



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
MOVILIDAD
Unidad de Mantenimiento Vial

FORMATO DE APROBACIÓN DOCUMENTAL

CÓDIGO: SIG-FM-002

VERSIÓN: 8

FECHA DE APLICACIÓN: DICIEMBRE 2016

| INFORMACIÓN DOCUMENTADA: | | CÓDIGO: | | VERSIÓN: | | JUSTIFICACIÓN: | | |
|--------------------------|--|------------|------------|----------|---------|----------------|-----------|-------|
| TIPO | NOMBRE | ANTERIOR | VIGENTE | ANTERIOR | VIGENTE | ELABORA | ACTUALIZA | ANULA |
| Instructivo | Instructivo Excavación | IMV-IN-001 | IMV-IN-001 | 4 | 5 | | X | |
| Instructivo | Instructivo Sub Base Granular | IMV-IN-002 | IMV-IN-002 | 4 | 5 | | X | |
| Instructivo | Instructivo Base Granular | IMV-IN-003 | IMV-IN-003 | 3 | 4 | | X | |
| Instructivo | Instructivo Conformación Calzada Existente | IMV-IN-004 | IMV-IN-004 | 4 | 5 | | X | |
| Instructivo | Instructivo Fresado Estabilizado | IMV-IN-005 | IMV-IN-005 | 4 | 5 | | X | |
| Instructivo | Instructivo Bacheo | IMV-IN-006 | IMV-IN-006 | 4 | 5 | | X | |
| Instructivo | Instructivo Pavimento Flexible | IMV-IN-007 | IMV-IN-007 | 4 | 5 | | X | |
| Instructivo | Instructivo Riego de Liga | IMV-IN-008 | IMV-IN-008 | 5 | 6 | | X | |
| Instructivo | Instructivo Construcción de Sardineles | IMV-IN-009 | IMV-IN-009 | 4 | 5 | | X | |
| Instructivo | Instructivo Imprimación | IMV-IN-010 | IMV-IN-010 | 5 | 6 | | X | |
| Instructivo | Instructivo Topografía | IMV-IN-011 | IMV-IN-011 | 5 | 6 | | X | |
| Instructivo | Instructivo Sello de Fisuras | IMV-IN-012 | IMV-IN-012 | 3 | 4 | | X | |
| Instructivo | Instructivo Parcheo | IMV-IN-013 | IMV-IN-013 | 3 | 4 | | X | |
| Instructivo | Instructivo Colocación de geodren vial | IMV-IN-015 | IMV-IN-015 | 1 | 2 | | X | |
| Instructivo | Instructivo Fresado de Pavimentos Asfálticos | IMV-IN-016 | IMV-IN-016 | 1 | 2 | | X | |
| Instructivo | Instructivo Geotextil | IMV-IN-017 | IMV-IN-017 | 1 | 2 | | X | |
| Instructivo | Instructivo Pavimento concreto hidráulico | IMV-IN-018 | IMV-IN-018 | 1 | 2 | | X | |
| Instructivo | Instructivo Piedra rajón | IMV-IN-019 | IMV-IN-019 | 1 | 2 | | X | |
| Instructivo | Instructivo Construcción de Adoquines | IMV-IN-020 | IMV-IN-020 | 1 | 2 | | x | |

DESCRIPCIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN:

La Gerencia de Intervención como responsable del Proceso de Intervención de la Malla Vial Local, realizo las sesiones de trabajo para los ajustes de los instructivos de acuerdo a las necesidades identificadas y la actualización requerida de los documentos de registro en el marco de la mejora continua.

| AVALA: RESPONSABLE DIRECTIVO SIG <i>(En caso de ausencia aprobará el empleado público de más alto nivel del proceso)</i> | ELABORA/ACTUALIZA/ANULA: EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso | ACOMPANAMIENTO: EQUIPO TÉCNICO SIG |
|--|--|--|
| (Firma) | (Firma) | (Firma) |
| Nombre: LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO | Nombre: RUTH MIREYA FAJARDO CUADRADO | Nombre: MARIA NATALIA NORATO |
| Cargo: GERENTE DE INTERVENCIÓN | Cargo: PROFESIONAL UNIVERSITARIO | Cargo: CONTRATISTA OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN |

| TRÁMITE DE APROBACIÓN DOCUMENTAL (DILIGENCIADO POR LA OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN) | ¿ES APROBADO? | | FECHA DE APROBACIÓN: | RESPONSABLE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD |
|---|--|-----------------------------|----------------------|--|
| | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> | 29-12-2017 | |
| | OBSERVACIONES: | | | (Firma) |
| | | | | JUAN CARLOS CALDERON REPRESENTANTE DE LA ALTA DIRECCIÓN PARA EL SIG |



| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-001 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Excavación | Versión | 5 | |

RESPONSABLE: Gerente de Intervención

1. OBJETIVO

Excavar, remover, cargar, transportar y colocar en los sitios de utilización o de desecho, los materiales provenientes de los cortes requeridos para la conformación de la subrasante de la vía u obras de espacio público.

2. ALCANCE

Inicia con la intervención de la vía en mal estado que debe ser rehabilitada, delimitando las áreas a intervenir y finaliza una vez se retiran los escombros del sitio de trabajo.

3. RECURSOS

| | |
|-----------------------|--|
| Personal | Funcionario designado para coordinar cada obra Profesional, Gestores sociales y ambientales, maestro de obra, trabajador oficial encargado en vías, topógrafo, cuadrilla, operarios de maquinaria y equipo, ayudantes de cuadrilla |
| Equipo | Retroexcavadora o retro cargador o mini cargador, volqueta, nivel de precisión, mira metálica, cinta métrica, herramienta manual |
| Otros Recursos | Señalización, dotación de seguridad, botiquín de primeros auxilios, comunicaciones, señalización, herramienta menor. |

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

| | NORMA | NUMERAL | DESCRIPCIÓN |
|------|---|--|--|
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 310-11 | Excavación para conformación de subrasante |
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 320-11 | Rellenos para Conformación de Subrasante |
| DAMA | Regulación para el Manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción | Decreto 357 de 1997 Resolución 1115 de 2012 | Manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción |



5. ACTIVIDADES

6. REGISTROS

| | |
|--|--|
| 1. Gestión social | Formato Acta de Vecindad SAP-FM-002 Formato Entrega de Volantes SAP-FM-006 Formato Acta de Vecindad de Fachada SAP-FM-008 Formato Volante Socialización inicio de obra SAP-FM-010 Formato Acta de Reunión GDO-FM-016 |
| 2. Señalización de la zona de intervención | PMT aprobado por SDM y COI de aprobación |
| 3. Realizar trabajos de Topografía que conforma la vía a intervenir | Formato Informe Topografía IMV-FM-004 |
| 4. Gestión ambiental: Protección de sumideros, zonas verdes estructuras de la zona de intervención | Formato inicio frente de obra GAM-FM-005 Formato de Inspección Ambiental GAM-FM-045 |
| 5. Utilizar el equipo adecuado de corte para delimitar las áreas a intervenir. | |
| 6. Cortar y retirar el material existente con la retroexcavadora o de forma manual hasta llegar a las cotas y anchos establecidos. | Formato Informe de topografía IMV-FM-004 Formato Informe diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Formato Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |


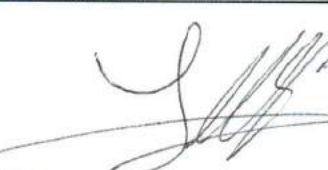
3/11/11

1

| | | | | |
|--|--|----------------|-------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD <small>Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial</small> | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-001 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Excavación | Versión | 5 | |

| 5. ACTIVIDADES | 6. REGISTROS |
|---|---|
| 7. En áreas donde no sea posible usar el equipo de excavación, ya sea por presencia de redes de servicios públicos, se procederá a realizar el retiro del material por medios manuales, hasta el punto donde se pueda utilizar equipo para su cargue. | |
| 8. Realizar la verificación de niveles y anchos de la vía a intervenir. | Formato Informe Topografía IMV-FM-004 |
| 9. Cargar y transportar el material a las escombreras o sitios de desecho autorizados, cumpliendo las normas de la autoridad ambiental competente. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Vale y/o Certificación de la Escombrera |
| 7. CONTROLES | |
| 1. Ver los controles relacionados en el plan de calidad de Excavaciones IMV-PC-014 | |

REVISIÓN Y APROBACIÓN

| Elaborado y/o Actualizado por EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso: | Validado por RESPONSABLE DIRECTIVO SIG del Proceso: | Aprobado por: Representante Alta Dirección SIG |
|--|---|---|
| Ruth Mireya Fajardo Cuadrado – Enlace Proceso IMV Jennyffer Gamboa Medina Contratista GI Acompañamiento EQUIPO TÉCNICO SIG: |  Firma: LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO Gerente de Intervención |  Firma: JUAN CARLOS CALDERON Representante De La Alta Dirección |
| María Natalia Norato Contratista -OAP | | |

CONTROL DE DOCUMENTOS



| VERSIÓN | DESCRIPCIÓN | FECHA | APROBADO Representante De Alta Dirección SIG |
|---------|---|-------------------|--|
| 000 | Adopción: SOP–Dirección Técnica de Apoyo a la Vialidad: Código: I-DTAV-VI-001 | 15 Junio 2006 | OAP |
| 001 | Adicionar análisis topográfico al inicio e identificar la ubicación de tuberías pertenecientes a los servicios públicos Solo se establece un registro para la última actividad <i>Certificación de la escombrera</i> | 8 Septiembre 2009 | COMITÉ SIG (Acta de reunión 003-Equipo de mejoramiento) |
| 002 | Ajustar el objetivo, el alcance, las normas las actividades y los registros. | Noviembre 2011 | MONICA RUBIO ARENAS |
| 003 | Ajustar a las Normas IDU-ET-2011, y a los Formatos existentes | Diciembre 2012 | LIDIA MARINA CERON PORTILLA |
| 004 | Se ajusta a la normatividad vigente | Noviembre 2013 | JUAN HERNANDO LIZARAZO JARA |
| 5 | Se realiza actualización de formatos de registro | Diciembre de 2017 | JUAN CARLOS CALDERON Jefe Oficina Asesora de Planeación |

Jgm

| | | | |
|--|---|--------------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>MUNICIPALIDAD</small> Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código IMV-IN-002 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | |
| | Instructivo de Sub Base Granular | Versión 5 | |

| | | | |
|--|--|--------------------|--|
| RESPONSABLE: Gerente de Intervención | | | |
| 1. OBJETIVO | | | |
| Desarrollar actividades para el suministro, extensión, humedecimiento, mezcla, conformación y compactación de un material sub base granular aprobado, el cual formará parte de la estructura de un pavimento, ajustándose a las cotas y los alineamientos horizontal y vertical y a las secciones transversales típicas, dentro de las tolerancias estipuladas | | | |
| 2. ALCANCE | | | |
| Inicia con el transporte adecuado del material de sub base al lugar en el que va a intervenir la vía, colocación y compactación según espesores de diseño, y termina una vez se realizan los ensayos respectivos. | | | |
| 3. RECURSOS | | | |
| Personal | Funcionario designado para coordinar cada obra Profesional, maestro de obra, trabajador oficial encargado en vías, topógrafo, cuadrilla, operarios de maquinaria y equipo, ayudantes de cuadrilla. | | |
| Equipo | Carro tanque, volqueta, nivel de precisión, mira metálica, cinta métrica, moto niveladora, vibro compactador, equipo laboratorio de suelos, herramienta menor. | | |
| Materiales | Sub Base Granular. | | |
| Otros Recursos | Señalización, Dotación de seguridad, Botiquín de primeros auxilios, Comunicaciones. | | |
| 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | | | |
| NORMA | NUMERAL | DESCRIPCIÓN | |
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 400-11 | Capas Granulares de Bases y Sub Bases |
| 5. ACTIVIDADES PROCEDIMIENTO MECÁNICO | | | 6. REGISTROS |
| 1. Recibir el material de sub base a la obra. | | | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 |
| 2. Levantamiento Topográfico | | | Formato Informe Topografía IMV-FM-004 |
| 3. Extender el material de sub base por medio de motoniveladora en capas de espesor de acuerdo a la norma. (control de niveles) | | | Formato Diario De Trabajo Por Cuadrilla IMV-FM-006 Formato Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 4. Agregar agua al material extendido con el carro tanque hasta llegar a la humedad óptima de compactación. | | | |
| 5. Mezclar con motoniveladora para lograr homogeneidad del material. | | | |
| 6. Compactar con el vibro compactador hasta lograr la densidad seca especificada el cual se verificará con el ensayo de densidades de campo | | | Resultado de densidades tomadas en campo (formato vigente) |
| 7. ACTIVIDADES PROCEDIMIENTO MANUAL | | | 8. REGISTROS |
| 1. Recibir el material de sub base a la obra. | | | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 |
| 2. Colocar el material utilizando la carretilla en capas no mayores de 15cm en los sitios indicados (reellenos de ándenes, reellenos de tubería y fallos). (control de niveles) | | | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Formato Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 3. Compactar con el equipo menor (plancha vibratoria, cilindro manual o benitín), para lograr la densidad seca especificada el cual se verificará con el ensayo de densidades de campo. | | | Resultado de densidades tomadas en campo (formato vigente) |
| 9. CONTROLES | | | |
| 1. Ver los controles relacionados en el plan de calidad de Sub-base Granular IMV-PC-015 015 y los criterios de aceptación establecidos en el plan de Inspección y ensayos para el material de subbase granular tanto para densidades como para chequeos topográficos. | | | |

Jgm

| | | | | |
|---|---|----------------|-------------------|---|
|  | Macroproceso Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-002 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Sub Base Granular | Versión | 5 | |

REVISIÓN Y APROBACIÓN

| Elaborado y/o Actualizado por EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso: | Validado por RESPONSABLE DIRECTIVO SIG del Proceso: | Aprobado por: Representante Alta Dirección SIG |
|---|---|---|
| Ruth Mireya Fajardo Cuadrado – Enlace Proceso IMV Jennyffer Gamboa Medina Contratista GI |  Firma: |  Firma: |
| Acompañamiento EQUIPO TÉCNICO SIG: | | |
| María Natalia Norato Contratista -OAP | | |
| | LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO Gerente de Intervención | JUAN CARLOS CALDERON Representante De La Alta Dirección |

CONTROL DE DOCUMENTOS

| VERSIÓN | DESCRIPCIÓN | FECHA | APROBADO Representante De Alta Dirección SIG |
|---------|--|-------------------|---|
| 000 | Adopción: SOP – Dirección Técnica de Apoyo a la Vialidad: Código: I-DTAV-VI-002 | 15 Junio 2006 | OAP |
| 001 | Adicionar análisis topográfico al inicio e identificar la ubicación de tuberías pertenecientes a los servicios públicos Solo se establece un registro para la última actividad <i>Certificación de la escombrera</i> | 8 Septiembre 2009 | COMITÉ SIG (Acta de reunión 003 - Equipo de mejoramiento) |
| 002 | Ajustar el objetivo, el alcance, las normas las actividades y los registros. | Noviembre 2011 | MONICA RUBIO ARENAS |
| 003 | Ajustar a las Normas IDU-ET-2011, y a los Formatos existentes | Diciembre 2012 | LIDIA MARINA CERON PORTILLA |
| 004 | Se ajusta a la normatividad vigente | Noviembre 2013 | JUAN HERNANDO LIZARAZO JARA |
| 5 | Se realiza actualización de formatos de registro | Diciembre de 2017 | JUAN CARLOS CALDERON Jefe Oficina Asesora de Planeación |

Jgm

| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|---|
|  | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-003 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | Versión | 4 | |
| | Instructivo de Base Granular | | | |

| | | | |
|---|--|--|-------------------------------------|
| RESPONSABLE: Gerente de Intervención | | | |
| 1. OBJETIVO | | | |
| Efectuar actividades para el suministro, extensión, humedecimiento, mezcla, conformación y compactación de un material granular aprobado, el cual formará parte de la estructura de un pavimento, ajustándose a las cotas y los alineamientos horizontal y vertical y a las secciones transversales típicas, dentro de las tolerancias estipuladas. | | | |
| 2. ALCANCE | | | |
| Inicia con el transporte del material de base granular al lugar en el que va a intervenir la vía, colocación y compactación de acuerdo a espesores del diseño y termina una vez se realizan los ensayos respectivos. | | | |
| 3. RECURSOS | | | |
| Personal | Funcionario designado para coordinar cada obra Profesional, maestro de obra, trabajador oficial encargado en vías, topógrafo, cuadrilla, operarios de maquinaria y equipo, ayudantes de cuadrilla. | | |
| Equipo | Carrotanque, volqueta, nivel de precisión, mira metálica, cinta métrica, motoniveladora, vibrocompactador, equipo laboratorio de suelos, herramienta menor. | | |
| Materiales | Base granular. | | |
| Otros Recursos | Señalización, Dotación de seguridad, Botiquín de primeros auxilios, Comunicaciones. | | |
| 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | | | |
| NORMA | NUMERAL | DESCRIPCIÓN | |
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 400-11 | Capas Granulares de Base y Sub Base |
| 5. ACTIVIDADES PROCEDIMIENTO MECÁNICO | | 6. REGISTROS | |
| 1. Recibir el material de base a la obra. | | Formato Diario de Trabajo por Cuadrilla IMV-FM-006 | |
| 2. Levantamiento Topográfico | | Formato Informe Topografía IMV-FM-004 | |
| 3. Extender el material de base por medio de motoniveladora en capas de espesor no mayor de 25cm sueltos (control de niveles). | | Formato Diario de Trabajo por Cuadrilla IMV-FM-006 Formato Informe Diario Consolidado de trabajo realizado IMV-FM-007 | |
| 4. Agregar agua al material extendido con el carrotanque hasta llegar a la humedad óptima de compactación. | | | |
| 5. Mezclar con motoniveladora para lograr homogeneidad del material. | | | |
| 6. Compactar con el vibrocompactador hasta lograr la densidad seca especificada el cual se verificará con el ensayo Proctor modificado. | | Resultado de densidades tomadas en campo (formato vigente) | |
| 7. ACTIVIDADES PROCEDIMIENTO MANUAL | | 8. REGISTROS | |
| 7. Recibir el material de base a la obra. | | Formato Diario de Trabajo por Cuadrilla IMV-FM-006 | |
| 8. Colocar el material utilizando la carretilla en capas no mayores de 10cm en los sitios indicados (reellenos de ándenes, reellenos de tubería y fallos) (control de niveles). | | Formato Diario de Trabajo por Cuadrilla IMV-FM-006 Formato Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 | |
| 9. Compactar con el equipo menor (plancha vibratoria, cilindro manual o benitín), para lograr la densidad seca especificada el cual se verificará con el ensayo de densidades de campo | | Resultado de densidades tomadas en campo (formato vigente) | |

4

Jgm

| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|---|
|  | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-003 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | Versión | 4 | |
| | Instructivo de Base Granular | | | |

9. CONTROLES

1. Ver los controles relacionados en el plan de calidad de Base Granular **IMV-PC-012**, y los criterios de aceptación establecidos en el plan de Inspección y ensayos para el material de base granular tanto para densidades como para chequeos topográficos.

REVISIÓN Y APROBACIÓN

| Elaborado y/o Actualizado por EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso: | Validado por RESPONSABLE DIRECTIVO SIG del Proceso: | Aprobado por: Representante Alta Dirección SIG |
|---|--|--|
| Ruth Mireya Fajardo Cuadrado – Enlace Proceso IMV Jennyffer Gamboa Medina Contratista GI |  Firma: LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO Gerente de Intervención |  Firma: JUAN CARLOS CALDERON Representante De La Alta Dirección |
| Acompañamiento EQUIPO TÉCNICO SIG: | | |
| María Natalia Norato Contratista -OAP | | |

CONTROL DE DOCUMENTOS

| VERSIÓN | DESCRIPCIÓN | FECHA | APROBADO Representante De Alta Dirección SIG |
|---------|---|-------------------|--|
| 000 | Adopción: SOP–Dirección Técnica de Apoyo a la Vialidad: Código: I-DTAV-VI-003 | 15 Junio 2006 | OAP |
| 001 | Ajustar el objetivo, el alcance, las normas las actividades y los registros. | Noviembre de 2011 | MONICA RUBIO ARENAS |
| 002 | Ajustar a las Normas IDU-ET-2011, y a los Formatos existentes | Diciembre de 2012 | LIDIA MARINA CERON PORTILLA |
| 003 | Revisión actividades y actualización formatos de registro | Noviembre 2013 | JUAN HERNANDO LIZARAZO JARA |
| 4 | Se realiza actualización de formatos de registro | Diciembre de 2017 | JUAN CARLOS CALDERON Jefe Oficina Asesora de Planeación |

| | | | | |
|--|---|----------------|-------------------|--|
|  <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial</p> | <p>Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial</p> | Código | IMV-IN-004 |  <p>SIG UNIDAD DE MANTENIMIENTO VIAL</p> |
| | <p>Proceso Intervención de la Malla Vial Local</p> | | | |
| | <p>Instructivo Conformación de la Calzada Existente</p> | Versión | 5 | |

RESPONSABLE: Gerente de Intervención

1. OBJETIVO

Escarificar, conformación, re-nivelación y compactación del afirmado existente; con o sin adición de subbase granular o material fresado; así como la conformación de cunetas. Aplica solo para vías que se encuentren en afirmado y/o que no cuenten con infraestructura de servicios públicos, en la malla vial.

2. ALCANCE

Inicia con la escarificación del material y termina con la compactación del mismo.

3. RECURSOS

| | |
|-----------------------|---|
| Personal | Funcionario designado para coordinar cada obra Profesional, maestro de obra, trabajador oficial encargado en vías, topógrafo. Cuadrilla, Operarios de maquinaria y equipo, Ayudantes de Cuadrilla |
| Equipo | Carrotanque, Volqueta, Motoniveladora, vibrocompactador, cargador. |
| Materiales | Subbase granular, material fresado. |
| Otros Recursos | Dotación de seguridad, Botiquín de primeros auxilios, Comunicaciones |

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS


| NORMA | | NUMERAL | DESCRIPCIÓN |
|--------|---|--|---|
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sesión 310-11 | Excavaciones para conformación de subrasante |
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sesión 400-11 | Capas Granulares de Base y Sub Base |
| INVIAS | Regulación para el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción | Decreto 357 de 1997 | Manejo, trasporte y disposición final de escombros y materiales de construcción |
| IDU | Guía para la Estabilización del material producto del Reciclaje en Frio de Pavimentos Asfálticos | Resolución 4420 del 28 de octubre 2011 | Adopción Guía para la Estabilización del material producto del Reciclaje en Frio de Pavimentos Asfálticos |

5. ACTIVIDADES

6. REGISTROS

| | |
|--|--|
| 1. Gestión social | Formato Acta de Vecindad SAP-FM-002 Formato Entrega de Volantes SAP-FM-006 Formato Acta de Vecindad de Fachada SAP-FM-008 Formato Volante Socialización inicio de obra SAP-FM-010 Formato Acta de Reunión GDO-FM-016 |
| 2. Señalización de la zona de intervención | PMT aprobado por SDM y COI de aprobación |
| 3. Gestión ambiental: Protección de sumideros, zonas verdes y estructuras de la zona de intervención | Formato inicio frente de obra GAM-FM-005 Formato de Inspección Ambiental GAM-FM-045 |
| 3. Estudio topográfico del terreno | Formato Informe de topografía IMV-FM-004 |
| 4. Escarificación del material existente cuando el terreno así lo requiera. | Formato Informe de topografía IMV-FM-004 |
| 5. Retirar el material sobrante y/o residuos sobre la calzada. | |

Jgm

| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-004 |  SIG UNIDAD DE MANTENIMIENTO VIAL |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | Versión | 5 | |
| | Instructivo Conformación de la Calzada Existente | | | |

| 5. ACTIVIDADES | 6. REGISTROS |
|--|--|
| 6. Cargar y transportar del material sobrante y/o residuos cumpliendo las normas de la autoridad ambiental competente. | Formato Aprovechamiento IN SITU GAM-FM-006 Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 |
| 7. Adicionar base y/o material fresado. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 |
| 8. Conformar y renivelar la superficie y las cunetas (control de niveles) | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Formato Informe Diario Consolidado de Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 9. Humedecer y compactar la superficie. | Resultados de ensayo de densidades tomadas en campo (formato vigente) |
| 7. CONTROLES | |
| 1. Ver los controles relacionados en el plan de calidad de Conformación de Calzada Existente IMV-PC-008 y los criterios de aceptación establecidos en el plan de Inspección y ensayos para el "Relleno para conformación de la subrasante" tanto para densidades como para chequeos topográficos. | |



REVISIÓN Y APROBACIÓN

| Elaborado y/o Actualizado por EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso: | Validado por RESPONSABLE DIRECTIVO SIG del Proceso: | Aprobado por: Representante Alta Dirección SIG |
|---|--|--|
| Ruth Mireya Fajardo Cuadrado – Enlace Proceso IMV Jennyffer Gamboa Medina Contratista GI |  Firma: LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO Gerente de Intervención |  Firma: JUAN CARLOS CALDERON Representante De La Alta Dirección |
| Acompañamiento EQUIPO TÉCNICO SIG: | | |
| María Natalia Norato Contratista -OAP | | |

CONTROL DE DOCUMENTOS

| VERSIÓN | DESCRIPCIÓN | FECHA | APROBADO Representante De Alta Dirección SIG |
|---------|---|-------------------|--|
| 000 | Adopción: SOP – Dirección Técnica de Apoyo a la Vialidad: Código: I-DTAV-VI-004 | 15 Junio 2006 | OAP |
| 001 | Unión de la actividades 5 y 6 y las 7 y 8 para un total de 6 tarea | 8 Septiembre 2009 | COMITÉ SIG (Acta de reunión 003 - Equipo de mejoramiento) |
| 002 | Ajustar el objetivo, el alcance, las normas las actividades y los registros. | Octubre de 2011 | MONICA RUBIO ARENAS |
| 003 | Ajustar a las Normas IDU-ET-2011, y a los Formatos existentes | Diciembre de 2012 | LIDIA MARINA CERON PORTILLA |
| 004 | Se ajusta a la normatividad vigente | Noviembre 2013 | JUAN HERNANDO LIZARAZO JARA |
| 5 | Se realiza actualización de formatos de registro | Diciembre de 2017 | JUAN CARLOS CALDERON Jefe Oficina Asesora de Planeación |



Jgm

| | | | | |
|--|--|----------------|-------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD <small>Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial</small> | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-005 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | Versión | 5 | |
| | Instructivo de Fresado Estabilizado | | | |

| | | | |
|---|--|--------------------------------|--|
| RESPONSABLE: Gerente de Intervención | | | |
| 1. OBJETIVO | | | |
| Obtener un nuevo perfil longitudinal y transversal de una vía en mal estado mediante la aplicación de fresado estabilizado, el cual es aplicado para permitir la movilidad. | | | |
| 2. ALCANCE | | | |
| Inicia con la preparación manual o con el recibo de material (planta de mezcla asfáltica en frío) y termina al verificar la nivelación total. | | | |
| 3. RECURSOS | | | |
| Personal | Funcionario designado para coordinar cada obra Profesional, gestores sociales y ambiental, maestro de obra, trabajador oficial encargado en vías, topógrafo, cuadrilla, operarios de maquinaria y equipo, ayudantes de cuadrilla | | |
| Equipo | Nivel de precisión, mira metálica, volquetas, cargador, motoniveladora, minicargador | | |
| Otros Recursos | Dotación de seguridad, Botiquín de primeros auxilios, Comunicaciones | | |
| 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | | | |
| | NORMA | NUMERAL | DESCRIPCIÓN |
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 540-11 | Fresado de pavimentación asfáltico |
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2013 | Sección 500-13 | Riego de Imprimación |
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 210-11 | Emulsión asfáltica |
| IDU | Guía para la Estabilización del material producto del Reciclaje en Frio de Pavimentos Asfálticos | Resolución 4420 del 28/10/2011 | Guía para la Estabilización del material producto del Reciclaje en Frio de Pavimentos Asfálticos |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 5. ACTIVIDADES | | 6. REGISTROS | |
| 1. Recibir el material de fresado estabilizado | | Formato Informe diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 | |
| 2. Gestión social | | Formato Acta de Vecindad SAP-FM-002 Formato Entrega de Volantes SAP-FM-006 Formato Acta de Vecindad de Fachada SAP-FM-008 Formato Volante Socialización inicio de obra SAP-FM-010 Formato Acta de Reunión GDO-FM-016 | |
| 3. Señalización de la zona de intervención | | PMT aprobado por SDM y COI de aprobación | |
| 4. Gestión ambiental: Protección de sumideros, zonas verdes estructuras de la zona de intervención | | Formato inicio frente de obra GAM-FM-005 Formato de Inspección Ambiental GAM-FM-045 | |
| 4. Seleccionar el equipo adecuado de acuerdo al tipo de terreno a intervenir | | Formato de Programación diaria IMV-FM-001. | |
| 5. Determinar la profundidad a intervenir (con la evaluación correspondiente) para calcular el volumen de material a extraer (diseño de pavimentos). | | Formato Informe de topografía IMV-FM-004 | |
| 6. Realizar limpieza previa de polvo, barro seco y suciedad de la superficie donde se trabajara | | | |
| 7. Tomar nivelación preliminar para conocer cotas existentes. | | Informe de topografía IMV-FM-004 | |
| 8. Dependiendo del tipo de vía a intervenir se realizará una aplicación y compactación de fresado estabilizado en la vía ya sea manual o por accionamiento mecánico | | Formato Informe diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Formato Informe Diario Consolidado de Trabajo | |

dgm

| | | | | |
|--|---|---------|------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-005 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | Versión | 5 | |
| | Instructivo de Fresado Estabilizado | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 5. ACTIVIDADES | | 6. REGISTROS | |
| (motoniveladora y vibrocompactador) | | Realizado IMV-FM-007 | |
| 9. Tomar nivelación final. | | Informe de topografía IMV-FM-004 | |
| 10. Compactar con el equipo de compactación (vibro y equipo menor) para lograr la densidad seca específica y tomar densidades según fórmula de trabajo del fresado estabilizado. | | Formato Informe diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Formato Informe Diario Consolidado de Trabajo Realizado IMV-FM-007 | |
| 7. CONTROLES | | | |
| 1. Ver los controles relacionados en el plan de calidad de Fresado Estabilizado IMV-PC-007 y los criterios de aceptación establecidos en el plan de Inspección y ensayos para el material de "Reciclaje de pavimento asfáltico en sitio con emulsión asfáltica" tanto para densidades como para chequeos topográficos. | | | |

REVISIÓN Y APROBACIÓN

| Elaborado y/o Actualizado por EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso: | Validado por RESPONSABLE DIRECTIVO SIG del Proceso: | Aprobado por: Representante Alta Dirección SIG |
|---|--|---|
| ↓ Ruth Mireya Fajardo Cuadrado – Enlace Proceso IMV Jennyffer Gamboa Medina Contratista GI |  Firma: LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO Gerente de Intervención |  Firma: JUAN CARLOS CALDERON Representante De La Alta Dirección |
| Acompañamiento EQUIPO TÉCNICO SIG: María Natalia Norato Contratista -OAP | | |

CONTROL DE DOCUMENTOS



| VERSIÓN | DESCRIPCIÓN | FECHA | APROBADO Representante De Alta Dirección SIG |
|---------|---|-------------------|--|
| 000 | Adopción: SOP – Dirección Técnica de Apoyo a la Vialidad: Código: I-DTAV-VI-005 | 16 Junio 2006 | OAP |
| 001 | Cambio de nombre de fresado de pavimento asfáltico a fresado estabilizado, adición de las actividades 1, 2 y 3, Reorganización de actividades | 8 Septiembre 2009 | COMITÉ SIG (Acta de reunión 003 – 004 – 005- 006 Equipo de mejoramiento) |
| 002 | Ajustar el objetivo, el alcance, las normas las actividades y los registros. | Octubre de 2011 | MONICA RUBIO ARENAS |
| 003 | Ajustar a las Normas IDU-ET-2011, y a los Formatos existentes | Diciembre de 2012 | LIDIA MARINA CERON PORTILLA |
| 004 | Se ajusta a la normatividad vigente | Noviembre 2013 | JUAN HERNANDO LIZARAZO JARA |
| 5 | Se realiza actualización de formatos de registro | Diciembre de 2017 | JUAN CARLOS CALDERON Jefe Oficina Asesora de Planeación |

dem

| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|---|
|  | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-007 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | Versión | 5 | |
| | Instructivo de Pavimento Flexible | | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| RESPONSABLE: Gerente de Intervención | | | |
| 1. OBJETIVO | | | |
| Transporte, colocación y compactación de una o más capas de mezcla asfáltica, preparada y colocada en caliente. | | | |
| 2. ALCANCE | | | |
| Inicia con la solicitud de mezcla asfáltica necesaria para la pavimentación y termina cuando se le de apertura al tránsito en el tramo pavimentado una vez la última capa alcance la temperatura ambiente. | | | |
| 3. RECURSOS | | | |
| Personal | Funcionario designado para coordinar cada obra Profesional, maestro de obra, trabajador oficial encargado en vías, topógrafo. Cuadrilla, Operarios de maquinaria y equipo, Ayudantes de Cuadrilla | | |
| Equipo | Compresor neumático, Volquetas, Terminadora de asfalto, Compactador neumático, Compactador de rodillo, Carro tanque, herramienta menor. | | |
| Materiales | Emulsión asfáltica CRR-2 ó CRL-1, Concreto asfáltico MDC-1 MDC-2 MDC-3 | | |
| Otros Recursos | Dotación de seguridad, Botiquín de primeros auxilios, Comunicaciones | | |
| 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | | | |
| | NORMA | NUMERAL | DESCRIPCIÓN |
| INVIAS | Normas Invias-07 | | Ensayos |
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2013 | Sección 500-13 | Riego de Imprimación |
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 502-11 | Riego de liga |
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 510-11 | Mezcla Asfáltica en Caliente densas, semidensas, gruesas y de alto modulo |
| DAMA | Regulación para el Manejo, transporte y Disposición final de Escombros y materiales de construcción | Decreto 357 de 1997 | Manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción |
| 5. ACTIVIDADES | | 6. REGISTROS | |
| 1. Solicitar la cantidad de mezcla asfáltica y emulsión requerida para la intervención indicando la hora de llegada del material. | | Formato Programación diaria de trabajo IMV-FM-001 | |
| 2. Levantamiento Topográfico, instalación de hilos o niveles | | Formato Informe de topografía IMV-FM-004 | |
| 3. Realizar limpieza previa de polvo, barro seco y suciedad de la superficie | | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 | |
| 4. Recibir la mezcla asfáltica en los diferentes sitios de obra verificando la temperatura de llegada, verter la mezcla en la terminadora de asfalto de acuerdo a la capacidad de la tolva alimentadora y verificar temperaturas de extensión y verificar temperatura de extensión. | | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 | |
| 5. Extender la mezcla asfáltica utilizando la pre-compactación en franjas de ancho apropiado para realizar el menor número de juntas longitudinales y para conseguir la mayor continuidad de las operaciones de extendido con la máquina extendedora (control de niveles). | | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 | |
| 6. Contar con un número suficiente de obreros especializados, agregando mezcla caliente y enrasándola, con el fin de obtener una capa de pavimento uniforme. | | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 | |
| 7. En los sitios donde no resulte posible el empleo de terminadora de asfalto, la mezcla podrá extenderse a mano, mediante el uso de carretillas, palas y rastrillos. | | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 | |
| 8. Extendida la mezcla, a la temperatura más alta que sea posible sin que se presenten agrietamientos o desplazamientos de ella, se procede a realizar la compactación. Esta se realizará longitudinalmente de manera | | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 | |

dm

| | | | | |
|---|--|---------|------------|--|
|  | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-007 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Pavimento Flexible | Versión | 5 | |



| | |
|---|--|
| continua y sistemática. Deberá empezar por los bordes y avanzar gradualmente hacia el centro, excepto en las curvas peraltadas en donde la compactación iniciará del borde inferior al superior, paralelamente al eje de la vía (control de niveles). | |
| 9. Tomar las temperaturas de: llegada a la obra, extensión y compactación de la Mezcla Asfáltica densa en Caliente. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 |
| 10. Al alcanzar el nivel de compactación esperado, el tramo pavimentado podrá abrirse al tránsito (con la señalización correspondiente) tan pronto la capa alcance la temperatura ambiente. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado de Trabajo Realizado IMV-FM-007 Resultados de ensayo de densidades de campo (formato vigente) |
| 7. CONTROLES | |
| 1. Ver los controles relacionados en el plan de calidad de Colocación de Mezcla Asfáltica IMV-PC-006 006 y los criterios de aceptación establecidos en el plan de Inspección y ensayos para la actividad de mezcla densa en caliente, en lo que respecta a control de calidad de la mezcla colocada y control de calidad del producto terminado. | |

REVISIÓN Y APROBACIÓN

| Elaborado y/o Actualizado por EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso: | Validado por RESPONSABLE DIRECTIVO SIG del Proceso: | Aprobado por: Representante Alta Dirección SIG |
|--|---|---|
| Ruth Mireya Fajardo Cuadrado – Enlace Proceso IMV Jennyffer Gamboa Medina Contratista GI <i>JGM</i> |  Firma: LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO Gerente de Intervención |  Firma: JUAN CARLOS CALDERON Representante De La Alta Dirección |
| Acompañamiento EQUIPO TÉCNICO SIG: | | |
| María Natalia Norato Contratista -OAP | | |



CONTROL DE DOCUMENTOS

| VERSIÓN | DESCRIPCIÓN | FECHA | APROBADO Representante De Alta Dirección SIG |
|---------|---|-------------------|--|
| 000 | Adopción: SOP – Dirección Técnica de Apoyo a la Vialidad: Código: I-DTAV-VI-007 | 16 Junio 2006 | OAP |
| 001 | Se ajustaron las actividades | 8 Septiembre 2009 | COMITE SIG (Acta de reunión 003-004-005-006 Equipo de mejoramiento) |
| 002 | Ajustar el objetivo, el alcance, las normas las actividades y los registros. | Octubre de 2011 | MONICA RUBIO ARENAS |
| 003 | Ajustar a las Normas IDU-ET-2011, y a los Formatos existentes | Diciembre de 2012 | LIDIA MARINA CERON PORTILLA |
| 004 | Actualización actividades y registros. Revisión normas aplicables. | Noviembre 2013 | JUAN HERNANDO LIZARAZO JARA |
| 5 | Se realiza actualización de formatos de registro | Diciembre de 2017 | JUAN CARLOS CALDERON Jefe Oficina Asesora de Planeación |

| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-008 |  SIG UNIDAD DE MANTENIMIENTO VIAL |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | Versión | 6 | |
| | Instructivo de Riego de Liga | | | |

| | | | |
|--|---|----------------|--|
| RESPONSABLE: Gerente de Intervención | | | |
| 1. OBJETIVO | | | |
| Realizar las actividades necesarias para la aplicación de riego de liga. | | | |
| 2. ALCANCE | | | |
| Inicia con la limpieza previa de polvo sobre la superficie correspondiente y termina al corregir las insuficiencias o excesos de emulsión. | | | |
| 3. RECURSOS | | | |
| Personal | Funcionario designado para coordinar cada obra Profesional, maestro de obra, trabajador oficial encargado en vías, topógrafo. Cuadrilla, Operarios de maquinaria y equipo, Ayudantes de Cuadrilla | | |
| Equipo | Irrigador de emulsión, compresor de aire, compresor para irrigar emulsión, herramienta menor. | | |
| Materiales | Emulsión asfáltica CRR-2 | | |
| Otros Recursos | Dotación de seguridad, Botiquín de primeros auxilios, Comunicaciones | | |
| 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | | | |
| | NORMA | NUMERAL | DESCRIPCIÓN |
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 502-11 | Riego de liga |
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 210-11 | Emulsión asfáltica |
| 5. ACTIVIDADES | | | 6. REGISTROS |
| 1. Realizar limpieza previa de polvo, barro seco y suciedad de la superficie donde se aplicará el riego de liga mediante el uso de compresor de aire o escobas. | | | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 |
| 2. Aplicar la emulsión asfáltica de rompimiento rápido de manera uniforme tanto longitudinal como transversalmente, evitando duplicación en las juntas transversales. Se deben proteger los sardineles, árboles, vallas y similares para evitar ser manchados por la emulsión. | | | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 3. En las zonas donde se presenten insuficiencias o excesos de emulsión, se deben corregir dejando el área uniforme. | | | |
| 7. CONTROLES | | | |
| 1. Ver los controles relacionados en plan de Calidad de Riego de Liga IMV-PC-016 | | | |

Jgm



| | | | |
|---|---|---------------------------------|--|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código IMV-IN-008 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | |
| | Instructivo de Riego de Liga | Versión 6 | |

REVISIÓN Y APROBACIÓN

| Elaborado y/o Actualizado por EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso: | Validado por RESPONSABLE DIRECTIVO SIG del Proceso: | Aprobado por: Representante Alta Dirección SIG |
|---|---|--|
| Ruth Mireya Fajardo Cuadrado – Enlace Proceso IMV Jennyffer Gamboa Medina Contratista GI |  Firma: LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO Gerente de Intervención |  Firma: JUAN CARLOS CALDERON Representante De La Alta Dirección |
| Acompañamiento EQUIPO TÉCNICO SIG: | | |
| María Natalia Norato Contratista -OAP | | |

CONTROL DE DOCUMENTOS

| VERSIÓN | DESCRIPCIÓN | FECHA | APROBADO Representante De Alta Dirección SIG |
|---------|---|-------------------|---|
| 001 | Adopción: SOP–Dirección Técnica de Apoyo a la Vialidad: Código: I-DTAV-VI-012 | 16 Junio 2006 | OAP |
| 002 | Se ajustaron las actividades | 8 Septiembre 2009 | COMITÉ SIG (Acta de reunión 003–004–005–006 Equipo de mejoramiento) |
| 003 | Ajustar el objetivo, el alcance, las normas las actividades y los registros. | Octubre de 2011 | MONICA RUBIO ARENAS |
| 004 | Ajustar a las Normas IDU-ET-2011, y a los Formatos existentes | Diciembre de 2012 | LIDIA MARINA CERON PORTILLA |
| 005 | Revisión actividades y actualización formatos de registro | Noviembre 2013 | JUAN HERNANDO LIZARAZO JARA |
| 6 | Se realiza actualización de formatos de registro | Diciembre de 2017 | JUAN CARLOS CALDERON Jefe Oficina Asesora de Planeación |



| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-006 |  SIG UNIDAD DE MANTENIMIENTO VIAL |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | Versión | 5 | |
| | Instructivo de Bacheo | | | |

| | | | | |
|--|---|------------------------------|---------------------|--|
| RESPONSABLE: Gerente de Intervención | | | | |
| 1. OBJETIVO | | | | |
| Realizar las actividades necesarias con el fin de ejecutar Bacheos y/o Reparaciones en la malla vial del Distrito Capital. | | | | |
| 2. ALCANCE | | | | |
| Inicia con la colocación de la señalización correspondiente según el Plan Manejo de Tráfico y termina con la verificación de zonas de acumulación de agua e irregularidades mayores de 15 mm en la superficie acabada. | | | | |
| 3. RECURSOS | | | | |
| Personal | Profesional designado para coordinar cada obra, maestro de obra, trabajador oficial encargado en vías, topógrafo, Cuadrilla, Operarios de maquinaria y equipo, ayudantes de Cuadrilla | | | |
| Equipo | Nivel de precisión, Mira metálica, Volquetas, Cortadora de Pavimento, Mini cargador, Compactador | | | |
| Otros Recursos | Dotación de seguridad, Botiquín de primeros auxilios, Comunicaciones | | | |
| 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | | | | |
| | NORMA | NUMERAL | DESCRIPCIÓN | |
| | IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 220-11 | Asfalto líquido para riegos de imprimación |
| | IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 310-11 | Excavación para conformación de subrasante |
| | IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 400-11 | Capas granulares de base y sub base |
| | IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 500-13 | Riego de Imprimación |
| | IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 502-11 | Riego de liga |
| | IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 510-11 | Mezcla Asfáltica en caliente densas, semidensas, gruesas y de alto módulo |
| | IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 570-11 | Parqueo y Bacheo |
| DAMA | Regulación para el Manejo, transporte y Disposición final de Escombros y materiales de construcción | | Decreto 357 de 1997 | Manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción |

| | |
|---|--|
| 5. ACTIVIDADES | 6. REGISTROS |
| 1. Gestión social | Formato Acta de Vecindad SAP-FM-002 Formato Entrega de Volantes SAP-FM-006 Formato Acta de Vecindad de Fachada SAP-FM-008 Formato Volante Socialización inicio de obra SAP-FM-010 Formato Acta de Reunión GDO-FM-016 |
| 2. Señalización de la zona de intervención | PMT aprobado por SDM y COI de aprobación |
| 3. Gestión ambiental: Protección de sumideros, zonas verdes estructuras de la zona de intervención | Formato inicio frente de obra GAM-FM-005 Formato de Inspección Ambiental GAM-FM-045 |
| 4. Realizar la demarcación y el corte del área a intervenir de acuerdo a evaluación preliminar de vía. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 |
| 5. Demoler y excavar el pavimento existente. La excavación deberá tener bordes verticales bien definidos, sus caras longitudinales y transversales deberán ser paralelas y perpendiculares al eje de la vía además el fondo de la | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |

4



Ygm

| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-006 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | Versión | 5 | |
| | Instructivo de Bacheo | | | |

| 5. ACTIVIDADES | 6. REGISTROS |
|---|--|
| excavación debe ser plano (control de niveles). | |
| 6. Retirar los residuos de demolición y excavación, cargarlos en las volquetas y transportar a las escombreras o sitios de desecho autorizados por el ente ambiental competente. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 Formato Aprovechamiento IN SITU GAM-FM-006 |
| 7. Compactar el fondo de la excavación. Si el fondo corresponde a una subbase granular se debe compactar hasta lograr una compactación de acuerdo a las especificaciones (control de niveles). | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 Ensayo de densidad Humedad Natural del Material |
| 8. Si la profundidad de excavación es mayor a 15cm esta se rellenará con material de base granular hasta 7.5cm por debajo de la rasante de la vía (control de niveles). | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 9. Si la profundidad de excavación se encuentra entre 10cm y 15cm, esta se rellenará en su totalidad con mezcla asfáltica en capas de espesor compactado entre 5cm y 7.5cm (control de niveles). | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 10. Si la profundidad de excavación es menor a 10cm se rellenará en su totalidad con mezcla asfáltica en una sola capa (control de niveles). | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 11. Aplicar la imprimación sobre el fondo y las paredes de la excavación que estarán en contacto con la mezcla asfáltica. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 12. Rellenar con mezcla asfáltica de acuerdo a los numerales anteriores. La mezcla se descargará fuera de los sitios de bacheo, y se distribuirá en los lugares correspondientes por medio de carretillas. Revisar la temperatura de llegada y de compactación de la mezcla | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 13. Compactar la mezcla. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 14. Una vez la mezcla compactada pueda soportar el paso de los vehículos, retirar la señalización de obra permitir el tránsito de vehículos. | |
| 7. CONTROLES | |
| 1. Ver los controles relacionados en el plan de calidad de Bacheo IMV-PC-004 y los criterios de aceptación establecidos en el plan de Inspección y ensayos para la actividad de mezcla densa en caliente, en lo que respecta a control de calidad de la mezcla colocada y control de calidad del producto terminado. | |

REVISIÓN Y APROBACIÓN

| | | |
|--|--|---|
| Elaborado y/o Actualizado por EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso: | Validado por RESPONSABLE DIRECTIVO SIG del Proceso: | Aprobado por: Representante Alta Dirección SIG |
|--|--|---|

| | | | |
|--|---|-----------------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código IMV-IN-006 |  SIG UNIDAD DE MANTENIMIENTO VIAL |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | |
| | Instructivo de Bacheo | Versión 5 | |

| | | |
|--|---|---|
| 4 Ruth Mireya Fajardo Cuadrado – Enlace Proceso IMV Jennyffer Gamboa Medina Contratista GI |  Firma: |  Firma: |
| Acompañamiento EQUIPO TÉCNICO SIG: | | |
| María Natalia Norato Contratista -OAP | LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO Gerente de Intervención | JUAN CARLOS CALDERON Representante De La Alta Dirección |

CONTROL DE DOCUMENTOS

| VERSIÓN | DESCRIPCIÓN | FECHA | APROBADO Representante De Alta Dirección SIG |
|---------|---|-------------------|--|
| 000 | Adopción: SOP – Dirección Técnica de Apoyo a la Vialidad: Código: I-DTAV-VI-006 | 16 Junio 2006 | OAP |
| 001 | Cambio en la actividad 1 | 8 Septiembre 2009 | COMITÉ SIG (Acta de reunión 003 – 004 – 005- 006 Equipo de mejoramiento) |
| 002 | Ajustar el objetivo, el alcance, las normas las actividades y los registros. | Octubre de 2011 | MONICA RUBIO ARENAS |
| 003 | Ajustar a las Normas IDU-ET-2011, y a los Formatos existentes | Diciembre de 2012 | LIDIA MARINA CERON PORTILLA |
| 004 | Actualización actividades y registros. Revisión normas aplicables. | Noviembre 2013 | JUAN HERNANDO LIZARAZO JARA |
| 5 | Se realiza actualización de formatos de registro | Diciembre de 2017 | JUAN CARLOS CALDERON Jefe Oficina Asesora de Planeación |



100

100

100



100

100

| | | | |
|--|--|--------------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD <small>Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial</small> | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código IMV-IN-009 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | |
| | Instructivo de Construcción de Sardineles | Versión 5 | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| RESPONSABLE: Gerente de Intervención | | | |
| 1. OBJETIVO | | | |
| Consiste en la colocación de los sardineles de confinamiento de la estructura de la vía. | | | |
| 2. ALCANCE | | | |
| Inicia una vez los sardineles sean colocados y/o fundidos en el sitio y termina una vez verificados los lineamientos y niveles de sardineles. | | | |
| 3. RECURSOS | | | |
| Personal | Funcionario designado para coordinar cada obra Profesional, maestro de obra, trabajador oficial encargado en vías, Cuadrilla, Operarios de maquinaria y equipo, Ayudantes de Cuadrilla | | |
| Equipo | Cinta métrica, Herramienta menor, Formaleta metálica. | | |
| Materiales | Agregados pétreos (Agregado grueso y agregado fino), Cemento. | | |
| Otros Recursos | Dotación de seguridad, Botiquín de primeros auxilios, Comunicaciones | | |
| 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | | | |
| | NORMA | NUMERAL | DESCRIPCIÓN |
| INVIAS | Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras | Sección 672-07 | Bordillos |
| IDU | Especificaciones Técnicas IDU-2011 | Sección 310-11 | Excavaciones para conformación de la subrasante |
| 5. ACTIVIDADES FUNDIDO INSITU | | 5.1 REGISTROS | |
| 1. Una vez instalada la base se construyen los sardineles, de acuerdo a las secciones, alineamientos y tipo de sardinel (control de niveles). | | Formato Trabajos de Reparación y Recuperación en Obras de Arte y Espacio Publico IMV-FM-005 | |
| 2. Humedecer la superficie granular donde se verterá el concreto. Teniendo en cuenta si la superficie es pavimento o piso rígido se pica con cincel y martillo. | | | |
| 3. Instalar formaleta metálica (con el lubricante correspondiente) a lo largo del sardinel (control de niveles). | | Formato Trabajos de Reparación y Recuperación en Obras de Arte y Espacio Publico IMV-FM-005 | |
| 4. Vaciar el concreto dentro de la formaleta, en forma continua y vibrar con el equipo adecuado. | | Formato Trabajos de Reparación y Recuperación en Obras de Arte y Espacio Publico IMV-FM-005 | |
| 5. Retirar la formaleta cuidadosamente evitando dañar el concreto fraguado. | | | |
| 6. Alisar las caras superior y adyacente al pavimento para dejar la superficie lisa. | | | |
| 6. ACTIVIDADES PREFABRICADOS | | 6.1 REGISTROS | |
| 1. Una vez instalada la base se instalan los sardineles, de acuerdo a las secciones, alineamientos y tipo de sardinel. | | Formato Trabajos de Reparación y Recuperación en Obras de Arte y Espacio Publico IMV-FM-005 | |
| 2. Determinación de Niveles y Alineamiento (control de niveles y alineamiento). | | | |
| 3. Colocación de Elementos Prefabricados (control de niveles y alineamiento). | | | |
| 4. Pegado de Elementos | | | |
| 5. Colocación y compactación de material granular | | | |

Jm

| | | | |
|--|--|---------------------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD <small>Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial</small> | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código IMV-IN-009 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | |
| | Instructivo de Construcción de Sardineles | Versión 5 | |

7. CONTROLES



1. Ver los controles relacionados en el plan de calidad de construcción de sardineles **IMV-PC-010** y los criterios de aceptación establecidos en el plan de Inspección y ensayos para el material de subbase granular – zonas peatonales tanto para densidades como para chequeos topográficos.

REVISIÓN Y APROBACIÓN

| Elaborado y/o Actualizado por EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso: | Validado por RESPONSABLE DIRECTIVO SIG del Proceso: | Aprobado por: Representante Alta Dirección SIG |
|---|--|--|
| Ruth Mireya Fajardo Cuadrado – Enlace Proceso IMV Jennyffer Gamboa Medina Contratista GI |  Firma: LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO Gerente de Intervención |  Firma: JUAN CARLOS CALDERON Representante De La Alta Dirección |
| Acompañamiento EQUIPO TÉCNICO SIG: | | |
| María Natalia Norato Contratista -OAP | | |



CONTROL DE DOCUMENTOS

| VERSIÓN | DESCRIPCIÓN | FECHA | APROBADO Representante De Alta Dirección SIG |
|---------|---|-------------------|--|
| 000 | Adopción: SOP–Dirección Técnica de Apoyo a la Vialidad: Código: I-DTAV-VI-012 | 16 Junio 2006 | OAP |
| 001 | Se eliminó la actividad 5 "juntas de dilatación" porque ya no se realiza y la actividad 8 debido a que el proceso de curado no toma 10 días | 8 Septiembre 2009 | COMITÉ SIG (Acta de reunión 004 Equipo de mejoramiento) |
| 002 | Se ajustó el objetivo, las normas, las actividades y los registros. | Octubre de 2011 | MONICA RUBIO ARENAS |
| 003 | Ajustar a las Normas y a los Formatos existentes | Diciembre de 2012 | LIDIA MARINA CERON PORTILLA |
| 004 | Revisión actividades y actualización formatos de registro | Noviembre 2013 | JUAN HERNANDO LIZARAZO JARA |
| 5 | Se realiza actualización de formatos de registro | Diciembre de 2017 | JUAN CARLOS CALDERON Jefe Oficina Asesora de Planeación |

| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|---|
|  | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-010 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Imprimación | Versión | 6 | |

| | | | |
|---|--|----------------|----------------------|
| RESPONSABLE: Gerente de Intervención | | | |
| 1. OBJETIVO | | | |
| Realizar actividades para el suministro, transporte, calentamiento eventual y aplicación uniforme de ligante bituminoso sobre una superficie granular, previamente a la colocación de una capa asfáltica o u tratamiento superficial. | | | |
| 2. ALCANCE | | | |
| Inicia con la limpieza previa de polvo sobre la superficie correspondiente y termina una vez rompe la emulsión asfáltica y se restaura la circulación de tránsito. | | | |
| 3. RECURSOS | | | |
| Personal | Funcionario designado para coordinar cada obra (Profesional Universitario), maestro de obra, trabajador oficial encargado en vías, topógrafo. Cuadrilla, Operarios de maquinaria y equipo, Ayudantes de Cuadrilla. | | |
| Equipo | Irrigador de emulsión, compresor de aire, carro tanque de agua | | |
| Materiales | Emulsión asfáltica CRL-1, Agregado fino: arena de trituración, arena natural o una mezcla de ambas con el fin de proteger la superficie imprimada cuando ésta vaya a ser sometida a uso por el tránsito automotor. | | |
| Otros Recursos | Dotación de seguridad, Botiquín de primeros auxilios, Comunicaciones | | |
| 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | | | |
| | NORMA | NUMERAL | DESCRIPCIÓN |
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 500-13 | Riego de Imprimación |
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 210-11 | Emulsión asfáltica |

| | |
|--|--|
| 5. ACTIVIDADES | 6. REGISTROS |
| 1. Se comprobará que la superficie sobre la cual se va a efectuar el riego cumpla con los requisitos especificados. | Resultados de ensayo densidad tomadas en campo (formato vigente) |
| 2. Realizar limpieza previa de polvo, barro seco y suciedad de la superficie donde se aplicará el riego de imprimación mediante el uso utilizando el equipo de limpieza aprobado (compresor de aire o escobas). | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 |
| 3. Humedecer la superficie a imprimir, sin llegar a la saturación. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 4. Calentar la emulsión asfáltica en el irrigador de manera que la viscosidad de esta se encuentre entre cinco y veinte segundos Saybolt-Furol (5sSF-20sSF). | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 5. Aplicar la emulsión asfáltica de manera uniforme tanto longitudinal como transversal, evitando duplicación en las juntas transversales. La cantidad mínima de emulsión será la especificada. Se deben proteger los sardineles, árboles, vallas y similares para evitar ser manchados por la emulsión. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 6. Corregir mediante la adición de emulsión o agregado de protección las zonas donde se presenten insuficiencias o excesos de emulsión. | |
| 7. Si se aplica agregado fino para la protección de la superficie imprimada, la cantidad de este será la mínima para absorber los excesos de emulsión o para garantizar la protección de la imprimación para que la capa imprimada soporte la acción del tránsito automotor. En ningún caso, podrá exceder de seis litros por metro cuadrado (6 lt/m ²). La humedad del agregado a extender no deberá superar de cuatro por ciento (4%). | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |

| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-010 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Imprimación | Versión | 6 | |



| 5. ACTIVIDADES | 6. REGISTROS |
|---|--------------|
| 8. Prohibir el tránsito sobre la superficie imprimada (mediante la señalización correspondiente) mientras no haya sido absorbida la emulsión. Una vez permitida la circulación, la velocidad de los vehículos no deberá exceder de treinta kilómetros por hora. | |
| 9. No se permitirá la aplicación de riegos de imprimación cuando la temperatura ambiente a la sombra y la de la superficie sean inferiores a cinco grados Celsius (5° C) o haya lluvia o fundados temores de que ella ocurra. | |
| 7. CONTROLES | |
| 1. Ver los controles relacionados en el plan de calidad de Imprimación IMV-PC-009 | |

REVISIÓN Y APROBACIÓN

| Elaborado y/o Actualizado por EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso: | Validado por RESPONSABLE DIRECTIVO SIG del Proceso: | Aprobado por: Representante Alta Dirección SIG |
|---|---|---|
| Ruth Mireya Fajardo Cuadrado – Enlace Proceso IMV Jennyffer Gamboa Medina Contratista GI |  Firma: LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO Gerente de Intervención |  Firma: JUAN CARLOS CALDERON Representante De La Alta Dirección |
| Acompañamiento EQUIPO TÉCNICO SIG: María Natalia Norato Contratista -OAP | | |



CONTROL DE DOCUMENTOS

| VERSIÓN | DESCRIPCIÓN | FECHA | APROBADO Representante De Alta Dirección SIG |
|---------|--|-------------------|--|
| 001 | Adopción: SOP – Dirección Técnica de Apoyo a la Vialidad: Código: I-DTAV-VI-011 | 16 Junio 2006 | OAP |
| 002 | Se adiciona una actividad para la señalización para el tránsito de vehículos después de la intervención | 8 Septiembre 2009 | COMITÉ SIG (Acta de reunión 004 Equipo de mejoramiento) |
| 003 | Ajustar el objetivo, el alcance, las normas las actividades y los registros. | Octubre de 2011 | MONICA RUBIO ARENAS |
| 004 | Ajustar a las Normas IDU-ET-2011, y a los Formatos existentes | Diciembre de 2012 | LIDIA MARINA CERON PORTILLA |
| 005 | Ajuste del Equipo, Materiales y a las actividades de acuerdo con las Normas IDU-ET-2011, y a los Formatos existentes | Noviembre 2013 | JUAN HERNANDO LIZARAZO JARA |
| 6 | Se realiza actualización de formatos de registro | Diciembre de 2017 | JUAN CARLOS CALDERON Jefe Oficina Asesora de Planeación |

| | | | |
|--|--|--------------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD <small>Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial</small> | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código IMV-IN-011 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | |
| | Instructivo de Topografía | Versión 6 | |

| | | |
|--|---|--|
| RESPONSABLE: Gerente de Intervención | | |
| 1. OBJETIVO | | |
| Realizar las actividades necesarias para ejecutar los trabajos que determinen, materialicen y mantengan todas las referencias topográficas necesarias para el desarrollo de las obras en el Distrito Capital. | | |
| 2. ALCANCE | | |
| Inicia con la identificación del terreno y el diligenciamiento del formato correspondiente y termina una vez se entrega el informe de topografía o instrucciones a seguir dado el caso. | | |
| 3. RECURSOS | | |
| Personal | Funcionario designado para coordinar cada obra Profesional, maestro de obra, trabajador oficial encargado en vías, topógrafo, cadenero. | |
| Equipo | Estación de topografía o teodolito, Nivel de precisión, prisma, mira metálica, Cinta métrica, Herramienta manual | |
| Materiales | Estacas, Pinturas, Puntillas. | |
| Otros Recursos | Dotación de seguridad, Botiquín de primeros auxilios, Comunicaciones | |
| 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | | |
| NORMA | NUMERAL | DESCRIPCIÓN |
| No aplica | | |
| 5. ACTIVIDADES | | 6. REGISTROS |
| 1. El ingeniero Coordinador de Obras Viales entrega el Formato para Informe de Topografía al topógrafo designado o encargado. | | Formato Informe de Topografía IMV-FM-004 |
| 2. Se usarán las referencias existentes (BM) los cuales pueden ser del IGAC. | | Formato Informe de Topografía IMV-FM-004 |
| 3. Localizar en campo el eje del proyecto y tomar la información referente a nivelación, secciones transversales, planimetría y altimetría de la vía. | | Formato Informe de Topografía IMV-FM-004 |
| 4. Cuando sea aplicable, investigar y detallar la mayor información posible de las redes de servicio existentes en el sector (alcantarillado, acueducto, teléfono, energía, gas, etc.). Para los sistemas de alcantarillado existente, es necesario especificar el dimensionamiento de las redes (longitud, diámetro y pendiente), las cotas de los pozos (rasante, llegada y salida), y el estado actual de los mismos. | | Formato Informe de Topografía IMV-FM-004 |
| 5. Permanecer en el frente de trabajo verificando que se cumplan con las cotas proyectadas. | | Formato Informe de Topografía IMV-FM-004 |
| 6. Diligenciar carteras de cubicación y entregarlas al Ingeniero Coordinador de Obras Viales o funcionario designado. | | Formato Informe de Topografía IMV-FM-004 |
| 7. CONTROLES | | |
| No aplica Plan de Calidad | | |

JGm



| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.G. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-011 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Topografía | Versión | 6 | |

REVISIÓN Y APROBACIÓN

| Elaborado y/o Actualizado por EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso: | Validado por RESPONSABLE DIRECTIVO SIG del Proceso: | Aprobado por: Representante Alta Dirección SIG |
|---|--|--|
| ↓ Ruth Mireya Fajardo Cuadrado – Enlace Proceso IMV Jennyffer Gamboa Medina Contratista GI |  Firma: LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO Gerente de Intervención |  Firma: JUAN CARLOS CALDERON Representante De La Alta Dirección |
| Acompañamiento EQUIPO TÉCNICO SIG: | | |
| María Natalia Norato Contratista -OAP | | |

CONTROL DE DOCUMENTOS

| VERSIÓN | DESCRIPCIÓN | FECHA | APROBADO Representante De Alta Dirección SIG |
|---------|---|-------------------|---|
| 001 | Adopción: SOP – Dirección Técnica de Apoyo a la Vialidad: Código: I-DTAV-VI-013 | 16 Junio 2006 | OAP |
| 002 | Se adiciona una actividad para la señalización para el tránsito de vehículos después de la intervención | 8 Septiembre 2009 | COMITÉ SIG (Actas de reunión 3, 4, 5, 6 del Equipo de mejoramiento) |
| 003 | Ajustar el objetivo, el alcance, las normas las actividades y los registros. | Octubre de 2011 | MONICA RUBIO ARENAS |
| 004 | Ajustar a los Formatos existentes | Diciembre de 2012 | LIDIA MARINA CERON PORTILLA |
| 005 | Ajustar a los Formatos existentes | Noviembre 2013 | JUAN HERNANDO LIZARAZO JARA |
| 6 | Se realiza actualización de formatos de registro | Diciembre de 2017 | JUAN CARLOS CALDERON Jefe Oficina Asesora de Planeación |

| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-012 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Sello de Fisuras y Juntas | Versión | 4 | |

RESPONSABLE: Gerente de Intervención

1. OBJETIVO

Realizar las actividades para sellar grietas que se presenten de forma aislada (máximo el 20% de la extensión) en carpetas de pavimentos asfálticos, con el propósito de evitar el ingreso de agua y cuerpos extraños, hacia las capas inferiores que conforman la estructura del pavimento, para evitar la posterior pérdida de resistencia, degradación y deterioro.

2. ALCANCE

Inicia con la limpieza previa de polvo sobre la superficie correspondiente y termina una vez se aplica el material de sello.

3. RECURSOS

| | |
|-----------------------|---|
| Personal | Funcionario designado para coordinar cada obra Profesional, maestro de obra, trabajador oficial encargado en vías, topógrafo. Cuadrilla, Operarios de maquinaria y equipo, Ayudantes de Cuadrilla |
| Equipo | Cortadora de pavimento (Ruteo), Equipo para Calentamiento, compresor de aire |
| Materiales | Material Sellante (emulsiones o asfalto modificado). |
| Otros Recursos | Dotación de seguridad, Botiquín de primeros auxilios, Comunicaciones |

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



| NORMA | | NUMERAL | DESCRIPCIÓN |
|--------|------------------------------|-------------------|---|
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 503-13 | Sello de Fisuras |
| INVIAS | Especificaciones INV-2007 | Artículo 466 - 07 | Sello de Grietas en Pavimentos Asfálticos |

5. ACTIVIDADES

6. REGISTROS


| | |
|---|--|
| 1. Gestión social | Formato Acta de Vecindad SAP-FM-002 Formato Entrega de Volantes SAP-FM-006 Formato Acta de Vecindad de Fachada SAP-FM-008 Formato Volante Socialización inicio de obra SAP-FM-010 Formato Acta de Reunión GDO-FM-016 |
| 2. Señalización de la zona de intervención | PMT aprobado por SDM y COI de aprobación |
| 3. Todas las Fisuras por sellar que se deberá cumplir con lo establecido en el artículo 466.4.3 de la especificación INV-07 | |
| 4. Realizar limpieza previa de polvo, barro seco y suciedad de la superficie donde se aplicará el sello mediante el uso de compresor de aire o escobas. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 5. Aplicación del Material Bituminoso seleccionado cuya fluidez durante la aplicación garantice la penetración adecuada. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |

dg

| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|--|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-012 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Sello de Fisuras y Juntas | Versión | 4 | |



| | |
|---|---------------------|
| 5. ACTIVIDADES | 6. REGISTROS |
| 6. Prohibir el tránsito sobre la superficie intervenida (mediante la señalización correspondiente) mientras no haya sido absorbida la emulsión. Una vez permitida la circulación, la velocidad de los vehículos no deberá exceder de treinta kilómetros por hora. | |
| 7. CONTROLES | |
| 1. Ver los controles relacionados en el plan de calidad de Sello de Fisuras IMV-PC-001 | |

REVISIÓN Y APROBACIÓN

| Elaborado y/o Actualizado por EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso: | Validado por RESPONSABLE DIRECTIVO SIG del Proceso: | Aprobado por: Representante Alta Dirección SIG |
|---|--|--|
| Ruth Mireya Fajardo Cuadrado – Enlace Proceso IMV Jennyffer Gamboa Medina Contratista GI |  Firma: LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO Gerente de Intervención |  Firma: JUAN CARLOS CALDERON Representante De La Alta Dirección |
| Acompañamiento EQUIPO TÉCNICO SIG: María Natalia Norato Contratista -OAP | | |

CONTROL DE DOCUMENTOS

| VERSIÓN | DESCRIPCIÓN | FECHA | APROBADO Representante De Alta Dirección SIG |
|---------|---|-------------------|---|
| 001 | Creación | Octubre de 2011 | MONICA RUBIO ARENAS |
| 002 | Ajustar a los Formatos existentes | Diciembre de 2012 | LIDIA MARINA CERON PORTILLA |
| 003 | Ajustar a las especificaciones vigentes y a los formatos existentes | Noviembre 2013 | JUAN HERNANDO LIZARAZO JARA |
| 4 | Se realiza actualización de formatos de registro | Diciembre de 2017 | JUAN CARLOS CALDERON Jefe Oficina Asesora de Planeación |

| | | | |
|---|--|-----------------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código IMV-IN-015 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | |
| | Instructivo de Colocación de Geodrén Vial | Versión 2 | |

RESPONSABLE: Gerente de Intervención

1. OBJETIVO

Preparar el terreno con el objetivo de instalar un sistema integral de captación, conducción y evacuación de fluidos compuesto por un geodrén planar y una tubería corrugada de drenaje.

2. ALCANCE

Inicia con la preparación del terreno, instalación del Geodrén, posteriormente el relleno y la compactación y finaliza con las salidas o entregas de los fluidos.

3. RECURSOS

| | |
|-----------------------|---|
| Personal | Funcionario designado para coordinar cada obra Profesional, maestro de obra, trabajador oficial encargado en vías, topógrafo. Cuadrilla, Operarios de maquinaria y equipo, Ayudantes de Cuadrilla |
| Equipo | Retroexcavadora (si es excavación mecánica) ó herramienta menor y vibro compactador, placa vibratoria. |
| Materiales | Geodrén vial y material seleccionado. |
| Otros Recursos | Dotación de seguridad, Botiquín de primeros auxilios, Comunicaciones |

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



| NORMA | NUMERAL | DESCRIPCIÓN |
|-----------|---------|-------------|
| NO APLICA | | |

5. ACTIVIDADES

6. REGISTROS

| | |
|--|--|
| 1. Gestión social | Formato Acta de Vecindad SAP-FM-002 Formato Entrega de Volantes SAP-FM-006 Formato Acta de Vecindad de Fachada SAP-FM-008 Formato Volante Socialización inicio de obra SAP-FM-010 Formato Acta de Reunión GDO-FM-016 |
| 2. Señalización de la zona de intervención. | PMT aprobado por SDM y COI de aprobación |
| 3. Preparación del terreno. El Geodrén debe instalarse dentro de una zanja angosta, excavada a la profundidad y con las pendientes que señale el diseñador; teniendo en cuenta un ancho mínimo de la zanja de 0,25 m. Como alternativa, se puede especificar anchos mayores que permitan el uso de equipos tradicionales de excavación o mano de obra. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 |
| 4. Realizar la verificación de niveles y anchos de la zanja intervenida | Formato Informe Topografía IMV-FM-004 |
| 5. Instalación del Geodrén. El Geodrén vial se debe instalar en la mitad de la excavación si el material de relleno es diferente al suelo del sitio, en caso contrario, puede instalarse en contacto directo en una de las paredes de la excavación. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 6. Realizar el relleno y compactación. Se puede utilizar como material de relleno el mismo suelo de excavación, siempre y cuando este material tenga una permeabilidad que permita la conducción del agua hacia el Geodrén, de esto depende la | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |

49m

| | | | | |
|--|--|----------------|-------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD <small>Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial</small> | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-015 |  SIG <small>UNIDAD DE MANTENIMIENTO VIAL</small> |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Colocación de Geodrén Vial | Versión | 2 | |



| | |
|---|---------------------|
| 5. ACTIVIDADES | 6. REGISTROS |
| velocidad de respuesta del sistema. Los materiales instalados sobre la excavación no deben presentar vacíos ya que deforman la superficie. | |
| 7. Salidas o entregas. El sistema de drenaje debe contar con salidas o entregas como sitios de disposición final de las aguas captadas en el terreno. Este tipo de drenaje debe finalizar donde lo señale el diseñador. | |
| 7. CONTROLES | |
| 1. Ver los controles relacionados en el plan de calidad de Colocación de Geodrén vial IMV-PC-017 | |

REVISIÓN Y APROBACIÓN

| Elaborado y/o Actualizado por EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso: | Validado por RESPONSABLE DIRECTIVO SIG del Proceso: | Aprobado por: Representante Alta Dirección SIG |
|--|---|---|
| ✓ Ruth Mireya Fajardo Cuadrado – Enlace Proceso IMV Jennyffer Gamboa Medina Contratista GI <i>JFM</i> | Firma:  LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO Gerente de Intervención | Firma:  JUAN CARLOS CALDERON Representante De La Alta Dirección |
| Acompañamiento EQUIPO TÉCNICO SIG: María Natalia Norato Contratista -OAP | | |



CONTROL DE DOCUMENTOS

| VERSIÓN | DESCRIPCIÓN | FECHA | APROBADO Representante De Alta Dirección SIG |
|---------|--|-------------------|---|
| 001 | Creación | Noviembre 2013 | JUAN HERNANDO LIZARAZO JARA |
| 2 | Se realiza actualización de formatos de registro | Diciembre de 2017 | JUAN CARLOS CALDERON Jefe Oficina Asesora de Planeación |

| | | | |
|---|--|--------------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código IMV-IN-016 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | |
| | Instructivo de Fresado de Pavimentos Asfálticos | Versión 2 | |

| | | | |
|---|--|----------------|------------------------------------|
| RESPONSABLE: Gerente de Intervención | | | |
| 1. OBJETIVO | | | |
| Obtener un nuevo perfil longitudinal y transversal de un pavimento asfáltico existente en mal estado mediante el fresado en frío parcial o total de las capas asfálticas, de acuerdo con los alineamientos, cotas y dimensiones indicados en los documentos del proyecto. | | | |
| 2. ALCANCE | | | |
| Inicia con la determinación y materialización en terreno de las cotas de la rasante de la carpeta asfáltica que se va a fresar (Nivelación Inicial) y termina con el transporte y retiro del material extraído de esta actividad. | | | |
| 3. RECURSOS | | | |
| Personal | Funcionario designado para coordinar cada obra Profesional, gestores sociales y ambiental, maestro de obra, trabajador oficial encargado en vías, topógrafo, cuadrilla, operarios de maquinaria y equipo, ayudantes de cuadrilla, comisión de topografía | | |
| Equipo | Maquina Fresadora, volquetas, compresor de aire, minicargador | | |
| Otros Recursos | Dotación de seguridad, Botiquín de primeros auxilios, Comunicaciones, herramienta menor | | |
| 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | | | |
| | NORMA | NUMERAL | DESCRIPCIÓN |
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 540-11 | Fresado de pavimentación asfáltico |

| | |
|---|--|
| 5. ACTIVIDADES | 6. REGISTROS |
| 1. Gestión social | Formato Acta de Vecindad SAP-FM-002 Formato Entrega de Volantes SAP-FM-006 Formato Acta de Vecindad de Fachada SAP-FM-008 Formato Volante Socialización inicio de obra SAP-FM-010 Formato Acta de Reunión GDO-FM-016 |
| 2. Señalización de la zona de intervención. | PMT aprobado por SDM y COI de aprobación |
| 3. Tomar nivelación preliminar para conocer cotas existentes. | Formato Informe Topografía IMV-FM-004 |
| 4. Gestión ambiental: Protección de sumideros, zonas verdes estructuras de la zona de intervención | Formato inicio frente de obra GAM-FM-005 Formato de Inspección Ambiental GAM-FM-045 |
| 5. Seleccionar el equipo adecuado. | |
| 6. Antes de iniciar la actividad de fresado, realizar la limpieza de la superficie del pavimento asfáltico existente. | |
| 7. Se realizara la actividad de fresado sobre el área y espesor que sean indicados por el funcionario designado para la ejecución de la obra y/o los documentos del proyecto, a temperatura ambiente y sin adición de solventes u otros productos ablandadores que puedan afectar la granulometría de los agregados o las propiedades del asfalto del pavimento existente (control de | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |

| | | | | |
|--|--|----------------|-------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>MOVILIDAD</small> Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-016 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | Versión | 2 | |
| | Instructivo de Fresado de Pavimentos Asfálticos | | | |



| 5. ACTIVIDADES | 6. REGISTROS |
|--|--|
| niveles). | |
| 8. El material extraído como resultado del fresado, deberá ser transportado y acopiado en los lugares autorizados. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 Formato Aprovechamiento IN SITU GAM-FM-006 |
| 7. CONTROLES | |
| 1. Ver los controles relacionados en el plan de calidad de Fresado de Pavimentos Asfálticos IMV-PC-021 | |


REVISIÓN Y APROBACIÓN

| Elaborado y/o Actualizado por EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso: | Validado por RESPONSABLE DIRECTIVO SIG del Proceso: | Aprobado por: Representante Alta Dirección SIG |
|---|---|---|
| Ruth Mireya Fajardo Cuadrado – Enlace Proceso IMV Jennyffer Gamboa Medina Contratista GI | Firma:  LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO Gerente de Intervención | Firma:  JUAN CARLOS CALDERON Representante De La Alta Dirección |
| Acompañamiento EQUIPO TÉCNICO SIG: María Natalia Norato Contratista -OAP | | |

CONTROL DE DOCUMENTOS

| VERSIÓN | DESCRIPCIÓN | FECHA | APROBADO Representante De Alta Dirección SIG |
|---------|--|-------------------|---|
| 001 | Creación | Noviembre 2013 | JUAN HERNANDO LIZARAZO JARA |
| 2 | Se realiza actualización de formatos de registro | Diciembre de 2017 | JUAN CARLOS CALDERON Jefe Oficina Asesora de Planeación |

| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-013 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Parqueo | Versión | 4 | |

| | |
|---|---|
|  IMV-IN-004-V5 Instructivo Conform | RESPONSABLE: Gerente de Intervención |
|---|---|

1. OBJETIVO

Realizar actividades de demarcación, corte, demolición, remoción, cargue, transporte y disposición final de materiales, de igual manera, actividades de: colocación, extensión y compactación de mezcla asfáltica con la finalidad de reponer un área de capa asfáltica deteriorada en zonas puntuales cuando la capa inmediatamente inferior a la que se va a reemplazar garantiza la capacidad de soporte

2. ALCANCE

Inicia con la colocación de la señalización correspondiente según el Plan Manejo de Tráfico y termina con la verificación de zonas de acumulación de agua, ni irregularidades mayores de 15 mm en la superficie acabada.

3. RECURSOS

| | |
|-----------------------|---|
| Personal | Funcionario designado para coordinar cada obra Profesional, maestro de obra, trabajador oficial encargado en vías, topógrafo, Cuadrilla, Operarios de maquinaria y equipo, Ayudantes de Cuadrilla |
| Equipo | Volquetas, Cortadora de Pavimento, Mini cargador, Compactador |
| Otros Recursos | Dotación de seguridad, Botiquín de primeros auxilios, Comunicaciones |



4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

| | NORMA | NUMERAL | DESCRIPCIÓN | |
|-------------|---|------------------------------|--------------------|--|
| | IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 570-11 | Parqueo y Bacheo |
| | IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 310-11 | Excavación para conformación de subrasante |
| | IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 510-11 | Mezcla Asfáltica en Caliente densa, semidensas, gruesas |
| | IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 550-11 | Mezclas Asfálticas Densas en Frío |
| | IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 500-13 | Riego de Imprimación |
| | IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 502-11 | Riego de liga |
| DAMA | Regulación para el Manejo, transporte y disposición final de Escombros y materiales de construcción | Decreto 357 de 1997 | | Manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción |

5. ACTIVIDADES



| 5. ACTIVIDADES | 6. REGISTROS |
|--|--|
| 1. Gestión social | Formato Acta de Vecindad SAP-FM-002 Formato Entrega de Volantes SAP-FM-006 Formato Acta de Vecindad de Fachada SAP-FM-008 Formato Volante Socialización inicio de obra SAP-FM-010 Formato Acta de Reunión GDO-FM-016 |
| 2. Señalización de la zona de intervención | PMT aprobado por SDM y COI de aprobación |
| 3. Gestión ambiental: Protección de sumideros, zonas verdes estructuras de la zona de intervención | Formato inicio frente de obra GAM-FM-005 Formato de Inspección Ambiental GAM-FM-045 |

Jgm

| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|--|
|  | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-013 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Parcheo | Versión | 4 | |

| 5. ACTIVIDADES | 6. REGISTROS |
|--|--|
| 4. Demarcación de las áreas a intervenir con tiza clara especial para pavimento de tal manera que se formen áreas cuadradas o rectangulares con lados paralelos a la vía (actividad en conjunto con la Interventoría). | |
| 5. Realizar corte del área a intervenir de acuerdo a evaluación preliminar de vía, y/o a lo estipulado en la visita técnica preliminar. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Formato Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 6. Demoler y excavar el pavimento existente. La excavación deberá tener bordes verticales bien definidos, sus caras longitudinales y transversales deberán ser paralelas y perpendiculares al eje de la vía además el fondo de la excavación debe ser plano. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Formato Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 7. Retirar los residuos de demolición, cargarlos en las volquetas y transportar a las escombreras o sitios de desecho autorizados por el ente ambiental competente. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Formato Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 Formato Aprovechamiento IN SITU GAM-FM-006 |
| 8. Conformar la capa de base existente y verificar compactación requerido antes de iniciar el riego de imprimación o el riego de liga para colocar el recubrimiento asfáltico. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Formato Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 9. Aplicar la imprimación y/o riego de liga sobre el fondo y las paredes de la excavación que estarán en contacto con la mezcla asfáltica. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Formato Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 10. Verificar la temperatura de la mezcla en el momento de llegada a la obra. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 |
| 11. Rellenar con mezcla asfáltica de acuerdo a las especificaciones de cada material. La mezcla se descargará fuera de los sitios de parcheo, y se distribuirá en los lugares correspondientes por medio de carretillas y verificar la temperatura de colocación de la mezcla | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Formato Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 12. Compactar la mezcla y verificar la temperatura de compactación de la mezcla | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Formato Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 13. Una vez la mezcla compactada pueda soportar el paso de los vehículos, permitir el tránsito de vehículos. | |
| 7. CONTROLES | |
| 1. Ver los controles relacionados en el plan de calidad de Parcheo IMV-PC-003 y los criterios de aceptación establecidos en el plan de Inspección y ensayos para la actividad de mezcla densa en caliente, en lo que respecta a control de calidad de la mezcla colocada y control de calidad del producto terminado. | |

Jfm

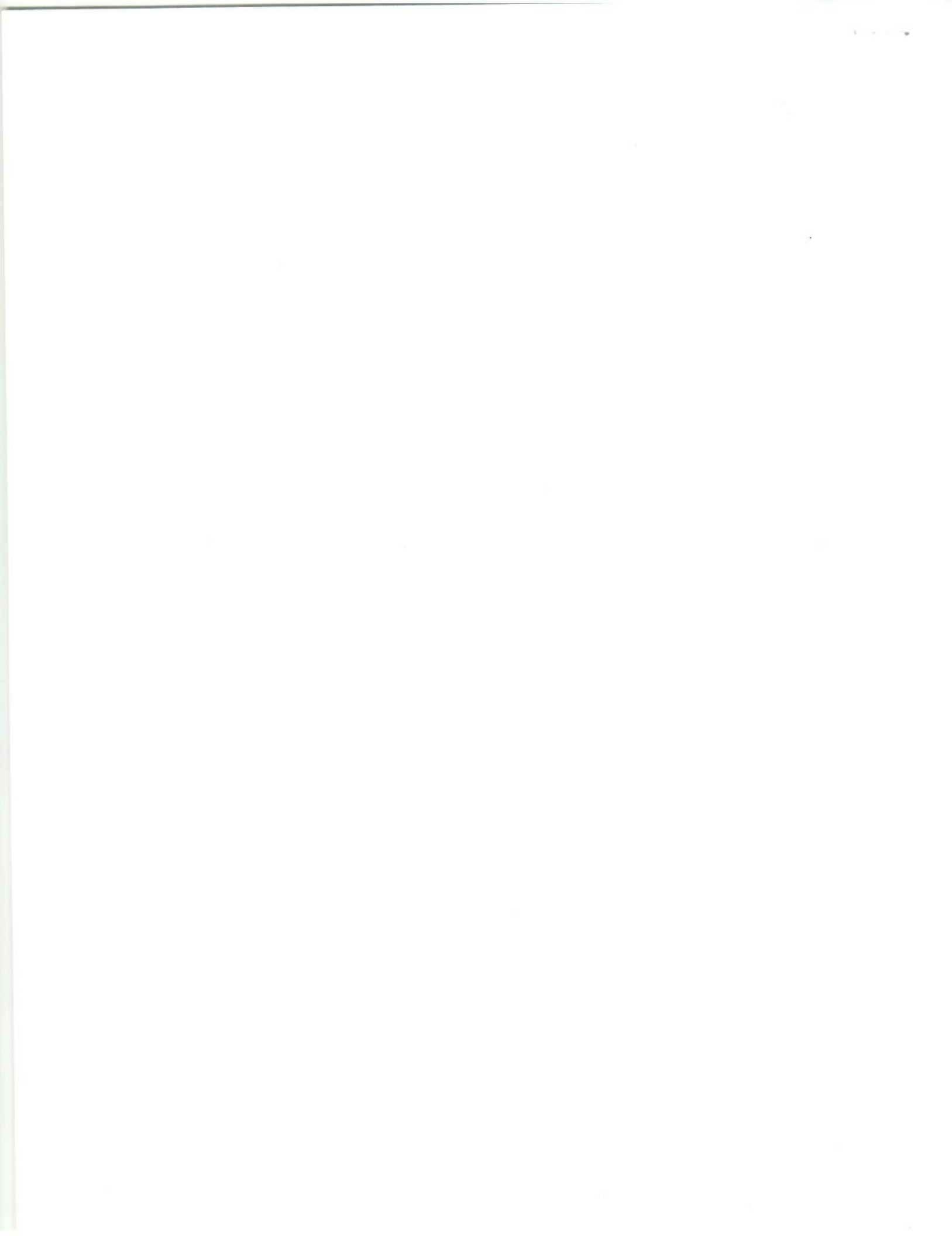
| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|---|
|  | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-013 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Parcheo | Versión | 4 | |



REVISIÓN Y APROBACIÓN

| Elaborado y/o Actualizado por EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso: | Validado por RESPONSABLE DIRECTIVO SIG del Proceso: | Aprobado por: Representante Alta Dirección SIG |
|---|--|--|
| Ruth Mireya Fajardo Cuadrado – Enlace Proceso IMV Jennyffer Gamboa Medina Contratista GI  |  Firma: LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO Gerente de Intervención |  Firma: JUAN CARLOS CALDERON Representante De La Alta Dirección |
| Acompañamiento EQUIPO TÉCNICO SIG: | | |
| María Natalia Norato Contratista -OAP | | |

CONTROL DE DOCUMENTOS

| VERSIÓN | DESCRIPCIÓN | FECHA | APROBADO Representante De Alta Dirección SIG |
|---------|---|-------------------|---|
| 001 | Creación | Octubre de 2011 | MONICA RUBIO ARENAS |
| 002 | Ajustar a las Normas IDU-ET-2011, y a los Formatos existentes | Diciembre de 2012 | LIDIA MARINA CERON PORTILLA |
| 003 | Ajustar a las especificaciones vigentes y a los formatos existentes | Noviembre 2013 | JUAN HERNANDO LIZARAZO JARA |
| 4 | Se realiza actualización de formatos de registro | Diciembre de 2017 | JUAN CARLOS CALDERON Jefe Oficina Asesora de Planeación |



| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|---|
|  | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-017 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Estabilización de Subrasante y Capas Granulares con Geotextil | Versión | 2 | |

RESPONSABLE: Gerente de Intervención

1. OBJETIVO

Utilización de geotextiles para estabilizar el conjunto integrado por la subrasante y los materiales seleccionados que conforman las capas granulares del pavimento.

2. ALCANCE

Inicia con la preparación del suelo de subrasante o de las capas granulares que se quieren estabilizar y termina con la colocación de materiales compuestos por el geotextil y el suelo granular colocado como capa de cobertura.

3. RECURSOS

| | |
|-----------------------|---|
| Personal | Funcionario designado para coordinar cada obra Profesional, gestores sociales y ambiental, maestro de obra, trabajador oficial encargado en vías, cuadrilla, operarios de maquinaria y equipo, ayudantes de cuadrilla |
| Equipo | Volquetas, minicargador, vibrocompactadores, herramienta menor |
| Otros Recursos | Dotación de seguridad, Botiquín de primeros auxilios, Comunicaciones. |

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



| NORMA | | NUMERAL | DESCRIPCIÓN |
|-------|------------------------------|----------------|---|
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 400-11 | Capas granulares de base y subbase |
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 320-11 | Rellenos para conformación de la subrasante |

5. ACTIVIDADES

6. REGISTROS

| | |
|---|--|
| 1. Gestión social | Formato Acta de Vecindad SAP-FM-002 Formato Entrega de Volantes SAP-FM-006 Formato Acta de Vecindad de Fachada SAP-FM-008 Formato Volante Socialización inicio de obra SAP-FM-010 Formato Acta de Reunión GDO-FM-016 |
| 2. Señalización de la zona de intervención. | PMT aprobado por SDM y COI de aprobación |
| 3. Levantamiento Topográfico, instalación de hilos o niveles sobre la capa subrasante. | Formato Informe Topografía IMV-FM-004 |
| 4. Preparación del terreno, removiendo los bloques de roca, troncos, arbustos y demás materiales inconvenientes sobre la subrasante. Excavar o rellenar hasta cumplir la cota de rasante y/o cota de diseño (control de niveles). | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Formato Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 5. Acopiar el material granular a colocar como capa de cobertura en un lugar previamente escogido. | |
| 6. Extensión e instalación del geotextil sin arrugas o dobleces en la dirección de avance de la construcción, directamente sobre la superficie preparada. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Formato Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 7. Si es necesario colocar rollos adyacentes de geotextil, éstos se deberán traslapar o unir mediante la realización de costura, teniendo en cuenta las recomendaciones de la norma técnica. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Formato Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |

Jgm

| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-017 |  SIG UNIDAD DE MANTENIMIENTO VIAL |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Estabilización de Subrasante y Capas Granulares con Geotextil | Versión | 2 | |



| 5. ACTIVIDADES | 6. REGISTROS |
|--|--|
| 8. Esparcir el material sobre el geotextil, empleando un método que no dé lugar a daños en el geotextil. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 9. Mantener la vía cerrada hasta que se conforme la primera capa de material de relleno compactada. | |
| 7. CONTROLES | |
| 1. Ver los controles relacionados en el plan de calidad de Estabilización de Subrasante y Capas Granulares con Geotextil IMV-PC-022 y los criterios de aceptación establecidos en el plan de Inspección y ensayos para la actividad de "Separación de suelos de subrasante y capas granulares con geotextil". | |

REVISIÓN Y APROBACIÓN

| Elaborado y/o Actualizado por EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso: | Validado por RESPONSABLE DIRECTIVO SIG del Proceso: | Aprobado por: Representante Alta Dirección SIG |
|---|---|---|
| Ruth Mireya Fajardo Cuadrado – Enlace Proceso IMV Jennyffer Gamboa Medina Contratista GI |  Firma: LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO Gerente de Intervención |  Firma: JUAN CARLOS CALDERON Representante De La Alta Dirección |
| Acompañamiento EQUIPO TÉCNICO SIG: María Natalia Norato Contratista -OAP | | |



CONTROL DE DOCUMENTOS

| VERSIÓN | DESCRIPCIÓN | FECHA | APROBADO Representante De Alta Dirección SIG |
|---------|--|-------------------|---|
| 001 | Creación | Noviembre 2013 | JUAN HERNANDO LIZARAZO JARA |
| 2 | Se realiza actualización de formatos de registro | Diciembre de 2017 | JUAN CARLOS CALDERON Jefe Oficina Asesora de Planeación |

| | | | | |
|--|--|----------------|-------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>MOVILIDAD</small> Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-019 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Mejoramiento de la Subrasante con Piedra Rajón | Versión | 2 | |

| | | | |
|---|--|---------------------|---|
| RESPONSABLE: Gerente de Intervención | | | |
| 1. OBJETIVO | | | |
| Suministrar y colocar la piedra rajón con el fin de mejorar la subrasante que soportara la estructura del pavimento, ajustándose a las cotas y los alineamientos horizontal y vertical dentro de las tolerancias estipuladas. | | | |
| 2. ALCANCE | | | |
| Inicia con la adecuación de la subrasante, posteriormente la colocación y compactación del material Piedra Rajón y finaliza con el sello y compactación con un material de subbase granular. | | | |
| 3. RECURSOS | | | |
| Personal | Funcionario designado para coordinar cada obra Profesional, Gestores sociales y ambientales, maestro de obra, trabajador oficial encargado en vías, topógrafo, cuadrilla, operarios de maquinaria y equipo, ayudantes de cuadrilla | | |
| Equipo | Cargador, volqueta, Vibro compactador, Retroexcavadora de peso liviano. | | |
| Otros Recursos | Señalización, dotación de seguridad, botiquín de primeros auxilios, comunicaciones, señalización, herramienta menor. | | |
| 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | | | |
| | NORMA | NUMERAL | DESCRIPCIÓN |
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 321-11 | Mejoramiento de la subrasante con rajón |
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 400-11 | Capas granulares de base y subbase |
| 5. ACTIVIDADES PROCESO MANUAL | | 6. REGISTROS | |
| 1. Gestión social | Formato Acta de Vecindad SAP-FM-002 Formato Entrega de Volantes SAP-FM-006 Formato Acta de Vecindad de Fachada SAP-FM-008 Formato Volante Socialización inicio de obra SAP-FM-010 Formato Acta de Reunión GDO-FM-016 | | |
| 2. Señalización de la zona de intervención. | PMT aprobado por SDM y COI de aprobación | | |
| 3. Adecuar el suelo de fundación o la subrasante hasta lograr la homogeneidad y uniformidad deseada. | | | |
| 4. Transportar el material de piedra rajón a la obra. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 | | |
| 3. Extender el material de piedra rajón mediante procedimientos manuales o mecánicos en capas de espesor de acuerdo a la norma. El rajón se instalará de manera que sus puntas penetren parcialmente en el terreno natural. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 | | |
| 4. Sellar el material de piedra rajón con material que reúna las características de una subbase granular, con el fin de llenar los vacíos intergranulares y lograr de esta manera un grado de compactación con el vibrocompactador, que en términos prácticos se refiere a la acomodación del material. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 | | |
| 5. Realizar trabajos de Topografía para verificar en terreno la cota de mejoramiento de la subrasante. | Formato Informe Topografía IMV-FM-004 | | |

Jm

| | | | | |
|--|--|----------------|-------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD <small>Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial</small> | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-019 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Mejoramiento de la Subrasante con Piedra Rajón | Versión | 2 | |

7. CONTROLES



1. Ver los controles relacionados en el plan de calidad de Piedra Rajón IMV-PC-020 y los criterios de aceptación establecidos en el plan de Inspección y ensayos para el mejoramiento de la subrasante con rajón.

REVISIÓN Y APROBACIÓN

| Elaborado y/o Actualizado por EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso: | Validado por RESPONSABLE DIRECTIVO SIG del Proceso: | Aprobado por: Representante Alta Dirección SIG |
|---|--|--|
| ✓ Ruth Mireya Fajardo Cuadrado – Enlace Proceso IMV Jennyffer Gamboa Medina Contratista GI |  Firma: LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO Gerente de Intervención |  Firma: JUAN CARLOS CALDERON Representante De La Alta Dirección |
| Acompañamiento EQUIPO TÉCNICO SIG: María Natalia Norato Contratista -OAP | | |

CONTROL DE DOCUMENTOS

| VERSIÓN | DESCRIPCIÓN | FECHA | APROBADO Representante De Alta Dirección SIG |
|---------|--|-------------------|---|
| 001 | Creación | Noviembre 2013 | JUAN HERNANDO LIZARAZO JARA |
| 2 | Se realiza actualización de formatos de registro | Diciembre de 2017 | JUAN CARLOS CALDERON Jefe Oficina Asesora de Planeación |

| | | | | |
|--|--|----------------|-------------------|--|
|  | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-020 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo para la Construcción de Adoquines | Versión | 2 | |

| | | | |
|---|--|----------------|---|
| RESPONSABLE: Gerente de Intervención | | | |
| 1. OBJETIVO | | | |
| Consiste en el suministro y colocación de adoquines de arcilla en superficie de tránsito peatonal y tráfico vehicular. | | | |
| 2. ALCANCE | | | |
| Inicia una vez es instalada la capa de arena sobre la superficie a adoquinar y termina con la compactación del área adoquinada. | | | |
| 3. RECURSOS | | | |
| Personal | Funcionario designado para coordinar cada obra Profesional, maestro de obra, trabajador oficial encargado en vías, Cuadrilla, Operarios de maquinaria y equipo, Ayudantes de Cuadrilla | | |
| Equipo | Vibro-compactadora de placa, cortadora y/o pulidora, cinta métrica, niveles, boquilleras, Herramienta menor. | | |
| Materiales | Arena capa de soporte, arena de sello y adoquines. | | |
| Otros Recursos | Dotación de seguridad, Botiquín de primeros auxilios, Comunicaciones | | |
| 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | | | |
| | NORMA | NUMERAL | DESCRIPCIÓN |
| IDU | Especificaciones Técnicas IDU-2011 | Sección 700-11 | Instalación de adoquines de arcilla para superficies de tránsito peatonal y vehicular |

| | |
|---|--|
| 5. ACTIVIDADES DE CONTRUCCION | 5.1 REGISTROS |
| 1. Gestión social | Formato Acta de Vecindad SAP-FM-002 Formato Entrega de Volantes SAP-FM-006 Formato Acta de Vecindad de Fachada SAP-FM-008 Formato Volante Socialización inicio de obra SAP-FM-010 Formato Acta de Reunión GDO-FM-016 |
| 2. Señalización de la zona de intervención. | PMT aprobado por SDM y COI de aprobación |
| 3. Recibir el material (Arena de capa de soporte, arena de sello y adoquín) a la obra | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 |
| 4. Levantamiento topográfico, instalación de hilos y niveles para el espesor de la capa de soporte | Formato Informe Topografía IMV-FM-004 |
| 5. Realizar limpieza previa de polvo, barro seco y suciedad de la superficie. | |
| 6. La superficie a adoquinar cuenta con elementos que confinen perimetralmente la estructura para evitar la dispersión de la arena y el desplazamiento lateral de los adoquines. | |
| 7. La arena se debe colocar suelta, con un contenido de humedad aproximado del 5%, lo más uniforme posible sin llegar al nivel de saturación. El espesor suelto a colocar deberá este entre 4 y 5 cm. | |
| 8. Una vez colocada y enrasada la arena se procederá a la colocación de los adoquines. La instalación se realizará de forma manual de acuerdo al patrón y a la orientación definidos. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |

Jam



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
MOVILIDAD
Unidad Administrativa Especial de
Rehabilitación y Mantenimiento Vial

Macroproceso de Gestión Técnica de
Producción e Intervención de la Malla Vial

Proceso Intervención de la Malla Vial Local

Instructivo para la Construcción de
Adoquines

Código

IMV-IN-
020

Versión

2




| 5. ACTIVIDADES DE CONTRUCCION | 5.1 REGISTROS |
|---|--|
| 9. Una vez colocados los adoquines enteros dentro de la zona de trabajo, se procederá a colocar los ajustes en las áreas que hayan quedado libres contra las estructuras de drenaje o confinamiento | |
| 10. Una vez terminados los ajustes con piezas de adoquín, se procederá a la compactación inicial de la superficie adoquinada, mediante dos pasos de una vibrocompactadora de placa. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 11. Una vez realizada la compactación inicial se procederá con la colocación de la arena de sello | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 12. Retiro de señalización, limpieza y apertura al tránsito. | |
| 6 CONTROLES | |
| 1. Ver los controles relacionados en el plan de calidad de construcción de Adoquines IMV-PC-019 . | |

REVISIÓN Y APROBACIÓN

| Elaborado y/o Actualizado por EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso: | Validado por RESPONSABLE DIRECTIVO SIG del Proceso: | Aprobado por: Representante Alta Dirección SIG |
|---|---|--|
| Ruth Mireya Fajardo Cuadrado - Enlace Proceso IMV Jennyffer Gamboa Medina Contratista GI | Firma: LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO Gerente de Intervención | Firma: JUAN CARLOS CALDERON Representante De La Alta Dirección |
| Acompañamiento EQUIPO TÉCNICO SIG: María Natalia Norato Contratista -OAP | | |

CONTROL DE DOCUMENTOS



| VERSIÓN | DESCRIPCIÓN | FECHA | APROBADO Representante De Alta Dirección SIG |
|---------|--|----------------------|---|
| 001 | Creación | Noviembre 2013 | JUAN HERNANDO LIZARAZO JARA |
| 2 | Se realiza actualización de formatos de registro | Diciembre de 2017 | JUAN CARLOS CALDERON Jefe Oficina Asesora de Planeación |

| | | | |
|---|--|---------------------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>BOGOTÁ</small> Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código IMV-IN-018 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | |
| | Instructivo de Pavimento Concreto Hidráulico | Versión 2 | |

| | | | |
|--|--|---------------------|--|
| RESPONSABLE: Gerente de Intervención | | | |
| 1. OBJETIVO | | | |
| Extender, vibrar, conformar, reforzar y curar losas de concreto hidráulico e impermeabilizar las juntas. | | | |
| 2. ALCANCE | | | |
| Inicia con la solicitud de concreto hidráulico y del refuerzo necesario para la pavimentación y termina una vez se da nuevamente el tránsito del tramo pavimentado previo cumplimiento del tiempo de curado. | | | |
| 3. RECURSOS | | | |
| Personal | Funcionario designado para coordinar cada obra Profesional, maestro de obra, trabajador oficial encargado en vías, topógrafo. Cuadrilla, Operarios de maquinaria y equipo, Ayudantes de Cuadrilla | | |
| Equipo | Formaletas fijas, flotador o enrasador, vibradores de aguja, reglas y rodillos vibradores, tela de yute o fique, cepillo de microtexturizado cortadora, bombas de agua, compresores de aire, equipos de colocación de sello, herramienta menor | | |
| Materiales | Concreto hidráulico, pasadores o barras de acero, barras de amarre, parrillas de refuerzo, producto de curado y material de sello, tirilla de respaldo, desmoldante. | | |
| Otros Recursos | Dotación de seguridad, Botiquín de primeros auxilios, Comunicaciones | | |
| 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | | | |
| | NORMA | NUMERAL | DESCRIPCIÓN |
| IDU | Especificaciones IDU-ET-2011 | Sección 600-11 | Pavimento de Losas de Concreto hidráulico |
| DAMA | Regulación para el Manejo, transporte y Disposición final de Escombros y materiales de construcción | Decreto 357 de 1997 | Manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción |



| | |
|--|--|
| 5. ACTIVIDADES | 6. REGISTROS |
| 1. Gestión social | Formato Acta de Vecindad SAP-FM-002 Formato Entrega de Volantes SAP-FM-006 Formato Acta de Vecindad de Fachada SAP-FM-008 Formato Volante Socialización inicio de obra SAP-FM-010 Formato Acta de Reunión GDO-FM-016 |
| 2. Señalización de la zona de intervención. | PMT aprobado por SDM y COI de aprobación |
| 3. Levantamiento Topográfico, instalación de hilos o niveles | Formato Informe Topografía IMV-FM-004 |
| 4. Toma de densidades de la capa sobre la cual se va a extender el concreto. | Resultado de densidades de campo |
| 5. Realizar limpieza previa de polvo, barro seco y suciedad de la superficie. | |
| 6. Solicitud de concreto hidráulico. | Formato Programación Diaria IMV-FM-001 |
| 7. Solicitud de elementos de refuerzo. | Formato Programación Diaria IMV-FM-001 |
| 8. Gestión ambiental: Protección de sumideros, zonas verdes estructuras de la zona de intervención | Formato inicio frente de obra GAM-FM-005 Formato de Inspección Ambiental GAM-FM-045 |

Handwritten mark



| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-018 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Pavimento Concreto Hidráulico | Versión | 2 | |

| 5. ACTIVIDADES | 6. REGISTROS |
|---|--|
| 9. Colocación capa anti-erosiva, si el diseño se estipula se colocará un Sello de arena, una Mezcla densa en caliente o MBR (Material Bituminoso Reciclado) Estabilizado | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 10. Colocación de formaletas fijas por lo menos en una longitud que garantice una jornada de trabajo y cumpliendo con las condiciones de alineamiento y colocación exigidas, garantizando que la altura libre corresponda al espesor de la losa (control de niveles y alineamiento). | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 11. Aplicar desmoldante aprobado | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 12. Colocación de pasadores, inmediatamente antes de ser colocados deben ser recubiertos por lo menos en una de sus mitades de material deslizante. Estos deben ser colocados en la mitad del espesor de la losa y en el medio de la junta. Deben quedar paralelos entre si y paralelos al eje de la calzada | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 13. Colocación de armaduras para el refuerzo de las losas. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 14. Verificar inicialmente el estado del sello de seguridad de la mixer y realizar la prueba de asentamiento. Vaciado del concreto sobre la superficie, a una altura máxima caída libre de la mezcla desde el vehículo de transporte de un metro y medio (1.5 m), lo más cerca posible del lugar de colocación. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 15. Colocación del concreto, distribuyéndolo uniformemente hasta que quede completamente extendido; este proceso se debe realizar antes de que transcurra el tiempo de manejabilidad por lo cual se debe contar con el personal calificado necesario, | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 16. Compactación por vibrado del concreto. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 17. Toma de vigas para el ensayo de resistencia a la flexión (6 vigas por lote) | Formato de laboratorio |
| 18. Acabado superficial. Enrasar la superficie para que quede lisa y libre de irregularidades, marcas y porosidades. | Formato Informe Topografía IMV-FM-004 |
| 19. Verificación de la planicidad y regularidad superficial, actividad que debe realizarse una vez terminada la colocación del concreto, aún en estado plástico, se realiza colocando una regla en cualquier sector de la calzada tanto en sentido transversal como longitudinal, en zonas que no estén afectadas por cambios de pendiente, verificando que las irregularidades no excedan de cinco milímetros (5 mm). | |
| 20. De requerirse, es decir si las irregularidades superan los 5 mm, se deben realizar las correcciones necesarias ya sea agregando concreto fresco que se vibrará y terminará del mismo modo que el resto del pavimento, ó bien eliminando los excesos con los bordes de la llana. Se prohíbe el riego de agua ó la extensión de mortero sobre la superficie para facilitar el acabado y corregir irregularidades del pavimento. | |
| 21. Flotado y/o allanado de la superficie. Desplazar la flota canal o llana en sentido transversal a la superficie, traslapando las | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 |

Jm

| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|---|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-018 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Pavimento Concreto Hidráulico | Versión | 2 | |

| 5. ACTIVIDADES | 6. REGISTROS |
|---|---|
| pasadas para garantizar una mejor horizontalidad y uniformidad de la superficie. Los giros deben realizarse preferiblemente sobre la formaleta para evitar deformaciones en la superficie de concreto. | Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 22. Rebordeo de las juntas longitudinales. Empleando una llana definir claramente las juntas longitudinales. | Formato diario de trabajo por cuadrilla |
| 23. Textura superficial. Microtextura se realiza con un costal de fique o yute de fibra vegetal humedecido que se pasa en sentido longitudinal a la vía luego de haber realizado el flotado y/o allanado. Macrotextura se realiza texturizado de la superficie. | IMV-FM-006 Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 24. Protección del concreto fresco durante el tiempo de colocación y fraguado, del clima y de cualquier tipo de tránsito. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 |
| 25. Curado del concreto, se realiza inmediatamente después del acabado final, cuando el concreto empiece a perder su brillo superficial. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 26. Realizar el retiro de la formaleta. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 27. Corte de las juntas. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 28. Preparación de las juntas | |
| 29. Ejecución de las juntas de construcción. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 30. Sellado de juntas. | Formato diario de trabajo por cuadrilla IMV-FM-006 Informe Diario Consolidado De Trabajo Realizado IMV-FM-007 |
| 31. Protección de la calzada durante 28 días, para que el concreto alcance su resistencia. | Resultados de resistencia |
| 32. Retiro de señalización, limpieza y apertura al tránsito. | Resultados de ensayo de resistencia a la flexión a los veintiocho (28) días (INV E-414-07) (en formato vigente) Resultado ensayo de densidad según norma de ensayo ASTM C-642 (en formato vigente) |
| 7. CONTROLES | |
| 1. Ver los controles relacionados en el plan de calidad Colocación Pavimento de Concreto Hidráulico de IMV-PC-018 y los criterios de aceptación establecidos en el plan de Inspección y ensayos para la actividad de: pavimento de losas en concreto hidráulico en lo que respecta al control de calidad de la mezcla. | |

| | | | | |
|---|--|----------------|-------------------|--|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial | Macroproceso de Gestión Técnica de Producción e Intervención de la Malla Vial | Código | IMV-IN-018 |  |
| | Proceso Intervención de la Malla Vial Local | | | |
| | Instructivo de Pavimento Concreto Hidráulico | Versión | 2 | |

REVISIÓN Y APROBACIÓN

| Elaborado y/o Actualizado por EQUIPO OPERATIVO SIG del Proceso: | Validado por RESPONSABLE DIRECTIVO SIG del Proceso: | Aprobado por: Representante Alta Dirección SIG |
|---|--|--|
| d Ruth Mireya Fajardo Cuadrado – Enlace Proceso IMV Jennyffer Gamboa Medina Contratista GI <i>JGM</i> |  Firma: LUIS ALEJANDRO ARAGON GARIBELLO Gerente de Intervención |  Firma: JUAN CARLOS CALDERON Representante De La Alta Dirección |
| Acompañamiento EQUIPO TÉCNICO SIG: | | |
| María Natalia Norato Contratista -OAP | | |

CONTROL DE DOCUMENTOS

| VERSIÓN | DESCRIPCIÓN | FECHA | APROBADO Representante De Alta Dirección SIG |
|---------|--|-------------------|---|
| 001 | Creación | Noviembre 2013 | JUAN HERNANDO LIZARAZO JARA |
| 2 | Se realiza actualización de formatos de registro | Diciembre de 2017 | JUAN CARLOS CALDERON Jefe Oficina Asesora de Planeación |