APÉNDICE
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN

El Instituto de Desarrollo Urbano – IDU ha dispuesto del documento **ET-IC-01** denominado **Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción para proyectos de infraestructura vial y de espacio público para Bogotá D.C.** (Resolución 010910 del 27 de diciembre de 2019), las cuales constituyen un conjunto de lineamientos técnicos, para ser aplicados en proyectos de obra pública para la construcción y conservación de la infraestructura vial y espacio público de la ciudad de Bogotá D.C; estas contienen condiciones, criterios, procedimientos y métodos técnicos mínimos para la ejecución de los trabajos, con el fin de cumplir adecuadamente con las actividades de construcción y conservación de la infraestructura vial y espacio público de la ciudad.

CONTENIDO DE LAS ESPECIFICACIONES IDU ET-IC-01 (Versión 4.0 – 2019)

CAPÍTULO 1 ASPECTOS GENERALES

100-18 Disposiciones generales
101-18 Conceptos y definiciones técnicas
102-18 Responsabilidades del Contratista de obra, Interventor y Supervisor
103-18 Lineamientos para control de calidad de los trabajos ejecutados, y selección, aprobación y control de laboratorios de ensayos

CAPÍTULO 2 MATERIALES BÁSICOS

200-18 Cemento asfáltico
201-18 Cemento asfáltico modificado con polímeros
202-18 Emulsión asfáltica
203-18 Emulsión asfáltica modificada con polímeros
210-18 Mejoradores de adherencia para mezclas asfálticas
220-18 Grano de Caucho Reciclado para el uso en mezclas asfálticas en caliente 230-18 Materiales cementantes hidráulicos
231-18 Cal
240-18 Geotextiles
241-18 Geoceldas
242-18 Geomallas

CAPÍTULO 3 EXCAVACIONES, RELLENOS Y SUBDRENES

300-18 Excavaciones para conformación de la subrasante
301-18 Excavaciones para obras varias
310-18 Rellenos para conformación de la subrasante
320-18 Subdrenes con geotextil y material granular
330-18 Cruce de redes de servicios públicos en calzadas mediante cárcamos

CAPÍTULO 4 SUBRASANTE

400-18 Lineamientos mínimos para la aprobación de actividades de exploración geotécnica
410-18 Mejoramiento de la subrasante con rajón
411-18 Mejoramiento de suelos y geomateriales con geotextil

412-18 Mejoramiento de subrasante con geoceldas
413-18 Mejoramiento de la subrasante con material proveniente de demolición de losas de concreto hidráulico
420-18 Estabilización o modificación de subrasantes con cal 421-18 Estabilización o modificación de subrasantes con cemento

CAPÍTULO 5 SUBBASES Y BASES GRANULARES

500-18 Generalidades para bases y subbases granulares
510-18 Base y subbase granular para vías vehiculares
511-18 Base y subbase granular para vías vehiculares con agregados reciclados obtenidos de residuos de construcción y demolición RCD
512-18 Subbase granular para vías peatonales y CicloRutas con agregados naturales. 513-18 Subbase granular para vías peatonales y CicloRutas con agregados reciclados obtenidos de residuos de construcción y demolición RCD.
514-18 Base y subbase granular para vías vehiculares, peatonales y CicloRutas con MBR.
520-18 Mejoramiento de base y subbase granular con cemento hidráulico.
521-18 Mejoramiento de base y subbase granular con emulsión asfáltica.
522-18 Mejoramiento de base y subbase granular con cemento asfáltico.
530-18 Reciclaje de pavimento asfáltico para base y subbase granular mejorada con cemento asfáltico.
531-18 Reciclaje de pavimento asfáltico para base y subbase granular mejorada con emulsión asfáltica.
532-18 Reciclaje de pavimento asfáltico para base y subbase granular mejorada con asfalto espumado.
533-18 Reciclaje de pavimento asfáltico para base y subbase granular mejorada con cemento hidráulico.

CAPÍTULO 6 RIEGOS Y MEZCLAS ASFÁLTICAS

600-18 Generalidades para riegos y mezclas asfálticas 610-18 Riego Imprimación
611-18 Riego de liga
612-18 Riego de curado
620-18 Mezcla asfáltica en caliente densa, semidensa y gruesa 621-18 Mezcla asfáltica en caliente de alto módulo
622-18 Mezcla asfáltica en caliente drenante
623-18 Mezcla asfáltica en caliente abierta
624-18 Mezcla asfáltica en caliente discontinua para capa de rodadura (Microaglomerado en Caliente)
625-18 Mezcla asfáltica en caliente con asfalto modificado con caucho por vía húmeda
626-18 Mezcla asfáltica en caliente modificada con caucho por vía seca
627-18 Mezcla asfáltica tibia
628-18 Mezcla asfáltica en frío densa
629-18 Mezcla asfáltica en frío abierta

CAPÍTULO 7 ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS

700-18 Fresado de pavimentos asfálticos
710-18 Parcheos y bacheos
711-18 Parcheo mecanizado

712-18 Parcheo de pavimento asfáltico con mezclas asfálticas prefabricadas almacenadas
713-18 Parcheo con material de pavimento asfáltico reciclado MBR 720-18 Sellado de fisuras y grietas
730-18 Lechadas asfálticas
731-18 Tratamiento arena-asfalto
732-18 Tratamientos superficiales simple, doble y triple
740-18 Refuerzo de capas asfálticas con geomallas
750-18 White topping

CAPÍTULO 8 CONCRETO HIDRÁULICO

800-18 Pavimento de concreto hidráulico
801-18 Instalación de concreto estampado para superficies de tránsito peatonal y vehicular
810-18 Concreto autocompactante
811-18 Concreto masivo

CAPÍTULO9 ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN DE PAVIMENTOS EN CONCRETO HIDRÁULICO

900-18 Sellado de fisuras de profundidad parcial y reposición de sello de juntas en losas de concreto hidráulico
910-18 Reposición total o parcial de losas con concreto hidráulico

CAPÍTULO 10 ESPACIO PÚBLICO

1000-18 Generalidades para el espacio público
1010-18 Procedimiento constructivo para losetas prefabricadas en concreto sobre superficies de tránsito peatonal
1020-18 Procedimiento constructivo de adoquines de arcilla y concreto sobre superficies de tránsito peatonal y vehicular
1030-18 Actividades de conservación para espacio público 1040-18 Reductores de velocidad - Tipo Pompeyanos
1050-18 Protección de superficies con recubrimiento Anti_Grafiti

CAPÍTULO 11 CICLORUTAS

1100-18 Procedimientos constructivos y control de calidad para CicloRutas

CAPÍTULO12 OBRAS VARIAS PARA ESTRUCTURAS DEPUENTES VEHICULARES Y PEATONALES

1200-18 Reposición de pisos de escaleras por material sintético en puente peatonal prototipo para Bogotá
1201-18 Construcción e instalación de pisos de concreto pretensado en puente peatonal prototipo para Bogotá
1202-18 Construcción e instalación de pisos de aluminio en puente peatonal prototipo para Bogotá
1210-18 Protección de estructuras metálicas nuevas, fabricadas en acero al carbono no galvanizadas

1211-18 Protección de estructuras metálicas nuevas, fabricadas en acero al carbono galvanizadas
1212-18 Protección de estructuras metálicas existentes, fabricadas en acero al carbono no galvanizadas
1213-18 Protección de estructuras metálicas existentes, fabricadas en acero al carbono galvanizadas
1220-18 Soldadura en estructuras metálicas nuevas, fabricadas en acero al carbono 1221-18 Soldadura en estructuras metálicas existentes, fabricadas en acero al carbono 1230-18 Construcción de juntas de dilatación con elastómero armado para puentes vehiculares
1240-18 Construcción de apoyos de neopreno reforzado para puentes vehiculares 1250-18 Construcción de barandas y barreras de tráfico para puentes vehicular

Con lo anterior el contratista de obra deberá cumplir con lo establecido en la versión vigente de las citadas especificaciones técnicas generales, además, sin perjuicio de lo definido en la minuta y demás documentos del contrato, deberá cumplir con lo definido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción nacionales e internacionales vigentes a la firma del contrato, en las especialidades correspondientes, aplicables a todos y cada uno de los materiales y actividades por desarrollar dentro del objeto del contrato.

PRINCIPALES DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA

A continuación, se relacionan los principales documentos técnicos de referencia: Normas, Manuales o Especificaciones, que son aplicados en proyectos de Infraestructura a cargo del IDU en Bogotá D.C., los cuales el contratista de obra debe aplicar y cumplir en el desarrollo del contrato, según lo establecido en la minuta y demás documentos del contrato:

ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del Instituto de Desarrollo Urbano versión 4.0.

Instituto de Desarrollo Urbano IDU – ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción, para proyectos de infraestructura vial y espacio público, para Bogotá D.C. del Instituto de Desarrollo Urbano versión 4.0.

Resolución 010910 del 27 de diciembre de 2019.

Diseño de pavimentos para bajos volúmenes de tránsito y vías locales para Bogotá D.C.

Instituto de Desarrollo Urbano IDU – Guía diseño de pavimentos para bajos volúmenes de tránsito y vías locales para Bogotá D.C.

https://www.idu.gov.co/Archivos_Portal/Transparencia/Informacion%20de%20interes/SIIPVIALES/Innovaci%C3%B3n/Portafolio/2017/09%20Septiembre/Documentos%20tecnicos/23%20gu-ic-019_guia_diseno_pavimentos_para_bajos_volumenes_v1.pdf

Guía para el diseño de vías urbanas para Bogotá D.C.

Instituto de Desarrollo Urbano IDU – Guía para el diseño de vías urbanas para Bogotá D.C.

https://www.idu.gov.co/Archivos_Portal/Transparencia/Informacion%20de%20interes/SIIPVIALES/Innovaci%C3%B3n/Portafolio/2018/04_Abril/Doc_tecnicos/guia_diseno_vias_urba nas_bogota_web.pdf

Cartilla de Andenes Bogotá D.C. Actualización 2018

Secretaría Distrital de Planeación, Dirección del Taller del Espacio Público Decreto 308 del 6 de junio de 2018

http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/cartilla_andenes_modificacion_07-06-2018.pdf

Cartilla de Mobiliario Urbano Actualización 2007

Secretaría Distrital de Planeación, Dirección del Taller del Espacio Público

http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/cartilla_mobiliario-compilada_.pdf

Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá 2011

Secretaría Distrital de Ambiente - Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis

http://ambientebogota.gov.co/documents/24732/3987253/Manual+de+Silvicultura+Urbana+para+Bogot%C3%A1.pdf

Normas Técnicas Colombianas – NTC

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación

http://www.icontec.org/Paginas/Home.aspx

Especificaciones Generales de Construcción para Carreteras - 2013

Instituto Nacional de Vías INVIAS

Resolución 1376 del 26 de mayo de 2014

https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/139-documento-tecnicos

Especificaciones Generales de Mantenimiento de Carreteras – 2016 Volumen 2

Instituto Nacional de Vías INVIAS

Resolución 4046 del 22 de junio de 2018

https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/139-documento-tecnicos

Manual de Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras - 2013

Instituto Nacional de Vías INVIAS Resolución 1375 del 26 de mayo de 2014

https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/139-documento-tecnicos

MANUAL DE DISEÑO GEOMÉTRICO PARA CARRETERAS – 2008

Instituto Nacional de Vías INVIAS Resolución 000744 del 04 de marzo de 2009

https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/documentos-tecnicos/especificaciones-tecnicas/985-manual-de-diseno-geometrico?format=html

Manual de Señalización Vial – 2015

Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia Ministerio de Transporte - Resolución 1885 del 17 de junio de 2015

https://www.invias.gov.co/index.php/documentos-tecnicos

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 – 2010

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Decreto 926 del 19 de marzo de 2010

Norma colombiana de diseño de puentes – CCP14

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación

http://www.icontec.org/Paginas/Home.aspx

Normalización técnica de ASOCRETO

Secretaria Técnica de Normalización (Asocreto)

https://www.asocreto.org.co/

Publicaciones de la ASTM

(American Society for Testing and Materials)

https://www.astm.org/

Publicaciones de la AASHTO

A Policy on Geometric Design of Highways and Streets (Política para el Diseño Geométrico de Carreteras y Calles.

Standard Specifications for Transportation Materials and Methods of Sampling and Testing (Especificaciones estándar para los materiales usados en el transporte y métodos de muestreo y pruebas)

AASHTO LRFD Bridge Design Specifications (Especifaciones en diseño de puentes)

https://www.transportation.org/

Manual Paviment Condition Index - PCI

Metodología del cuerpo de ingenieros del ejército de los EEUU, para auscultación de Pavimentos.

https://www.pci.org/

Publicaciones de la ACI

(American concrete Institute)

https://www.concrete.org/publications.aspx

AFNOR

Asociación Francesa de normalización

https://www.afnor.org/en/