



INSTITUTO DE
DESARROLLO URBANO



LICITACIÓN PÚBLICA

**EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS LAS OBRAS Y ACTIVIDADES
NECESARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL QUE
SOPORTA RUTAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO
– SITP, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. GRUPO 1, GRUPO 2, GRUPO 3,
GRUPO 4, GRUPO 5, GRUPO 6 Y GRUPO 7.**

APÉNDICE B

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y
CONSTRUCCIÓN**

BOGOTÁ D. C., 2025

APÉNDICE B

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN

APÉNDICE B	0
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN	0
1. RELACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES	2
2. CONTENIDO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DEL IDU. DOCUMENTO ET-IC-01 (VERSIÓN 4.0 – 2019)	2
3. PRINCIPALES DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA	5

APÉNDICE B

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., 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 de espacio público de la ciudad.

En razón a lo anterior, el contratista de obra e interventor 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.

1. RELACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

La relación de especificaciones técnicas generales o particulares se debe incluir dentro del Plan de Calidad, conforme a los lineamientos del numeral 10.1 del Manual de gestión de Interventoría y/o Supervisión de Contratos vigente, según aplique.

2. CONTENIDO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DEL IDU. DOCUMENTO 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 Ciclorrutas con agregados naturales.
513-18	Subbase granular para vías peatonales y Ciclorrutas con agregados reciclados obtenidos de residuos de construcción y demolición RCD.
514-18	Base y subbase granular para vías vehiculares, peatonales y Ciclorrutas 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

CAPÍTULO 9 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 mantenimiento para espacio público
- 1040-18 Reductores de velocidad - Tipo Pompeyanos
- 1050-18 Protección de superficies con recubrimiento anti Grafiti

CAPÍTULO 11 CICLORRUTAS

- 1100-18 Procedimientos constructivos y control de calidad para Ciclorrutas

CAPÍTULO 12 OBRAS VARIAS PARA ESTRUCTURAS DE PUENTES 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

3. 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 deben ser aplicados por el contratista de obra e interventor 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.

<https://www.idu.gov.co/page/especificaciones-tecnicas-generales-de-materiales>

Otros documentos técnicos del IDU de referencia

En este sitio se encuentra dispuesta documentación técnica que puede ser utilizada como referencia para proyectos de infraestructura vial y espacio público, tal como: Especificaciones técnicas de materiales y construcción, boletines técnicos, guías, visores, informes técnicos de consultorías de investigación ejecutadas y el protocolo para la presentación de productos técnicos o tecnologías innovadoras.

<https://www.idu.gov.co/page/transparencia/informacion-de-interes/siipviales>

Manual de Espacio Público de Bogotá D.C., Actualización 2023

Secretaría Distrital de Planeación, Decreto Distrital 263 del 21 de junio de 2023.

https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/generales/manual_espacio_publico_2023_c.pdf

Cartilla de Mobiliario Urbano Actualización 2023

Secretaría Distrital de Planeación, Dirección del Taller del Espacio Público

https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/admin_norma_doc.jsp?i=143258

Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá 2011

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

https://www.jbb.gov.co/documentos/planeacion/2018/mayo/manual_silvicultura_distrito.pdf

Normas Técnicas Colombianas – NTC ¹

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación

<https://www.icontec.org/>

Especificaciones Generales de Construcción para Carreteras – 2022 ²

Instituto Nacional de Vías INVIAS Resolución 4561 de 29 de noviembre del 2022

<https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/documentos-tecnicos/14480-especificaciones-generales-de-construccion-de-carreteras-2022-1>

¹ **Nota:** El uso de especificaciones dispuestas por el ICONTEC en contratos de conservación, aplica únicamente para aquellas actividades que no se encuentran contempladas en el documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

² **Nota:** El uso de estas especificaciones en contratos de conservación aplica únicamente para aquellas actividades que no se encuentran contempladas en el documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

**Guía metodológica para el diseño de obras de rehabilitación de pavimentos
asfálticos de carreteras**

Instituto Nacional de Vías INVIAS

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

Manual de diseño de cimentaciones superficiales y profundas para carreteras

Instituto Nacional de Vías INVIAS

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

**Manual de diseño de pavimentos asfálticos para vías con bajos volúmenes de
tránsito**

Instituto Nacional de Vías INVIAS

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

Manual de Mantenimiento de Carreteras – 2016 Volumen 2 ³

Instituto Nacional de Vías INVIAS Resolución 4046 del 22 de junio de 2018

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

Manual para la inspección visual de estructuras de drenaje - 2006

Instituto Nacional de Vías INVIAS Convenio interadministrativo 0587-03

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

Manual de Drenaje para carreteras - 2011

Instituto Nacional de Vías INVIAS

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

Manual de Diseño geométrico para carreteras

Instituto Nacional de Vías INVIAS

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

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

³ **Nota:** El uso de estas especificaciones en contratos de conservación aplica únicamente para aquellas actividades que no se encuentran contempladas en el documento ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU.

Norma colombiana de diseño de puentes – CCP14

Instituto Nacional de Vías INVIAS

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

Publicaciones de la ASTM

American Society for Testing and Materials

<https://www.astm.org/>

**Standard Practice for Roads and Parking Lots Pavement Condition Index Surveys
ASTM-D-6433**

American Society for Testing and Materials

<https://www.astm.org/>

**Standard Practice for Pavement Condition Index Surveys for Interlocking Concrete
Roads and Parking Lots ASTM-E-2840**

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 (Especificaciones en diseño de puentes)

<https://www.transportation.org/>

Unsurfaced Road Maintenance Management URCI - TM-5-626

Cuartel general Cuerpo de ingenieros del ejército de EE. UU.

https://armypubs.army.mil/ProductMaps/PubForm/TM_1_8.aspx

Publicaciones de la ACI

American concrete Institute

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

AFNOR

Asociación Francesa de normalización

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

SSPC

Steel Structures Painting Council

<https://store.ampp.org/sspc-standards>

AWS

American Welding Society

<https://www.aws.org/standards-and-publications/>

EAAB

Sistema de información de normalización técnica - EAAB

<https://www.acueducto.com.co/webdomino/sistec/consultas.nsf>

CODENSA

Normas técnicas codensa

<https://ikinormas.enelcol.com.co/>

NOTA GENERAL: La participación de cada área se realiza de acuerdo con su competencia, conforme las funciones definidas en el Acuerdo 004 de 2025 del IDU.

DTINI

Sully Magalis Rojas Bayona – D/T de Inteligencia de Negocio e Innovación 

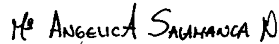
Stefania Olivera Ríos – Contratista DTINI 

Ana María Ramírez Preciado - Contratista DTINI 

Jonathan Christian Sánchez Ávila – Contratista DTINI 

DTCI

Luis Fernando Quesada Salterín– D/T de Conservación de la Infraestructura 

María Angélica Salamanca - Contratista DTCI 

Jorge Armando Calderón - Contratista DTCI 