.
- Localización para instalación mobiliario
- Instalación de Bancas y canecas Tipo IDU
- Verificar instalación para aceptación

NORMATIVIDAD Y ESPECIFICACIONES

Para la ejecución de todas las actividades para el desarrollo de las obras se deberá tener en cuenta las especificaciones vigentes incluyendo las nombradas a continuación.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTÁ D.C.

- "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS EN INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C. - IDU ET 2005"
- Las modificaciones y/o actualizaciones del Documento "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS EN INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTÁ, D.C. - IDU ET 2005".
- CARTILLA DE ANDENES 2018 BOGOTÁ D.C. Secretaría Distrital de Planeación
- Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital
- DECRETO 603 DE 2007 Por el cual se actualiza la "Cartilla de Mobiliario Urbano de Bogotá D.C.", adoptada mediante Decreto Distrital 170 de 1999, y se dictan otras disposiciones.
- NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 4143 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS Y ESPACIOS URBANOS. RAMPAS FIJAS ADECUADAS Y BÁSICAS.
- NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 4140 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS Y ESPACIOS URBANOS Y RURALES. PASILLOS Y CORREDORES. CARACTERÍSTICAS GENERALES
- (cap10) 4.6 CANECA M-120 - Idrd

ACCIONES DE MITIGACIÓN COMPLEMENTARIAS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CICLO PARQUEADERO DIMENSIONES SEGÚN DISEÑO EN TUBERÍA COLD ROLLED, PINTURA ANTICORROSIVA Y ELECTROSTÁTICA COLOR A ELEGIR, ANCLAJES DE FIJACIÓN, MÓDULO DE DIEZ Y SEIS (16) PLAZAS – OCHO (8) PLAZAS.

ESPECIFICACIÓN GENERAL

Medida y forma de pago: La medida de pago de esta actividad es la unidad (Un) de cicloparqueadero correctamente instalado y aceptado por la Interventoría y/o Supervisión. El pago se hará a los precios unitarios estipulados en el Formulario de la Propuesta, en este valor están incluidos todos los materiales definidos en esta especificación y en los planos, mano de obra de fabricación y montaje, equipos, andamios, herramientas, transporte horizontal, y retiro de sobrantes al lugar debidamente autorizado, así como las demás actividades necesarias para la correcta fabricación, suministro e instalación.

Dimensiones

cicloparqueadero con sujeción vertical: Este sistema de aparcamiento requiere una altura de 2.40m y un soporte que aguante el peso de la bicicleta sin dañar las ruedas. Las distancias mínimas entre las bicicletas son de 0,60-0,70m, si se colocan a la misma altura, y de 0,35m, si se sitúan en alturas diferentes. Consultar planos de detalle de diseño.

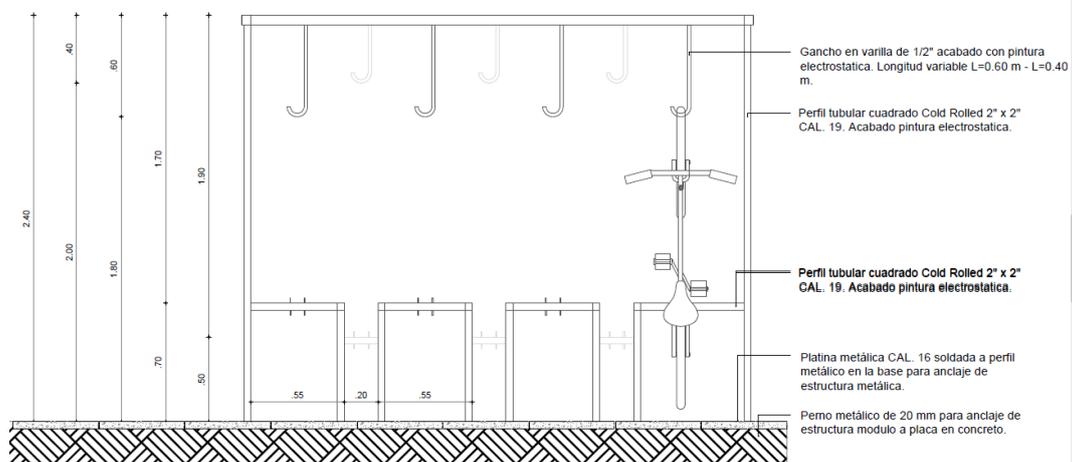


Ilustración 1: Alzado frontal

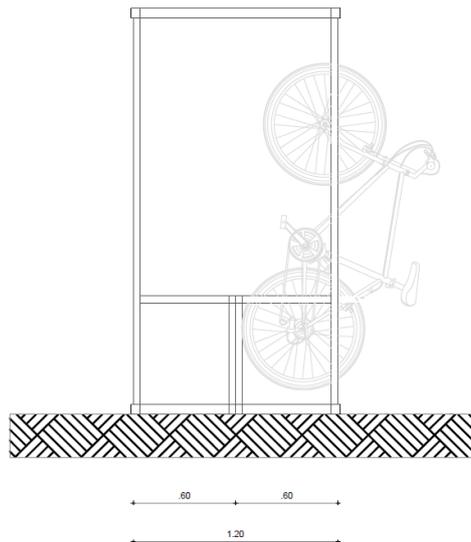


Ilustración 2: Alzado lateral.

Recomendaciones generales

Para cada producto, el fabricante y/o el proveedor deberá presentar una ficha técnica donde se describa detalladamente los materiales y sus propiedades. Estos materiales deben ser resistentes a:

- Robo: los materiales deben ser suficientemente eficaces frente a herramientas industriales de corte como las cizallas, las sierras para metales, sierras radiales portátiles con batería, etc. El tiempo para conseguir robar una bicicleta con la ayuda de herramientas portátiles debe sobrepasar los cinco minutos.
- Vandalismo: los cicloparqueaderos deben tener fijaciones sólidas que aguanten suficientemente los movimientos de torsión por acción humana o por acción involuntaria de un coche en marcha atrás.
- Condiciones climáticas: los acabados y materiales de los cicloparqueaderos deben tener resistencia a la humedad, que es la más agresiva con los materiales.
- Uso intensivo: los acabados superficiales de los cicloparqueaderos deben resistir las ralladuras, así como el desgaste que acelera la corrosión, para evitar que se empeore el aspecto visual del mismo.

Materiales

- Perfil tubular cuadrado Cold Rolled 2" x 2" CAL. 19. Acabado pintura electrostática.
- Perno metálico de 20 mm para anclaje de estructura modulo a placa en concreto.
- Platina metálica CAL. 16 soldada a perfil metálico en la base para anclaje de estructura metálica.
- Gancho en varilla de 1/2" acabado con pintura electrostática. Longitud variable L=0.60m - L=0.40 m.
- Base: Concreto reforzado de 3000 psi, fundido con formaleta metálica de alta calidad con sistema de apertura para desmolde.

Acabado

- Acabado de los perfiles tubulares en pintura electrostática, color a definir con el interventor y/o supervisor del contrato.

Capacidad de carga por modulo

La estructura de cada módulo deberá soportar un peso mínimo relacionado a continuación según aplique para cada caso, de acuerdo con el número de bicicletas a soportar:

- Peso promedio por bicicleta = 14 kilos.
- Peso promedio bicicletas modulo sencillo (8 Unidades) = 112 kilos.
- Peso promedio bicicletas modulo doble (16 Unidades) = 224 kilos.

Criterios de ubicación

El cicloparqueadero se debe ubicar de acuerdo con el plano general de amueblamiento. Su posición debe permitir el tránsito normal de personas. Si se ubica sobre ciclovía estos siempre deberán estar paralelos al sentido de la ciclovía. En las vías peatonales y semipeatonales se debe ubicar perpendicular a la vía.

Se debe dejar una distancia mínima de 2m entre las fachadas y los objetos. Se deberá dejar una distancia mínima de 45cm desde el sardinel, en casos donde este exista. Si se ubicaran en una esquina dando como resultado una ubicación de 90° se debe dejar una distancia mínima de 1.45 m entre ellos.

Criterios de instalación

Antes de su fabricación, el contratista deberá rectificar las medidas reales en la obra. Cualquier rectificación de medidas que pueda requerirse la ejecutará el contratista por su cuenta.

La base del cicloparqueadero debe ser en concreto reforzado de 3000 psi, fundido con formaleta metálica de alta calidad con sistema de apertura para desmolde, y las varillas inferiores deben ser dispuestas para la instalación. Se debe hacer una base mínima de acuerdo con las dimensiones señaladas en los planos de diseño de amueblamiento y de acuerdo con los planos de detalle del mismo. El soporte de CICLOPARQUEADERO debe quedar empotrado en la fundición de la base de concreto.

SE ADJUNTA PLANO DE DETALLE CON ESPECIFICACIÓN.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOSAS PREFABRICADAS EN CONCRETO REFORZADO DE 60CM X 60CM X 4CM REF. PCC-60-ES DE FIBRIT ACABADO ESCOBIADO GRIS O EQUIVALENTE DE IGUAL CALIDAD O SUPERIOR. INCLUYE CONOS DE NIVELACIÓN Y COJINETES DE APOYO EN MORTERO.

ESPECIFICACIÓN GENERAL

Comprende esta actividad el suministro e instalación de losas prefabricadas en concreto. Protector de terraza cuadrado referencia Fibrít PCC-60-ES o equivalente, plaqueta de concreto de 60cm x 60cm e=4cm, incluye cojín de apoyo para plaqueta ref. tipo A-500-S de Fibrít o equivalente, dados de soporte en concreto dimensiones

20cm x 20cm h=15cm, y mortero de nivelación, el cual será ejecutado en los ambientes señalados, con las dimensiones y detalles mostrados en los planos, acogiéndose a las recomendaciones del fabricante y a las especificaciones aquí consignadas

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles de acabados.
- Verificar niveles de afinado y pendiente de cubiertas.
- Revisar que se haya ejecutado la totalidad impermeabilizaciones en las áreas a proteger.
- Antes de iniciar la instalación, la superficie debe estar limpia y libre de elementos que obstaculicen el procedimiento.
- Se deberá nivelar el apoyo de cada loseta con mortero 1:3, sobre un trozo de 30cm x 30cm de tela de impermeabilización. Se debe colocar apoyo en cada una de las cuatro esquinas de la plaqueta.
- Se debe colocar un trozo de manto para impermeabilización en los puntos de contacto de las plaquetas sobre los apoyos.
- La losa debe ser instalada según el diseño de los planos. El contratista garantizará que todas las piezas tengan una perfecta adherencia con el piso y totalmente estable.
- Todas las piezas deberán ser de primera calidad. La superficie terminada debe quedar libre de resaltos y salientes en sus uniones, de manera que sea uniforme y continuar.

MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA.

Losas prefabricadas de concreto de 60cm x 60cm x 4cm (Fibrit)

- Cojín de apoyo
- Cemento
- Arena
- Agua.

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras deberán ser aportados por el contratista y colocados en el sitio de las obras. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro. Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, puesta en sitio, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del contratista, quien además deberá asumir los riesgos consecuentes por pérdida, deterioro o mala calidad de los mismos. El contratista deberá suministrar a la Interventoría, con la anticipación debida, las muestras que se requieran y los resultados de pruebas o ensayos que el interventor estime pertinente efectuar para determinar si la calidad de los materiales corresponde con lo estipulado en los pliegos; todo lo cual, será por cuenta del contratista. Cuando el material sea rechazado por la Interventoría, el contratista a su costa, deberá retirarlo y reemplazarlo. Las partes de la obra que deban quedar ocultas, a medida que se vaya terminando cada una de ellas, deberán ser revisadas por la Interventoría, para establecer la calidad y medida de las mismas y para efectuar las pruebas o ensayos que se estime pertinente. Si el contratista omitiere este procedimiento, la Interventoría podrá ordenarle, el descubrimiento de las obras no visibles. Los gastos que tal operación demande serán por cuenta del contratista. Las aprobaciones, por parte de la Interventoría, de los materiales, no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad y la estabilidad de las obras. Por tanto,

éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones de los diseños.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORTAVIENTOS PARA LA TERRAZA DEL EDIFICIO LECTUS PISO 4 (INCLUYE INSTALACIÓN)

ESPECIFICACIÓN GENERAL

El contratista deberá hacer la fabricación, suministro y montaje de cerramiento de la estructura de vidrio templado, debidamente soportadas con accesorios en acero inoxidable para brindar aislamiento de vientos y seguridad en terrazas.

Adicionalmente deben cumplir ciertas normas de seguridad que son el factor más importante, los cortavientos deben estar estéticamente bien desarrollados, distribuidos y perfectamente instalados, lo cual garantiza una armonía con el espacio y convirtiéndolos en elementos de decoración adicional. Debido a que el uso es exterior se deben considerar factores como la temperatura, la humedad y los cambios climáticos. Así mismo tener en cuenta que en este caso los cortavientos serán instalados en zonas de alto tráfico peatonal, los materiales con los que son elaborados deben tener un alto grado de seguridad y resistencia, además de ciertas características en cuanto a su diseño y fabricación.

Medida y forma de pago

La medida de pago de esta actividad es el metro lineal (ml) de cerramiento en vidrio correctamente instalada y aceptada por la Interventoría y/o Supervisión. El pago se hará a los precios unitarios estipulados en el Formulario de la Propuesta, en este valor están incluidos todos los materiales definidos en esta especificación y en los planos, mano de obra de fabricación y montaje, equipos, andamios, herramientas, transporte horizontal y vertical, retiro de sobrantes al lugar debidamente autorizado, así como las demás actividades necesarias para la correcta fabricación, suministro e instalación.

Descripción

Se refiere esta especificación al suministro e instalación de cerramiento en vidrio de la terraza, que se construirá en los materiales, con la forma, dimensiones y localización que se indican en la presente especificación y los planos de detalle anexos.

Dimensiones

Este sistema de cerramiento en vidrio deberá tener una altura de 2.00m, y contar con un sistema de soporte y anclajes que aguanten y garanticen estabilidad ante las cargas generadas por el viento, el peso propio de los elementos que lo constituyen y torsión por acción humana. Consultar planos de detalle de diseño.

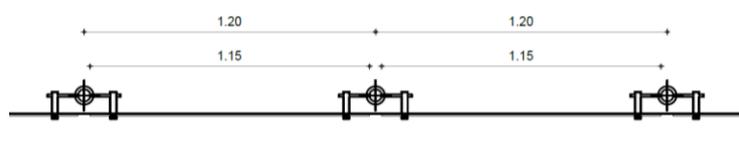


Ilustración 1: Planta frontal

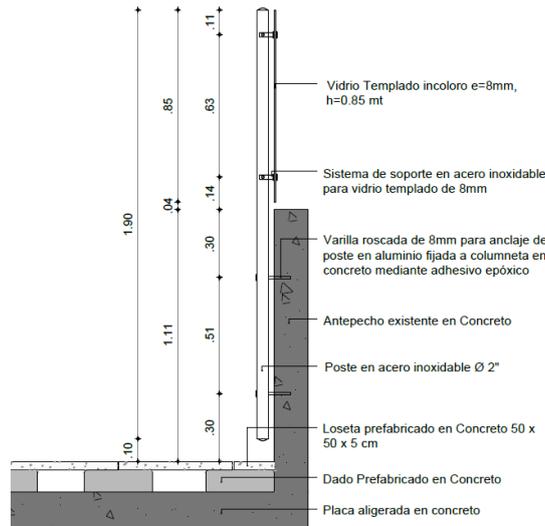


Ilustración 2: Alzado lateral.

Materiales y acabados

Recomendaciones generales

Para cada producto, el fabricante y/o el proveedor deberá presentar una ficha técnica donde se describa detalladamente los materiales y sus propiedades. Estos materiales deben ser resistentes a:

- Robo: los materiales deben ser suficientemente eficaces frente a herramientas industriales de corte como las cizallas, las sierras para metales, sierras radiales portátiles con batería, etc.
- Vandalismo: El cerramiento debe tener fijaciones sólidas que aguanten suficientemente cargas de viento, y movimientos de torsión por acción humana.
- Condiciones climáticas: los acabados y materiales del cerramiento en vidrio deben tener resistencia a la humedad, y las cargas generadas por el viento.

Materiales

- Vidrio templado incoloro e=8mm, h=0.85 m
- Sistema de soporte en acero inoxidable para vidrio templado de 8mm
- Poste en acero inoxidable Ø 2"
- Varilla roscada de 8mm para anclaje de poste en aluminio fijada a columneta en concreto mediante adhesivo epoxico.

Los vidrios en todos los casos deberán ser perfectamente planos, de espesor uniforme, libres de burbujas y manchas, sin ondulaciones y de tal manera que no presenten distorsión visual cuando se mire a través de ellos. Los vidrios se fijarán con el respectivo sistema de anclaje señalado en las especificaciones y planimetría.

Todas las piezas de ensamble y sistema de fijación se deberán acoplar perfectamente, sin que queden luces o aberturas entre ellos. Todos los remaches a utilizar serán de acero inoxidable.

Acabado

- Cerramiento en vidrio templado incoloro.
- Poste y sistema de soporte en acero inoxidable.

Capacidad de carga por modulo

La estructura de cada módulo deberá soportar un peso mínimo relacionado contar con un sistema de soporte y anclajes que aguanten y garanticen estabilidad ante las cargas generadas por el viento, el peso propio de los elementos que lo constituyen y torsión por acción humana.

Criterios de ubicación

El cerramiento se debe ubicar de acuerdo con el plano general de implantación.

Criterios de instalación

Antes de su fabricación, el contratista deberá rectificar las medidas reales en la obra. La separación entre el muro, la estructura de soporte, y los vidrios deberá corresponder a la indicada en los planos. Cualquier rectificación de medidas que pueda requerirse la ejecutará el contratista por su cuenta.

Los anclajes de la estructura de soporte del cerramiento en vidrio en varilla roscada de 8mm para anclaje de poste en aluminio, deberán ser fijados a las columneta en concreto del muro de antepecho de la terraza mediante adhesivo epóxico.

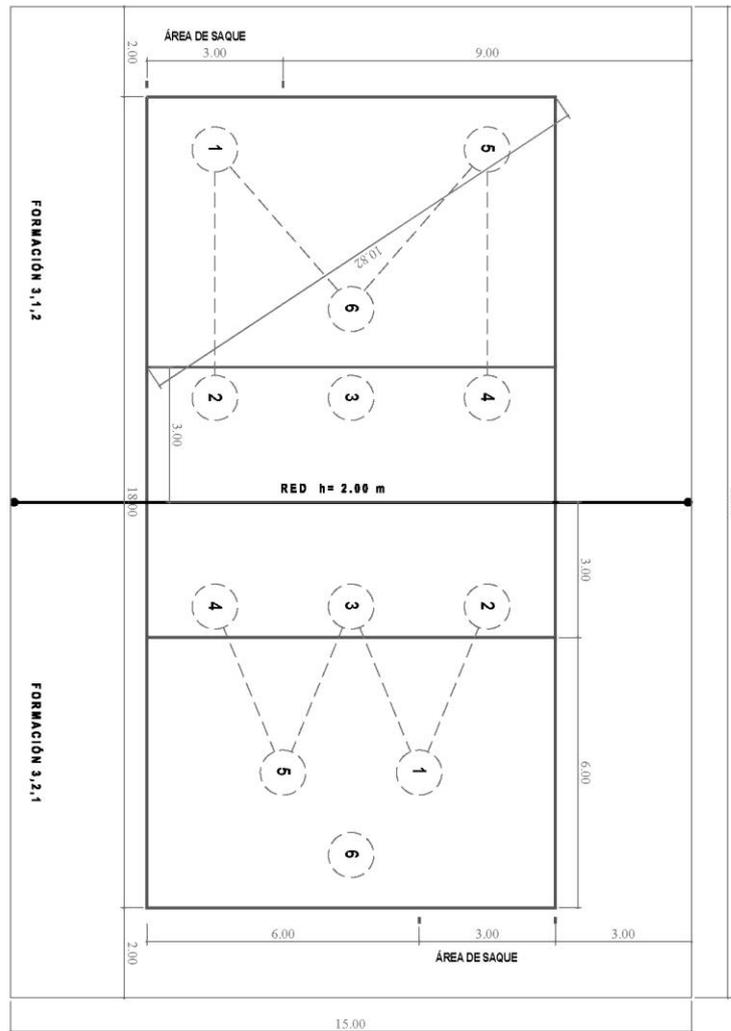
SE ADJUNTA PLANO DE DETALLE CON ESPECIFICACIÓN.

DISEÑO CONSTRUCCIÓN DE CANCHA DE VOLEY PLAYA 22MX14M, INCLUYE SISTEMA DE DRENAJE, DOTACIÓN POSTES, MALLA, CINTAS DELIMITANTES, FRANJA ALREDEDOR.

ESPECIFICACIÓN GENERAL

El alcance de este ítem es la Construcción de una CANCHA DE VOLEIBOL PLAYA (22 X 14 M) la cual incluye todas y cada una de las actividades que se nombran a

continuación y todas las demás actividades para su total ejecución y funcionamiento.



- Localización y replanteo, incluye topografía
- Excavación mecánica, retiro de material
- Suministro e instalación de geotextil tejido t2400
- Suministro e instalación de subbase granular tipo b-400 debidamente compactado con cilindro, con pendiente hacia la red de filtros
- Suministro e instalación de gravilla de río de 1" debidamente compactado con cilindro
- Suministro e instalación de bordillo prefabricado en concreto tipo a-80 0.80x0.15x0.40 fc= 3500 psi, se utilizará para encofrar la capa de arena. Incluye excavación y la colocación de base
- Dados en concreto reforzado 3000 psi de 0.50 x 0.50 x 0.6 m para bases de tubos, incluye camisa en tubo galvanizado de 3 1/2" y altura de 1,00 m anclado a los dados
- Suministro y extendida de una capa de 20 cm de arena de río compactada con cilindro
- Suministro y extendida de una capa de arena sílica e= 25 cm
- Filtro en espina de pescado utilizando tubería de drenaje de 4"

- Cajas de inspección de 60 x 60 cm, profundidad variable según topografía: construidas en ladrillo y pañetadas interiormente. Incluye cañuelas y tapa de concreto de 10 cm de espesor
- Cajas de inspección de 70 x 70 cm, profundidad variable según topografía: construidas en ladrillo y pañetadas interiormente. Incluye cañuelas y tapa de concreto de 10 cm de espesor
- Suministro e instalación de dos (2) tubos galvanizados de 3" de 3.00 m de altura (altura libre por encima de la superficie de arena sílica 2,50 m) con sus respectivas tapas y argollas para la malla de juego, 0.60 m incrustado, con trinquete y malla profesional de voleibol en nylon de 2" con cinta perimetral y sus respectivas guayas para tensionarla, incluye pintura en wash primer y esmalte blanco
- Incluye área de borde libre para saque.

MANEJO AMBIENTAL

Todos los procesos constructivos o actividades que influyen de alguna manera sobre el medio ambiente se enmarcarán en las leyes vigentes para este manejo, con el objeto de minimizar el impacto producido sobre la naturaleza, la salud de las personas, los vegetales y su correlación, de tal forma que se oriente todo el proceso a la protección, la conservación y el mejoramiento del entorno humano y biológico, tanto en las áreas objeto del contrato como de las zonas adyacentes al mismo. El contratista está en la obligación de realizar todas las actividades pertinentes a permisos ambientales o tramitar todas las licencias a que hubiera lugar (El contratista deberá garantizar la vigencia de estos durante la ejecución del contrato o durante el tiempo requerido por las entidades).

SEGURIDAD INDUSTRIAL.

El contratista acatará las disposiciones legales vigentes relacionadas con la seguridad del personal que labora en las obras y del público que directa o indirectamente pueda afectarse por la ejecución de las mismas, acatando la resolución 02413 del 22 de mayo de 1979 del Ministerio del trabajo y seguridad social, por el cual se dicta el reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción.

PLANOS RECORD, MANUALES, BITACORA DE OBRA.

El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, eléctricos, hidráulicos, sanitarios, etc. con las modificaciones hechas en obra. Un juego de estos planos estará disponible en la oficina de la Interventoría. Al final de la obra el contratista tendrá la obligación de suministrar a LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS los planos récord, manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas previa aprobación del interventor. Estos documentos se entregarán en original y copia (en lo posible magnética) a la dependencia competente. Sin este requisito no se firmará el Acta Final de Recibo de Obra a Satisfacción.

MANO DE OBRA.

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría. El contratista se responsabiliza por

cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista. Es obligación del contratista suministrar, y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción, todo el personal idóneo y calificado en los campos directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran. Cuando a juicio de la Interventoría, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el contratista procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o cambiarlo. El contratista deberá mantener en los sitios de las obras por lo menos un (1) profesional de la rama correspondiente (ingeniero civil o arquitecto) a la actividad predominante de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente y con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que eventualmente se presenten en relación con el contrato. La designación del profesional que represente al contratista deberá constar por escrito. Todas las instrucciones y notificaciones que la interventoría le imparta al representante del contratista se entenderán como hechas a éste. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales designados por el contratista tendrán la misma validez como si hubieran sido emitidos por el propio contratista. El personal que emplee el contratista será de su libre elección y remoción. No obstante lo anterior, El Contratante se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la interventoría considera que hay motivo para ello.

MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA.

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras deberán ser aportados por el contratista y colocados en el sitio de las obras. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro. Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del contratista, quien además deberá asumir los riesgos consecuentes por pérdida, deterioro o mala calidad de los mismos. El contratista deberá suministrar a la Interventoría, con la anticipación debida, las muestras que se requieran y los resultados de pruebas o ensayos que el interventor estime pertinente efectuar para determinar si la calidad de los materiales corresponde con lo estipulado en los pliegos; todo lo cual, será por cuenta del contratista. Cuando el material sea rechazado por la Interventoría, el contratista a su costa, deberá retirarlo y reemplazarlo. Las partes de la obra que deban quedar ocultas, a medida que se vaya terminando cada una de ellas, deberán ser revisadas por la Interventoría, para establecer la calidad y medida de las mismas y para efectuar las pruebas o ensayos que se estime pertinente. Si el contratista omitiere este procedimiento, la Interventoría podrá ordenarle, el descubrimiento de las obras no visibles. Los gastos que tal operación demande serán por cuenta del contratista. Las aprobaciones, por parte de la Interventoría, de los materiales, no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad y la estabilidad de las obras. Por tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones de los diseños.

MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la adecuada y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados por el contratista, con costos a su cargo.

Los equipos, maquinaria y herramientas que debe suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar. La reparación, mantenimiento, combustibles, lubricantes de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del contratista. El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son de cargo del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos. El contratista está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

OBRAS MAL EJECUTADAS.

El contratista deberá reconstruir a su costa, sin que implique modificación al plazo del contrato o al programa de trabajo, las obras mal ejecutadas. Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la Interventoría, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas en este pliego de condiciones. El contratista deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que la Interventoría le indique. Si el contratista no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado, se podrán imponer las sanciones a que haya lugar. Lo anterior no implica que se releve al contratista de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.