


CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	
ET-IC-01		4	
Especificación 1040-18	EMAR REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS	Revisión 1	
PROCESO INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

Control de Revisiones


Versión	Revisión	Fecha	Descripción Modificación	Folios
4	1	2019-12-19	Generada a partir de la sección 710-11 de las IDU ET-2011 versión 3.0. A partir de la Resolución 10910 de 2019 se adoptan las especificaciones ET-IC-01 “ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO EN BOGOTÁ D.C.	19

El documento original ha sido aprobado mediante el SID (Sistema Información Documentada del IDU). La autenticidad puede ser verificada a través del código



Participaron en la elaboración¹	David Andres Romero Cardenas, OAP / Ivan Alberto Caamano Murillo, DTE / Jairo Alexander Ibarra Trujillo, DTE / Jose Alberto Prieto Hernandez, DTE / Nattalia Angelica Romero Hermosilla, DTE / Oscar Mauricio Velasquez Bobadilla, DTE / Roberto Carlos Aleman Lopez, OAP / Stefania Olivera Rios, DTE / Vicente Edilson Leal Moreno, DTE / Yuly Caterin Diaz Jimenez, DTE /
Validado por	Isauro Cabrera Vega, OAP Validado el 2019-12-16
Revisado por	Joanny Camelo Yopez, DTE Revisado el 2019-12-16
Aprobado por	Diana Maria Ramirez Morales, SGDU Aprobado el 2019-12-19


¹El alcance de participación en la elaboración de este documento corresponde a las funciones del área que representan

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Instituto Desarrollo Urbano
ET-IC-01		4	
Especificación	EMAR	Revisión	
1040-18	REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS	1	
PROCESO INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS

CONTENIDO

		Pág.
1040.1	ALCANCE	3
1040.2	DEFINICIONES	3
1040.3	MATERIALES	5
1040.4	EQUIPO	8
1040.5	REQUERIMIENTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	8
1040.6	CONDICIONES DE ENTREGA PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS	15
1040.7	MEDIDA	16
1040.8	FORMA DE PAGO	18
1040.9	ITEMS DE PAGO	18

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Instituto Desarrollo Urbano
ET-IC-01		4	
Especificación	EMAR	Revisión	
1040-18	REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS	1	
PROCESO			
INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

1040.1 ALCANCE

La presente Especificación tiene como alcance la descripción de los materiales, al proceso constructivo y los criterios de aceptación para la construcción de reductores de velocidad Tipo Pompeyano.

El paso peatonal a nivel de calzada debe ser delimitado mediante dispositivos, elementos y demarcación vial para favorecer la continuidad del itinerario peatonal y contribuir a que prime la circulación de los modos de transporte no motorizado para garantizar la seguridad del peatón y priorizar su paso, de forma autónoma y segura.

La implantación de pasos pompeyanos dependerá de los estudios técnicos que realice la Secretaría Distrital de Movilidad, quién define las intersecciones donde sea necesario implementar este tipo de soluciones.

1040.2 DEFINICIONES

Los pompeyanos se clasifican de acuerdo con el tipo de superficie de rodamiento.

1040.2.1 Pompeyanos en adoquín de concreto

Son Pompeyanos cuya superficie de rodamiento es en adoquín de concreto. Su uso está determinado principalmente en intersecciones de la malla arterial principal con la local y en vías de acceso a predios situados sobre vías de la malla arterial principal. Sin embargo, su construcción también se debe ceñir por el diseño urbano que lo integre como la mejor alternativa arquitectónica.

1040.2.2 Pompeyanos en adoquín de arcilla


Son Pompeyanos cuya superficie de rodamientos es en adoquín de arcilla. Su uso está determinado principalmente en intersecciones de la malla arterial principal con la local y en vías de acceso a predios situados sobre vías de la malla arterial principal. Sin embargo, su construcción también se debe ceñir por el diseño urbano que lo integre como la mejor alternativa arquitectónica.

1040.2.3 Pompeyanos en concreto estampado

Pompeyanos cuya superficie de rodamiento es en concreto estampado. Su uso está determinado en aquellas intersecciones donde las exigencias por el tipo de carga y por la frecuencia de aplicación exijan una estructura de mayor resistencia.

La entidad encargada es la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM) quién define según el estudio de tráfico realizado para las intersecciones donde sean necesarias la implementación de un pompeyano. Sin embargo, su construcción también se debe ceñir por el diseño urbano que lo integre como la mejor alternativa arquitectónica.

El diseñador define de acuerdo con los estudios de tráfico el tipo de superficie de rodamiento a utilizar en el pompeyano.

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Instituto Desarrollo Urbano
ET-IC-01		4	
Especificación	EMAR	Revisión	
1040-18	REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS	1	
PROCESO INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

1040.2.4 Elementos de un pompeyano

1040.2.4.1 Rampa de Acceso

Plano inclinado que salva la diferencia entre el nivel de la vía y el nivel del andén para permitir el cruce vehicular. Debe construirse de acuerdo con los niveles y pendientes determinados en los planos de diseño y en los documentos del proyecto.

La rampa debe estar confinada a nivel de la vía mediante un sardinel bajo rampa referencia cartilla de andenes A-85 y a nivel del andén, por un bordillo de confinamiento que puede ser prefabricado referencia cartilla de andenes A-80, o construido en sitio de acuerdo con los requerimientos de diseño.

Estos elementos deben cumplir con los requisitos de forma y dimensionamiento determinados en la cartilla de andenes para Bogotá de la SDP vigente. La superficie de rodamiento debe ser construida con un material cuyo color contraste con el color de la superficie del andén existente.

En zonas de espacio público y el ancho de la rampa de acceso dependen de la Especificación del andén existente. Si la obra es nueva el ancho, pendiente y longitud de la rampa deben ser determinadas por el diseñador de acuerdo con el estudio de tráfico realizado por la Secretaria Distrital de Movilidad de Bogotá o la entidad responsable.


1040.2.4.2 Rampa de Salida

Plano inclinado que salva la diferencia entre el nivel del andén y el nivel de la vía con la que conecta, o con el nivel del predio al cual accede. Debe construirse de acuerdo con los niveles y pendientes determinados en los planos de diseño y en los documentos del proyecto.

La rampa debe estar confinada a nivel del andén por un bordillo de confinamiento este prefabricado debe cumplir con lo establecido según los lineamientos que defina la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) en los manuales vigentes, o construido en sitio, y a nivel de la vía, por un sardinel bajo rampa este prefabricado que debe cumplir con lo establecido según los lineamientos que defina la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) en los manuales vigentes o construido en sitio de acuerdo con los requerimientos de diseño

Estos elementos deben cumplir con los requisitos de forma y dimensionamiento determinados por la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) en los manuales vigentes. La superficie de rodamiento debe ser construida con un material cuyo color contraste con el color de la superficie del andén existente.

En zonas de espacio público construidas el ancho de la rampa depende de la Especificación del andén existente. Si la obra es nueva, el ancho, pendiente y longitud de la rampa debe ser determinadas por el diseñador de acuerdo con el estudio de tráfico realizado por la Secretaria Distrital de Bogotá o la entidad responsable.

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Instituto Desarrollo Urbano
ET-IC-01		4	
Especificación	EMAR	Revisión	
1040-18	REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS	1	
PROCESO INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

1040.2.4.3 Franja de Circulación peatonal a nivel

Es la franja de circulación peatonal que se conecta con la franja de andén existente, para permitir la continuidad de la circulación peatonal en el cruce vehicular. Su ancho debe ser igual o mayor a la franja de circulación existente y debe construirse respetando los niveles y pendientes existentes.

La franja debe estar confinada a ambos lados por un bordillo de confinamiento que puede ser prefabricado y debe cumplir con lo establecido según los lineamientos que defina la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) en los manuales vigentes, o construido en sitio, de acuerdo con los requerimientos de diseño.

Estos elementos deben cumplir con los requisitos de forma y dimensionamiento determinados por la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) en los manuales vigentes. La superficie de rodamiento debe ser construida con un material cuyo color contraste con el color de la superficie del andén existente.

1040.2.4.4 Mobiliario Urbano

El diseñador debe definir los elementos de mobiliario urbano de acuerdo a lo relacionado a la cartilla de mobiliario para Bogotá de la SDP vigente, los cuales debe tener como prioridad la seguridad del peatón. Entre los elementos que comúnmente se utilizan están los bolardos y el arco protector.

1040.2.4.5 Señalización

El diseño del pompeyano debe cumplir con los requerimientos de señalización horizontal y vertical de acuerdo con lo establecido por la entidad encargada. Ministerio de Transporte y la Secretaria Distrital de Planeación.

1040.3 MATERIALES

1040.3.1 Pompeyano en Adoquín de Concreto


1040.3.1.1 Subbase Granular

El material utilizado se define en función al tipo de carga y a la frecuencia de aplicación de acuerdo con las condiciones de tráfico a la que está sometida la estructura y de acuerdo con los requerimientos definidos en los documentos del proyecto.

El material debe cumplir con los requisitos determinados en la Especificación 512-18 o 513-18.

1040.3.1.2 Arena de asiento

El material utilizado como arena de soporte debe cumplir con los requisitos determinados en la Especificación 1000-18, Generalidades para espacio público, numeral 1000.2.3.

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Instituto Desarrollo Urbano
ET-IC-01		4	
Especificación	EMAR	Revisión	
1040-18	REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS	1	
PROCESO			
INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

1040.3.1.3 Adoquines de Concreto

Los adoquines de concreto deben cumplir con los requisitos determinados en la Especificación 1020-18, que le sean aplicables.

1040.3.1.4 Sardinel Bajo Rampa - Referencia cartilla de andenes A-85

El sardinel puede ser prefabricado o construido en sitio de acuerdo con los requerimientos de diseño. Este elemento debe cumplir con los requisitos de forma y dimensionamiento determinados en la cartilla de andenes para Bogotá de la SDP vigente y con los requisitos físicos y mecánicos de acuerdo con lo determinado en la NTC 4109 – Prefabricados de concreto. bordillos, cunetas y topellantas de concreto.

1040.3.1.5 Bordillo de Confinamiento - Referencia cartilla de andenes A-80

El bordillo puede ser prefabricado o construido en sitio de acuerdo con los requerimientos de diseño. Este elemento debe cumplir con los requisitos de forma y dimensionamiento determinados en la cartilla de andenes para Bogotá de la SDP vigente y con los requisitos físicos y mecánicos de acuerdo con lo determinado en la NTC 4109 – Prefabricados de concreto. bordillos, cunetas y topellantas de concreto.

1040.3.1.6 Arena de Sello

El material utilizado como arena de sello debe cumplir con los requisitos determinados en la Especificación 1000-18, numeral 1000.2.4.

1040.3.2 Pompeyano en Adoquín de Arcilla

1040.3.2.1 Subbase granular

El material utilizado se define en función al tipo de carga y a la frecuencia de aplicación de acuerdo con las condiciones de tráfico a la que está sometida la estructura y de acuerdo con los requerimientos definidos en los documentos del proyecto.


El material debe cumplir con los requisitos determinados en la Especificación 512-18 o 513-18.

1040.3.2.2 Arena de asiento

El material utilizado como arena de soporte debe cumplir con los requisitos determinados en la Especificación 1000-18, Generalidades para espacio público, numeral 1000.2.3.

1040.3.2.3 Adoquines de Arcilla

Los adoquines de arcilla deben cumplir con los requisitos determinados en la Especificación 1020-18, que le sean aplicables.

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Instituto Desarrollo Urbano
ET-IC-01		4	
Especificación	EMAR	Revisión	
1040-18	REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS	1	
PROCESO INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

1040.3.2.4 Sardinel Bajo Rampa

El sardinel puede ser prefabricado o construido en sitio de acuerdo con los requerimientos de diseño. Este elemento debe cumplir con los requisitos de forma y dimensionamiento determinadas por la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) en los manuales vigentes y con los requisitos físicos y mecánicos de acuerdo con lo determinado en la NTC 4109 – Prefabricados de concreto. bordillos, cunetas y topellantas de concreto.

1040.3.2.5 Bordillo de Confinamiento

El bordillo puede ser prefabricado o construido en sitio de acuerdo con los requerimientos de diseño. Este elemento debe cumplir con los requisitos de forma y dimensionamiento determinadas por la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) en los manuales vigentes y con los requisitos físicos y mecánicos de acuerdo con lo determinado en la NTC 4109 – Prefabricados de concreto. bordillos, cunetas y topellantas de concreto.

1040.3.2.6 Arena de Sello

El material utilizado como arena de sello debe cumplir con los requisitos determinados en la Especificación 1000-18, numeral 1000.2.4.

1040.3.3 Pompeyano en Concreto Estampado

1040.3.3.1 Subbase Granular

El material utilizado se define en función al tipo de carga y a la frecuencia de aplicación de acuerdo con las condiciones de tráfico a la que está sometida la estructura y de acuerdo con los requerimientos definidos en los documentos del proyecto.

El material debe cumplir con los requisitos determinados en la Especificación 512-18 o 513-18.

1040.3.3.2 Acero de Refuerzo


El acero de refuerzo se define de acuerdo con el tipo de carga y a la frecuencia de aplicación según las condiciones de tráfico a las que están sometidos los elementos de confinamiento y las losas del pompeyano.

El diseño debe definir el tipo, cuantía, distribución y localización del acero de refuerzo.

1040.3.3.3 Concreto Estampado

Los requerimientos del concreto se definen en función al tipo de carga y a la frecuencia de aplicación de acuerdo con las condiciones de tráfico al que están sometidas las losas, y de acuerdo con los requerimientos definidos en los documentos del proyecto.

El concreto estampado debe cumplir con los requisitos determinados en la Especificación 801-18.

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Instituto Desarrollo Urbano
ET-IC-01		4	
Especificación 1040-18	EMAR REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS	Revisión 1	
PROCESO INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

1040.4 EQUIPO

El descargue de los adoquines y de los elementos de confinamiento en el sitio de trabajo puede realizarse manualmente o mediante la utilización de equipos como grúas, rampas, malacates o minicargadores. Es importante asegurar una adecuada descarga de los elementos y evitar así posibles daños que afecten la calidad e integridad del material.

Se deben mantener las mismas recomendaciones cuando se trate del transporte interno, es decir, aquel que va de la zona de almacenamiento hasta el área de trabajo.

Para el desarrollo de la actividad se requieren vehículos para el transporte ordenado de los elementos, vehículos para el transporte de la arena, un vibro compactador de placa, una cortadora, y herramientas menores como rieles, reglas, enrasadoras, palas, llanas, palustres, cepillos.

El equipo que se debe utilizar para la construcción de pompeyanos en concreto estampado debe cumplir con los requerimientos de la Especificación 801-18 Instalación de concreto estampado para superficies de tránsito peatonal y vehicular.

1040.5 REQUERIMIENTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

1040.5.1 Pompeyano en Adoquín de Concreto

1040.5.1.1 Subbase Granular


El material utilizado como subbase granular debe ser extendido, conformado, compactado y terminado sobre una superficie preparada de acuerdo con los requerimientos de la Especificación 512-18 Subbase granular para vías peatonales y ciclorruta con agregados naturales y de acuerdo con las cotas y pendientes determinados en los planos de diseño y en los documentos del proyecto.

1040.5.1.2 Bordillos de Confinamiento

Estos elementos sirven como confinamiento entre la franja de circulación peatonal y las rampas de acceso y salida del pompeyano, y como confinamiento con la estructura de andén o ciclorruta existente.

El bordillo debe cumplir con una resistencia mínima a la compresión de 254 kg/cm² a los 28 días. Este elemento puede ser prefabricado referencia cartilla de andenes A-80 o construido en sitio dependiendo la geometría de los radios de giro del pompeyano. No se deben instalar bordillos prefabricados cuando la longitud de desarrollo del arco del radio de giro sea muy corta, lo cual impide una adecuada instalación del elemento al generarse juntas mayores a 8 mm. Esto afecta la estética y funcionalidad del elemento y genera condiciones inapropiadas para su correcto recibo.

La actividad se inicia con el trazado del bordillo de acuerdo con el alineamiento, radios de giro y niveles determinados en los planos de diseño. La Especificación de la excavación debe contar con un sobrecosto adicional de 10 cm a cada lado, de tal forma que después de instalado el bordillo se pueda realizar la debida compactación del elemento.

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Instituto Desarrollo Urbano
ET-IC-01		4	
Especificación	EMAR	Revisión	
1040-18	REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS	1	
PROCESO			
INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

El bordillo se debe instalar sobre una capa de mortero de nivelación de proporción 1:4 en un espesor de 3 cm, con juntas máximo de 8 mm de espesor, en mortero de proporción 1:3. Cumplidas 24 horas de instalado, se procede con las actividades de relleno y compactación. El relleno debe realizarse por capas con un espesor no mayor a 15 cm, utilizando un pisón.

El material utilizado para el relleno debe cumplir con los mismos requerimientos del material utilizado para la estructura de apoyo. Las actividades de relleno y compactación deben realizarse en el tiempo estimado, ya que de lo contrario se genera un desplazamiento en el alineamiento del elemento y el posible fisuramiento de las juntas de dilatación.

El material sobrante de la excavación debe ser dispuesto de acuerdo con los requerimientos del Plan de Manejo Ambiental.

1040.5.1.3 Sardinel Bajo Rampa

Este elemento sirve de confinamiento entre las rampas de acceso y salida y la vía existente.

El sardinel debe cumplir con una resistencia mínima a la compresión de 254 Kg/cm² a los 28 días. Este elemento debe ser prefabricado y cumplir con lo referenciado por la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) en los manuales vigentes.

La actividad se inicia con el trazado del sardinel de acuerdo con el alineamiento y niveles determinados en los planos de diseño. Si el trazado del sardinel compromete parte de la vía existente, es necesario realizar primero el corte y la demolición de dicha estructura.

El corte debe realizarse a máquina con cortadora de piso, luego se procede con la demolición de la estructura ya sea de forma manual o utilizando compresor.

El sardinel debe instalarse sobre una capa de mortero de nivelación de proporción 1:4 en un espesor de 3 cm, con juntas máximo de 8 mm de espesor, en mortero de proporción 1:3. El sardinel debe ser instalado 2 cm por encima del nivel de la vía existente.


El material sobrante de la demolición y de la excavación debe ser dispuesto de acuerdo con los requerimientos del Plan de Manejo Ambiental.

1040.5.1.4 Rampas de acceso y salida

Después de instalados los elementos de confinamiento se procede con la construcción de las rampas de acceso y salida del pompeyano.

Se debe verificar que la estructura de apoyo de las rampas cumpla con los requerimientos en cuanto al tipo de material, cotas y pendientes de acuerdo con lo especificado en los planos de diseño y en los documentos del proyecto.

Luego se procede con la colocación de los adoquines de concreto de acuerdo con los requerimientos de la Especificación 1020-18 procedimiento constructivo para adoquines de arcilla y concreto sobre superficies de tránsito peatonal y vehicular

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Instituto Desarrollo Urbano
ET-IC-01		4	
Especificación	EMAR	Revisión	
1040-18	REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS	1	
PROCESO INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

Las rampas deben contar con elementos de drenaje externo tales como cañuelas para facilitar el drenaje de las aguas superficiales y evitar depósitos de agua.

1040.5.1.5 Franja de Circulación peatonal

Se debe verificar que la estructura de apoyo cumpla con los requerimientos en cuanto al tipo de material, cotas y pendientes de acuerdo con lo especificado en los planos de diseño y en los documentos del proyecto.

Luego se procede con la colocación de los adoquines de concreto se realiza de acuerdo con los requerimientos de la Especificación 1020-18 procedimiento constructivo para adoquines de arcilla y concreto sobre superficies de tránsito peatonal y vehicular.

1040.5.1.6 Mobiliario Urbano

Después de construidas las rampas y la franja de circulación peatonal se procede con la instalación de los elementos de mobiliario urbano definidos en el diseño de acuerdo con los requerimientos por la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) en los manuales vigentes

1040.5.1.7 Señalización

Se realiza la demarcación de piso y se instala la señalización vertical de acuerdo con los requerimientos de la secretaría Distrital de movilidad.

1040.5.2 Pompeyano en Adoquín de Arcilla

1040.5.2.1 Sub base Granular


El material utilizado como subbase granular debe ser extendido, conformado, compactado y terminado sobre una superficie preparada de acuerdo con los requerimientos de la Especificación 400 SBG – PEA Capas Granulares de Base y Sub base, y de acuerdo con las cotas y pendientes determinados en los planos de diseño y en los documentos del proyecto.

1040.5.2.2 Bordillo de Confinamiento

Estos elementos sirven como confinamiento entre la franja de circulación peatonal y las rampas de acceso y salida del pompeyano, y como confinamiento con la estructura de andén o ciclorruta existente.

El bordillo debe cumplir con una resistencia mínima a la compresión de 254 kg/cm² a los 28 días. Este elemento puede ser prefabricado o construido en sitio dependiendo la geometría de los radios de giro del pompeyano. No se deben instalar bordillos prefabricados cuando la longitud de desarrollo del arco del radio de giro sea muy corta, lo cual impide una adecuada instalación del elemento al generarse juntas mayores a 8 mm. Esto afecta la estética y funcionalidad del elemento y genera condiciones inapropiadas para su correcto recibo.

La actividad se inicia con el trazado del bordillo de acuerdo con el alineamiento, radios de giro y niveles determinados en los planos de diseño. La Especificación de la excavación debe contar con un sobre

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Instituto Desarrollo Urbano
ET-IC-01		4	
Especificación	EMAR	Revisión	
1040-18	REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS	1	
PROCESO INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

ancho adicional de 10 cm a cada lado, de tal forma que después de instalado el bordillo se pueda realizar la debida compactación del elemento.

El bordillo se debe instalar sobre una capa de mortero de nivelación de proporción 1:4 en un espesor de 3 cm, con juntas máximo de 8 mm de espesor, en mortero de proporción 1:3. Cumplidas 24 horas de instalado, se procede con las actividades de relleno y compactación. El relleno debe realizarse por capas con un espesor no mayor a 15 cm, utilizando un pisón.

El material utilizado para el relleno debe cumplir con los mismos requerimientos del material utilizado para la estructura de apoyo. Las actividades de relleno y compactación deber realizarse en el tiempo estimado, ya que de lo contrario se genera un desplazamiento en el alineamiento del elemento y el posible fisuramiento de las juntas de dilatación.

El material sobrante de la excavación debe ser dispuesto de acuerdo con los requerimientos del Plan de Manejo Ambiental.

1040.5.2.3 Sardinel Bajo Rampa

Este elemento sirve de confinamiento entre las rampas de acceso y salida y la vía existente.

El sardinel debe cumplir con una resistencia mínima a la compresión de 254 Kg/cm² a los 28 días. Este elemento debe ser prefabricado y cumplir con los requerimientos por la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) en los manuales vigentes

La actividad se inicia con el trazado del sardinel de acuerdo con el alineamiento y niveles determinados en los planos de diseño. Si el trazado del sardinel compromete parte de la vía existente, es necesario realizar primero el corte y la demolición de dicha estructura.

El corte debe realizarse a máquina con cortadora de piso, luego se procede con la demolición de la estructura ya sea de forma manual o utilizando compresor.


El sardinel debe instalarse sobre una capa de mortero de nivelación de proporción 1:4 en un espesor de 3 cm, con juntas máximo de 8 mm de espesor, en mortero de proporción 1:3. El sardinel debe ser instalado a 2 cm por encima del nivel de la vía existente.

El material sobrante de la demolición y de la excavación debe ser dispuesto de acuerdo con los requerimientos del Plan de Manejo Ambiental.

1040.5.2.4 Rampas de acceso y salida

Después de instalados los elementos de confinamiento se procede con la construcción de las rampas de acceso y salida del pompeyano.

Se debe verificar que la estructura de apoyo de las rampas cumpla con los requerimientos en cuanto al tipo de material, cotas y pendientes de acuerdo con lo especificado en los planos de diseño y en los documentos del proyecto.

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Instituto Desarrollo Urbano
ET-IC-01		4	
Especificación	EMAR	Revisión	
1040-18	REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS	1	
PROCESO INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

Luego se procede con la colocación de los adoquines de arcilla de acuerdo con los requerimientos de la Especificación 1020-18, Pisos Articulados en Adoquín de Concreto para Superficies de Tránsito Peatonal y Pavimentos de Tráfico Vehicular, numeral 1020.4.7.

Las rampas deben contar con elementos de drenaje externo tales como cañuelas para facilitar el drenaje de las aguas superficiales y evitar depósitos de agua.

1040.5.2.5 Franja de Circulación peatonal

Se debe verificar que la estructura de apoyo cumpla con los requerimientos en cuanto al tipo de material, cotas y pendientes de acuerdo con lo especificado en los planos de diseño y en los documentos del proyecto.

Luego se procede con la colocación de los adoquines de concreto se realiza de acuerdo con los requerimientos de la Especificación 1020-18, Pisos Articulados en Adoquín de Concreto para Superficies de Tránsito Peatonal y Pavimentos de Tráfico Vehicular, numeral 1020.4.7.

1040.5.2.6 Mobiliario Urbano

Después de construidas las rampas y la franja de circulación peatonal se procede con la instalación de los elementos de mobiliario urbano definidos en el diseño de acuerdo con los requerimientos de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) en los manuales vigentes

1040.5.2.7 Señalización

Se realiza la demarcación de piso y se instala la señalización vertical de acuerdo con los requerimientos de la secretaría de movilidad.

1040.5.3 Pompeyano en Concreto Estampado

1040.5.3.1 Subbase Granular


El material utilizado como subbase granular debe ser extendido, conformado, compactado y terminado sobre una superficie preparada de acuerdo con los requerimientos de la Especificación 400 SBG – PEA Capas Granulares de Base y Sub base, y de acuerdo con las cotas y pendientes determinados en los planos de diseño y en los documentos del proyecto.

1040.5.3.2 Bordillo de Confinamiento

El bordillo de confinamiento debe ser construido en obra, debe cumplir con una resistencia mínima a compresión de 254 Kg/ cm² a los 28 días.

La superficie de apoyo del elemento debe cumplir con el espesor, la densidad, el CBR y las cotas y pendientes indicadas en los planos de diseño y en los documentos del proyecto. Si se presentan irregularidades que excedan los límites de aceptación éstas deben ser rectificadas antes de iniciar con la construcción del bordillo.

Luego se procede con la colocación del acero de refuerzo de acuerdo con los requerimientos de diseño.

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Instituto Desarrollo Urbano
ET-IC-01		4	
Especificación	EMAR	Revisión	
1040-18	REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS	1	
PROCESO INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

La colocación de la formaleta metálica se realiza de acuerdo con el alineamiento, radios de giro, cotas y pendientes determinadas en el diseño. La formaleta debe tener la rigidez suficiente para soportar la presión del concreto sin sufrir distorsiones.

El bordillo debe construirse de acuerdo con los requerimientos de la NTC 4109 Prefabricados de concreto. Bordillos, cunetas y topellantas de concreto.

El bordillo de confinamiento debe cumplir con los requisitos de dimensionamiento del bordillo debe cumplir con los requerimientos por la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) en los manuales vigentes.

1040.5.3.3 Sardinel Bajo Rampa

El sardinel bajo rampa debe ser construido en obra, debe cumplir con una resistencia mínima a compresión de 254 Kg/ cm² a los 28 días.

La superficie de apoyo del sardinel debe cumplir con el espesor, la densidad, el CBR y las cotas y pendientes indicadas en los planos de diseño y en los documentos del proyecto. Si se presentan irregularidades que excedan los límites de aceptación éstas deben ser rectificadas antes de iniciar con la construcción del sardinel.

Luego se procede con la colocación del acero de refuerzo de acuerdo con los requerimientos de diseño.

La colocación de la formaleta metálica se realiza de acuerdo con el alineamiento, radios de giro, cotas y pendientes determinadas en el diseño. La formaleta debe tener la rigidez suficiente para soportar la presión del concreto sin sufrir distorsiones.

El sardinel debe construirse de acuerdo con los requerimientos de la NTC 4109 Prefabricados de concreto. Bordillos, cunetas y topellantas de concreto.

El sardinel bajo rampa debe cumplir con los requisitos de dimensionamiento y debe cumplir con los requerimientos por la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) en los manuales vigentes.


1040.5.3.4 Rampas de acceso y salida

Después de construidos los confinamientos se procede con el vaciado de las losas de las rampas de acceso y salida del pompeyano.

Se debe verificar que la estructura de apoyo de la losa cumpla con los requerimientos en cuanto a la calidad del material, niveles y pendientes de acuerdo con lo especificado en los planos de diseño y en los documentos del proyecto.

El diseñador debe definir el espesor de la losa, el acero de refuerzo y las especificaciones del concreto hidráulico, de acuerdo con el tipo de carga y a la frecuencia de aplicación, así como el color y el patrón del estampado.

Las losas deben construirse de acuerdo con los requerimientos de la Especificación 800-18, Pavimento de losas de concreto hidráulico.

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Instituto Desarrollo Urbano
ET-IC-01		4	
Especificación	EMAR	Revisión	
1040-18	REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS	1	
PROCESO INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

Las rampas deben contar con elementos de drenaje externo tales como cañuelas para facilitar el drenaje de las aguas superficiales y evitar depósitos de agua.

1040.5.3.5 Franja de Circulación peatonal

Se debe verificar que la estructura de apoyo de la losa cumpla con los requerimientos en cuanto a la calidad del material, niveles y pendientes, de acuerdo con lo especificado en los planos de diseño y en los documentos del proyecto.

El diseñador debe definir el espesor de la losa, el acero de refuerzo y las especificaciones del concreto hidráulico, de acuerdo con el tipo de carga y a la frecuencia de aplicación, así como el color y el patrón del estampado.

Las losas deben construirse de acuerdo con los requerimientos de la Especificación 800-18, Pavimento de losas de concreto hidráulico.

1040.5.3.6 Mobiliario Urbano


Después de construido el pompeyano se procede con la instalación de los elementos de mobiliario urbano de acuerdo con los planos de diseño y a los requerimientos de la cartilla de mobiliario urbano del IDU.

1040.5.3.7 Señalización

Se realiza la demarcación de piso y se instala la señalización vertical de acuerdo con los requerimientos de la secretaría de movilidad.

1040.5.4 Limitaciones en la ejecución

- Ninguna de las actividades que formen parte del proceso constructivo de los pompeyanos debe realizarse en momento de lluvia o fundados en temores de que esto ocurra.
- Si la excavación para los elementos de confinamiento ha soportado lluvia o agua de escorrentía, el Interventor debe verificar la estructura de apoyo y determinar si es necesario levantar la capa y remplazarla de acuerdo con los requerimientos de la presente Especificación.
- Si la capa de subbase o la capa de arena de soporte de los adoquines ha soportado lluvia o agua de escorrentía, esta debe ser levantada y remplazada de acuerdo con los requerimientos de la presente Especificación.
- Si se tenían adoquines instalados sin compactar, ni sellar, el Interventor realiza la inspección necesaria para determinar si el agua causó erosión en la capa de apoyo, en caso de que esto haya sucedido, el Contratista de Obra debe levantar los adoquines, retirar la capa de arena y repetir el trabajo, a su costa.
- No se pueden instalar adoquines, ni elementos de confinamiento, que no cumplan con los requisitos físicos y mecánicos definidos en la presente Especificación.
- No se pueden instalar adoquines, ni elementos de confinamiento que se encuentren fracturados o desportillados; tampoco se pueden instalar aquellos que no estén dentro de la gama de colores previamente definida.

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Instituto Desarrollo Urbano
ET-IC-01		4	
Especificación	EMAR	Revisión	
1040-18	REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS	1	
PROCESO			
INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

- No se puede utilizar un concreto hidráulico que no cumpla con los requerimientos determinados en la presente Especificación.
- Si el Contratista de Obra no cuenta con el equipo y las herramientas necesarias no puede dar inicio con el desarrollo de las actividades.
- No pueden transitar vehículos ni peatones hasta que el pompeyano haya sido recibido a satisfacción por parte del Interventor.
- Todas las actividades para la construcción del pompeyano deben realizarse durante el día, no se pueden realizar jornadas nocturnas. En caso de que por exigencias del contrato estas actividades tengan que realizarse durante estos períodos, es el Interventor quien autorice su ejecución y es él, quien determine las condiciones para la ejecución de los trabajos.

1040.6 CONDICIONES DE ENTREGA PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

1040.6.1 Controles generales

Durante la ejecución de los trabajos el Interventor debe efectuar los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el Contratista de Obra
- Exigir la correcta aplicación del método de trabajo adoptado y aprobado.
- Verificar que los adoquines de concreto cumplan con los requerimientos determinados en la NTC 2017 - Ingeniería Civil y Arquitectura. Adoquines de concreto para pavimentos.
- Verificar que los adoquines de arcilla cumplan con los requerimientos determinados en la NTC 5282 - Ingeniería Civil y Arquitectura. Adoquín de arcilla para tráfico vehicular pesado.
- Verificar que los elementos de confinamiento prefabricados cumplan con los requerimientos determinados por la cartilla den andenes del IDU.
- Verificar que los elementos de confinamiento construidos en sitio cumplan con los requerimientos determinados en la NTC 4109 – Bordillos, cunetas y topellantas en concreto.
- Verificar que el concreto hidráulico cumpla con los controles determinados en la Especificación 800-18, Pavimento de losas de concreto hidráulico.
- Verificar que los elementos de mobiliario urbano cumplan con los requerimientos determinados en la cartilla de mobiliario urbano del IDU
- Verificar que la señalización horizontal y vertical cumpla con los requerimientos de la Secretaría de Movilidad.
- Realizar medidas para levantar perfiles y comprobar la uniformidad de la superficie.


1040.6.2 Condiciones específicas para el recibo y tolerancias

1040.6.2.1 Calidad de la arena

Se debe cumplir lo establecido en la establecido en la Especificación 1000-18, numeral 1000.5.2, donde se especifican los ensayos a realizar sobre la arena y sus frecuencias.

1040.6.2.2 Calidad de los elementos prefabricados y construidos en sitio

Todos los materiales deben cumplir con los requerimientos determinados en la presente Especificación y con los requerimientos que estén consignados en el informe y en los planos de diseño. Los adoquines deben cumplir lo establecido en la Especificación 1020-18 numeral 1020.5.

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Instituto Desarrollo Urbano
ET-IC-01		4	
Especificación	EMAR	Revisión	
1040-18	REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS	1	
PROCESO			
INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

1040.6.2.3 Calidad del concreto estampado

El concreto estampado debe cumplir con los requerimientos determinados en la presente Especificación y con los requerimientos consignados en el informe y en los planos de diseño. Debe cumplir lo establecido en el numeral 801.7 de la Especificación 801-18.


1040.6.2.4 Calidad del producto terminado

El pompeyano debe cumplir con los siguientes requerimientos de calidad:

- El pompeyano debe cumplir con el alineamiento, dimensionamiento, radios de giro, materiales, cotas y pendientes determinados en los planos de diseño.
- La superficie de la franja de circulación peatonal del pompeyano no debe presentar diferencias de nivel respecto a las franjas de circulación peatonal adyacentes. La cota de cualquier punto no debe variar en más de tres milímetros (3 mm) de la proyectada cuando se compruebe con una regla de 3 m en cualquier punto que se escoja.
- Los adoquines deben cumplir con el patrón de diseño y colocación especificados en el diseño.
- El alineamiento de los adoquines no debe variar en más de tres milímetros (3 mm).
- El pavimento adoquinado debe presentar uniformidad en el color.
- Si los adoquines empiezan a presentar cambios en su apariencia, es decir cambios en el color, presencia de manchas, el Contratista de Obra debe estar en la obligación de realizar el cambio de las piezas afectadas.
- No se recibe el pavimento adoquinado si éste no cumple con los requerimientos del sellado de juntas.
- No se reciben adoquines que presenten desportillamientos y fisuras. No se pueden instalar piezas menores a 1/3 de su tamaño.
- No se reciben elementos de confinamiento que presenten desportillamientos y fisuras. No se pueden instalar elementos menores a 1/3 de su tamaño.
- El acero de refuerzo y el concreto hidráulico para pompeyanos en concreto estampado deben cumplir con las condiciones de recibo de la Especificación 800-18, Pavimento de losas en concreto hidráulico.
- La señalización horizontal y vertical del pompeyano debe cumplir con los estándares de calidad determinados por la secretaría de movilidad.
- No se reciben los elementos de mobiliario urbano que no cumplan con los requerimientos físicos y de instalación determinados en la cartilla de Mobiliario Urbano del IDU.
- El Supervisor emite un informe escrito referente al cumplimiento de los trabajos, en caso de que el pompeyano no cumpla con algunos de los requisitos anteriormente expuestos, la obra no puede ser recibida a satisfacción y el Contratista de Obra tiene la obligación de realizar las modificaciones necesarias para el correcto recibo de los trabajos y así poder dar continuidad con la actividad.

1040.7 MEDIDA

Para la medida del pompeyano se toman de forma independiente cada una de las actividades que comprenden la construcción del mismo.

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	
ET-IC-01		4	
Especificación 1040-18	EMAR REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS	Revisión 1	
PROCESO INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

1040.7.1 Bordillos de confinamiento

La unidad de medida es el metro lineal (ml) suministrado, instalado y terminado, debidamente aprobado por el Interventor de acuerdo con lo exigido en la presente Especificación.

La longitud se determina midiendo la longitud real, medida a lo largo del eje del proyecto de acuerdo con lo determinado en los planos de diseño, o ajustado según los cambios ordenados por el Interventor. No se incluye ninguna medida por fuera de estos límites.

1040.7.2 Sardinel bajo rampa

La unidad de medida es el metro lineal (ml) suministrado, instalado y terminado debidamente aprobado por el Interventor de acuerdo con lo exigido en la presente Especificación.

La longitud se determina midiendo la longitud real, medida a lo largo del eje del proyecto de acuerdo con lo determinado en los planos de diseño, o ajustado según los cambios ordenados por el Interventor. No se incluye ninguna medida por fuera de estos límites.

1040.7.3 Adoquín de Concreto

La unidad de medida de pavimentos en adoquín de concreto es el metro cuadrado (m²) suministrado, instalado, compactado y sellado, debidamente aprobado por el Interventor de acuerdo con lo exigido en la presente Especificación.

El área se determina multiplicando la longitud real, medida a lo largo del eje del proyecto, por el ancho especificado en los planos de diseño, o ajustado según los cambios ordenados por el Interventor. No se incluye ninguna medida por fuera de estos límites.


Cuando el cómputo de la fracción decimal de la obra aceptada resulte mayor o igual a cinco décimas de metro cuadrado ($\geq 0.5\text{m}^2$), la aproximación al entero se realiza por exceso, y si resulta menor de cinco décimas de metro cuadrado ($< 0.5\text{m}^2$), la aproximación se realiza por defecto.

1040.7.4 Concreto Hidráulico Estampado

La unidad de medida del pavimento de losas de concreto hidráulico es el metro cúbico (m³) aproximado al décimo de metro cúbico (0.1 m³) de concreto suministrado, colocado, compactado y terminado, debidamente aprobado por el Interventor de acuerdo con lo exigido en la presente Especificación.

Cuando el cómputo de la fracción centesimal de la obra aceptada resulte igual o superior a cinco centésimas de metro cúbico ($\geq 0.05\text{m}^3$) la aproximación a la décima se realiza por exceso y cuando sea menor de cinco centésimas de metro cúbico ($< 0.05\text{m}^3$) la aproximación se realiza por defecto.

El volumen se determina multiplicando la longitud real medida a lo largo del eje del proyecto, por el ancho y espesor mostrados en los documentos del proyecto o ajustados según los cambios ordenados por el Interventor. No se incluye ninguna medida por fuera de estos límites.

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Instituto Desarrollo Urbano
ET-IC-01		4	
Especificación	EMAR	Revisión	
1040-18	REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS	1	
PROCESO			
INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

1040.7.5 Acero de refuerzo

Para la construcción de losas en concreto hidráulico y para la construcción de elementos de confinamiento que de acuerdo con el diseño requieran de una estructura en acero de refuerzo, éste es medido por numeral.

La unidad de medida es el kilogramo (kg), aproximado al décimo de kilogramo, de acero de refuerzo, suministrado, figurado y armado, debidamente aprobado por el Interventor.

La medida no incluye el peso de soportes, separadores, silletas o elementos similares utilizados para mantener el refuerzo en su sitio, ni los empalmes adicionales a los indicados en los planos.

1040.7.6 Mobiliario Urbano

La unidad de medida de cada uno de los elementos de mobiliario urbano es la unidad (und) suministrada e instalada, debidamente aprobada por el Interventor de acuerdo con lo exigido en la presente Especificación.

1040.8 FORMA DE PAGO


El pago se debe hacer al respectivo precio unitario del contrato para toda obra ejecutada de acuerdo tanto con esta Especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor.

El precio unitario debe incluir los costos de adquisición y transporte de los elementos prefabricados y de confinamiento, así como la adquisición de los materiales de asiento, relleno y concreto hidráulico, además debe incluir los costos relacionados con el uso de los equipos. Todo esto conforme a las disposiciones de esta Especificación.

Dentro de lo anteriormente citado están implícitas las actividades relacionadas con la limpieza, preparación de la superficie existente, cargue, descargue, almacenamiento, desperdicios, cortes, colocación, sellado y compactación de los materiales y elementos necesarios para el desarrollo de la actividad, que correspondan y hagan parte del andén o pavimento, y en general, toda actividad relacionada con la correcta construcción de las capas, conforme a los requerimientos para la ejecución de los trabajos de esta Especificación.

1040.9 ITEMS DE PAGO

1040.9.1	Adoquín de concreto e= 8 cm	Metro cuadrado (m ²)
1040.9.2	Adoquín de arcilla e= 8 cm	Metro cuadrado (m ²)
1040.9.3	Bordillo de confinamiento	Metro lineal (m)
1040.9.4	Bordillo de confinamiento construido en sitio	Metro lineal (m)
1040.9.5	Sardinell bajo rampa	Metro lineal (m)
1040.9.6	Sardinell bajo rampa construido en sitio	Metro lineal (m)

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN, PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO, PARA BOGOTÁ D.C.	VERSIÓN	 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Instituto Desarrollo Urbano
ET-C-01		4	
Especificación	EMAR	Revisión	
1040-18	REDUCTORES DE VELOCIDAD – TIPO POMPEYANOS	1	
PROCESO INNOVACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO			

1040.9.7	Concreto Estampado	Metro cúbico (m ³)
1040.9.8	Acero de Refuerzo	Kilogramo (Kg)
1040.9.9	Elementos de Mobiliario urbano	Unidad