



**ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

Secretaría de
GOBIERNO

SISTEMA DISTRITAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS DE BOGOTÁ D.C.

PROTOCOLO DISTRITAL DE RESPUESTA A EMERGENCIA POR INCENDIOS FORESTALES

COMITÉ OPERATIVO DISTRITAL

PROPÓSITO	El presente protocolo fue elaborado para ser usado por las Brigadas Forestales. No suplente el entrenamiento ni la capacitación para los grupos, es una guía general para establecer los pasos en el PROCESO DE LA COORDINACIÓN Y LA ATENCIÓN.
ALCANCE	Deberá ser utilizado por los grupos que hagan parte en la respuesta a emergencias en el Distrito Capital ya sean del Sistema Distrital así como grupos de apoyo por convocatoria del SDPAE.
PRIORIDADES	<ol style="list-style-type: none">1. Garantizar la seguridad del personal de las Brigadas forestales por encima de cualquier otra consideración.2. Evacuar la población ubicada en el área de influencia del incendio.3. Nunca actúe independientemente mantenga contacto visual o auditivo con los demás integrantes de la brigada.

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD.

- 1** Efectúe el aislamiento del área de incendio o su posible avance, controle el acceso a la misma.
- 2** Utilice el sistema de seguridad OCES: O-establecimiento de puestos de Observación, C-utilice medios de Comunicación, E-defina rutas de Escape y S-zonas de Seguridad.
- 3** Efectúe inicialmente un reconocimiento del territorio, el tiempo atmosférico actual y pronosticado, los datos topográficos, los tipos de vegetación y su disposición y las características especiales del lugar donde se está desarrollando el incendio.
- 4** Prever la evolución del incendio y seguimiento continuado hasta su extinción con todos los vigías que sean necesarios en toda su extensión.
- 5** Siga caminos conocidos o señalizados teniendo presente las rutas de escape. Si camina de noche use linterna y ponga atención a zanjas, trincheras y hoyos. Tenga cuidado al subir rocas si no está entrenado. Mantenga una distancia de 2 a 3 metros entre usted y sus compañeros de brigada. Pisar sobre suelo seguro; no correr ladera abajo.
- 6** Esté atento a rocas o troncos que puedan rodar en el incendio y árboles secos debilitados. Al pasar junto a un árbol quemado o debilitado por el fuego hacerlo por la parte superior de la pendiente y vigilando la situación. Si se está debajo del arbolado hay que evitar los árboles secos, las ramas muertas, las rocas sueltas, etc. Poner atención a los hoyos formados por la combustión de raíces.
- 7** Lleve la herramienta hacia el lado de la pendiente. El filo debe estar afuera de su cuerpo. No corra con la herramienta.
- 8** Use la palabra PASO si va a pasar por donde un compañero está trabajando.
- 9** Las acciones para la actuación deben ser claras e identificables sobre la cartografía que reproduce el terreno en el que estamos trabajando.
- 10** Conozca perfectamente las limitaciones y la forma correcta de empleo de cada equipo; ingrese al área de operaciones del incendio los equipos que considere realmente necesarios según las características y el comportamiento del incendio.
- 11** Nunca pierda contacto visual o acústico con sus compañeros de brigada y absténgase de participar en la operación si no se siente en condiciones físicas y psicológicas óptimas.
- 12** Si están funcionando tractores no colocarse justo encima o debajo de ellos para evitar resbalar hacia él o que caigan piedras u otros materiales desde la calle que abre el tractor.
- 13** Si se están empleando medios aéreos y es imposible retirarse hay que tumbarse en el suelo, boca abajo, dirigiendo la cabeza hacia donde viene el avión detrás de un tronco o una roca.
- 14** Use siempre equipo de protección personal compuesto por: Uniforme preferiblemente de algodón o nomex que cubra todo el cuerpo, Casco (mínimo de tres puntos de sujeción), monogafas, guantes de carnaza, botas de cuero ajustadas a los tobillos y con suela de goma labrada, monja y tapa-bocas.
- 15** En el área de operaciones debe haber siempre el personal necesario para la operación.
- 16** Utilice los Procedimientos Operativos Normalizados – PON.
- 17** Mantenga las vías de evacuación libres y seguras. Establezca señales de evacuación (Tres sonidos largos).
- 18** Nombre un responsable de la seguridad.

SECUENCIA DE ACTIVIDADES

SISTEMA DISTRITAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

ETAPA	ACTIVIDAD	DATOS COMPLEMENTARIOS	PRECAUCIONES
1	PREPARACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Identificar la masa forestal a proteger (mapa de riesgo, vulnerabilidad y prioridad de protección). Caracterización de la vegetación. Capacitación COPCJF - CBF. Conformación de brigadas forestales. Establecimiento de red de vigilancia (ley 99 de 1993). Identificación y adquisición de herramientas, equipo y accesorios HEA necesarios. Registro histórico de eventos. 	<ul style="list-style-type: none"> Hay que tener claro que el incendio forestal es un fuego de vegetación no agrícola y que no incluye la quema de rastrojos, salvo que esta se pase a un monte. Es esencial para que un fuego sea considerado incendio la falta de control. Verificar el estado, localización y disponibilidad de los recursos. Comprobar la existencia de centros de reserva. Examinar la existencia de fuentes de agua o tanques de almacenamiento de agua. Conservar siempre Cartografía actualizada.
2	ACTIVACIÓN Y MOVILIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Activar base de radio de Alcaldía- DPAAE, Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB o base de Defensa Civil Colombiana- D.C.C. secc. Bogotá. Utilizar formato FR-001 (Protocolo Distrital del Primer Respondiente en la Zona de Impacto) para información: <ul style="list-style-type: none"> Envío de unidad de motorizado para verificación de condiciones. Hora de recepción de la información. Localización exacta. Características del evento: Tipo de incendio (superficie, copas y subsuelo), forma (círculo, cuña, alargado), área, perímetro. Tipo de combustible: material de construcción, erial y/o explotación minera, hierbas, pastos, matorral (retamo espinoso), rastrojo, bosque, cordón ripario, plantación forestal (eucaliptos, pinos, cipreses y acacias) o cultivos (papa, maíz, frijol, arveja y flores). Topografía: Existe pendiente?, pendiente arriba? o pendiente abajo? Tiempo atmosférico: Hay viento?, cual es la dirección?, cuál es la velocidad? Vías de acceso: Existen?, Cuáles son? En qué condiciones están? Acciones ya tomadas por las entidades de respuesta en la zona. Hora de retransmisión de la información a la unidad de respuesta y activación de la misma. 	<ul style="list-style-type: none"> Antes de salir verificar cuáles son las herramientas, equipos y accesorios necesarios así como el estado de los mismos y su funcionamiento. Las herramientas más comunes para operar en este tipo de incendios son: Machete, pulaski, Mc leod o rastrillo azadón, pala, rastrillo forestal, rastrillo de jardinería, matafuego y bomba de espalda o mochila. Contar con predicciones hidrometeorológicas para conocer el comportamiento del clima y de esta manera planear la operación. Establezca rutas funcionales de ingreso, egreso y/o evacuación.

SISTEMA DISTRITAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

BORRADOR

ETAPA	ACTIVIDAD	DATOS COMPLEMENTARIOS	PRECAUCIONES
2	ACTIVACIÓN Y MOVILIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Según la situación se solicita apoyo o se plantea un ataque directo o indirecto así como la necesidad de efectuar un contratuego. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Iniciar desplazamiento al sitio con unidades de extinción, rescate y ambulancias. ▪ Activar personal de apoyo y alistar equipos adicionales. 	
3	APROXIMACIÓN A LA ZONA DE IMPACTO	<p>Llegar a la zona en la cual se produjo el incidente en forma rápida y segura teniendo en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo de vehículo de respuesta. ▪ Características de las vías. ▪ Día y hora. ▪ Experiencia y pericia del conductor. ▪ Rutas posibles - vías de ingreso. ▪ Verifique apoyos necesarios: Acueducto S.A., COBB, CODENSA/EEB/ISA, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La leyes de tránsito también rigen para los vehículos de emergencia, la sirena y las luces de emergencia son una solicitud para que los demás conductores den paso. Éstas no despejan la vía automáticamente. ▪ No congestionar la zona de impacto y bloquear las salidas con el arribo de su vehículo.
4	RECONOCIMIENTO DE LA ZONA DE IMPACTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reporte de arribo: Hora, ubicación y condiciones de acceso. Cada institución a su central y éstas a su vez a la DPAA. ▪ Contactar encargado escena. ▪ Determine el tiempo estimado de evaluación del evento. Reporte a su base: Use el formato FR-001, para evaluar la situación. ▪ Verifique: Características del incendio (tipo, forma, área, perímetro), características del material combustible (en qué condiciones se encuentran los combustibles que se están quemando?), la topografía y el tiempo atmosférico (De donde proviene el viento?, que tan caliente está el día?). ▪ Verifique seguridad para la instalación del P.M.U. ▪ Ubique ruta de evacuación de la zona. ▪ Determinar si hay presencia de materiales peligrosos. ▪ Solicitar a CODENSA/EEB/ISA o a la entidad que corresponda la interrupción del fluido eléctrico en la zona o la intervención que se considere pertinente para evitar complicaciones en el desarrollo de la operación de control del incendio. ▪ Identificar y eliminar peligros asociados como incendios, explosiones, peligros biológicos o misceláneos. ▪ Verifique la existencia de fuentes hídricas cercanas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar existencia de facilidades en el área: Centro de reserva o fuentes de agua cercanas. ▪ Predecir con los integrantes del PMU el posible comportamiento del evento teniendo en cuenta las condiciones ambientales. ▪ Solicite el apoyo de Acueducto S.A. con carrotaques, si no existen fuentes de agua cercanas.

SISTEMA DISTRITAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

BORRADOR

ETAPA	ACTIVIDAD	DATOS COMPLEMENTARIOS	PRECAUCIONES
5	INSTALACIÓN DEL PMU	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reúna a los representantes de las entidades (teniendo en cuenta rango y entidad). ■ Establezca organización: Distribución de funciones. ■ Elabore el Plan de acción del incidente: Lo establecen los líderes del Departamento Administrativo del Medio Ambiente- DAMA, Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAAE, Corporación Autónoma Regional-CAR, Policía Metropolitana - MEBOG, Defensa Civil seccional Bogotá D.C., Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB, Acueducto S.A., Jardín Botánico José Celestino Mutis, Secretaría Distrital de Salud - SDS e Instituto Distrital para la Recreación y Deporte - IDR. ■ Organice zonas, perímetros e instalaciones: PMU, área de espera, vías de evacuación, zona de recuperación, puesto de información. ■ Establezca las secciones necesarias para la atención del incendio de acuerdo al modelo organizacional diseñado. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ En la zona sólo se permiten los grupos pertenecientes al Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias -SDPAE. En el caso de requerirse grupos de apoyo externos al SDPAE, el PMU efectuará el requerimiento a los grupos reconocidos por el mismo. ■ Si la evolución del incendio lo hace necesario, solicite a las entidades pertinentes (ACUEDUCTO S.A., CAR, etc.) la documentación de referencia: Cartografía, estudios o Planes de Emergencia elaborados.
6	PRIMER ATAQUE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Describa a todos los integrantes de la brigada las características del incendio. ■ Distribuya el trabajo aprovechando al máximo los integrantes de las brigadas forestales: identifique en la sección de operaciones las diferentes fuerzas de tarea, los equipos de intervención y los recursos necesarios para la acción operativa. ■ Si el grupo no puede controlar el incendio, trate de ir quitándole fuerza. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Siempre haga primero un reconocimiento del área donde se desarrolla el incendio. ■ Trabaje en forma segura. ■ Implemente el Sistema de seguridad OCES si el incendio no ha sido observado; no se ha podido ver porque hay mucho humo, neblina u otros obstáculos; no se tiene información sobre las condiciones del clima; no hay una organización clara para el control del incendio; la línea de defensa ronda o guardarraya que se construye no tiene un anclaje seguro; se encuentran combustibles entre usted y el incendio; el incendio se encuentra en una ladera o el clima se torna más caluroso. ■ La regla de oro para minimizar los daños es que el primer ataque contra el fuego sea lo más próximo a la iniciación del mismo. Los retrasos se pagan caros. ■ Evite que el fuego alcance combustible y materiales peligrosos. ■ Evite que se formen dedos (extensiones intercaladas). ■ Evite que materiales rodantes pasen por la línea de defensa (cortafuegos) que se ha construido.

SISTEMA DISTRITAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

ETAPA	ACTIVIDAD	DATOS COMPLEMENTARIOS	PRECAUCIONES
7	ATAQUE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evalúe condiciones: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el incendio está iniciando, los focos son pequeños, hay poca vegetación, el fuego va lento, las llamas no son altas y adicionalmente hay poco humo, aplique un ATAQUE DIRECTO. El ataque directo consiste en establecer una línea de defensa o cortafuego en el borde mismo del incendio y actuando directamente sobre las llamas. ▪ La línea de defensa (cortafuego) se puede construir mediante una asignación individual, es decir a cada brigadista se le asigna una sección de la línea a construir y él tiene que vigilarla y lograr que el fuego no pase; en caso de una asignación alterna a cada brigadista se le asigna un corto trecho de línea por construir. Cuando termina el trecho asignado sobrepasa a la cuadrilla, poniéndose a la cabeza de esta y construyendo un nuevo trecho; la otra opción es construir una línea en forma progresiva en la cual los primeros brigadistas abren paso limpiando la línea, los segundos raspan y cavan y los últimos vigilan y sostienen la línea. ▪ Si el calor y el humo no permiten trabajar, hay mucha pendiente, mucha vegetación, el borde es muy irregular, hay mucho viento y el fuego se propaga rápido, se debe aplicar un ATAQUE INDIRECTO. El ataque indirecto consiste en alejarse totalmente del fuego y construir una línea de defensa (ronda o guardarraya) en un lugar apropiado, aprovechando las condiciones favorables que presenta el terreno y los combustibles. ▪ Si las metodologías mencionadas no dan los resultados esperados o las condiciones ambientales no son favorables, se debe usar el contrafuego. Esta metodología consiste en crear una línea de fuego desde una línea de control o de una línea de defensa, con el propósito de que el fuego creado avance hacia el fuego principal y al unirse se apaguen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuando la llama es < 1 m, se utiliza el ataque directo con herramientas manuales por el frente o los flancos, una línea de defensa hecha a mano bastará normalmente para contener el incendio. Esta es la situación normal para las quemas controladas bajo arbolado. ▪ Cuando la llama se encuentra entre 1 y 2.5 el ataque directo con herramientas manuales no se puede hacer debido a la intensidad de calor desprendido. Las líneas de defensa hechas a mano pueden ser insuficientes para contener el incendio. Se necesitarán tractores con pala, vehículos autobomba y apoyo aéreo. ▪ Cuando las llamas alcanzan una longitud entre 2.5 y 3.5 el incendio es difícil de controlar, ya que se puede producir fuego de copas y focos secundarios. Es probable que el ataque el frente del incendio no sea efectivo. Es conveniente mantenerse a una distancia mínima de 10 m con relación al incendio. ▪ Cuando las llamas alcanzan una longitud superior a 3.5, es muy probable que haya fuegos de copa y focos secundarios. El ataque al frente del incendio no es efectivo. En este caso es preciso recurrir al contrafuego. ▪ Para usar la metodología del contrafuego se debe usar personal capacitado, construir apropiadamente la línea desde donde se va a realizar el contrafuego, aprovechar las condiciones atmosféricas, completar el tiempo de construcción de la línea en tiempo límite, aprovechar las corrientes de aire y evitar la formación de esquinas en forma de punta de lanza. ▪ Nunca construya una línea de defensa (ronda o guardarraya) cuesta abajo, hacia el incendio. ▪ No trate de controlar un incendio por las laderas de un cerro, porque existe material rodante que puede iniciar focos secundarios. ▪ La operación se debe replantear si el viento empieza a soplar o cambia de dirección, la temperatura atmosférica aumenta o se encuentran con combustibles pesados secos y no quemados, entre usted y el incendio.

BORRADOR

SISTEMA DISTRITAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

BORRADOR

ETAPA	ACTIVIDAD	DATOS COMPLEMENTARIOS	PRECAUCIONES
8	EXTINCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asegúrese que las zanjias estén funcionando para poder retener cualquier material rodante. ▪ Busque y desentierre raíces encendidas. ▪ Asegúrese que los troncos no van a lanzar chispas. ▪ Tire tierra a las brasas y agregue agua. ▪ Raspe y humedezca los troncos. ▪ Apague todo el fuego cuando el área es pequeña. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revise sitios donde vuelan mosquitos, donde hay cenizas blancas o humos pequeños. De seguro hay combustibles que se están quemando. ▪ Revise con cuidado los troncos caídos y asegúrese de tener los guantes puestos. ▪ Disperse en la zona quemada los materiales que se están quemando. ▪ Entre las precauciones de escape se debe tener en cuenta el pasar por los flancos del fuego, si no es posible lo anterior tratar de pasar a la zona ya quemada no refugiarse en hondonadas o camiones.
9	CONTROL FINAL DE LA ESCENA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectúe un reconocimiento del área total para comprobar que el incendio ya fue totalmente controlado. ▪ Reúna a todo el personal y constate si se encuentran todos y en buenas condiciones. ▪ Presente un breve informe de la situación al grupo y haga una reunión de retroalimentación entre los brigadistas: lo positivo y lo por mejorar. 	
10	RECOGIDA Y CHEQUEO DE EQUIPOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Devolución de equipos a instituciones facilitadoras. ▪ Revisión del funcionamiento de equipos empleados. ▪ Revisión niveles de combustible y filo de las herramientas. 	

SISTEMA DISTRITAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

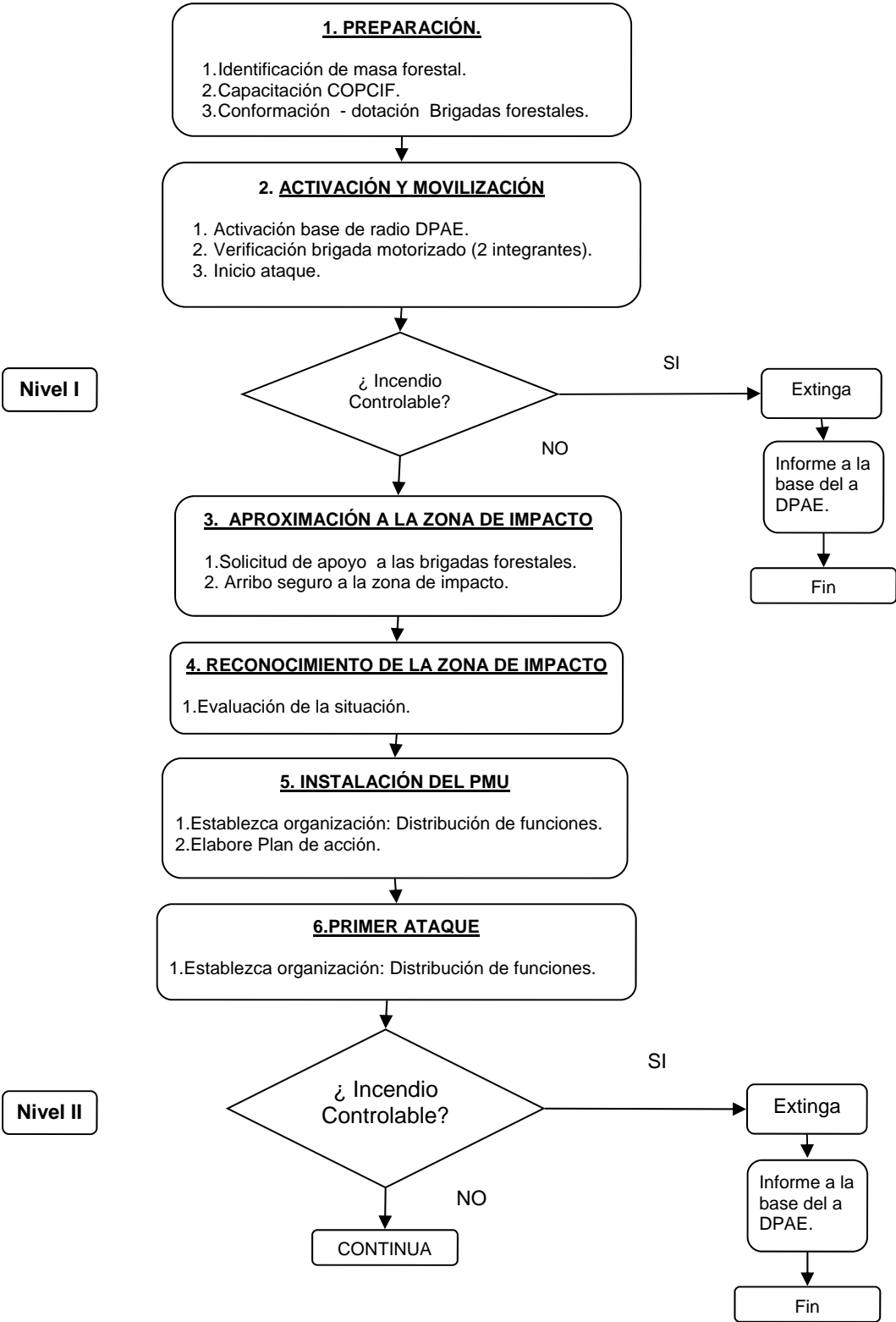
BORRADOR

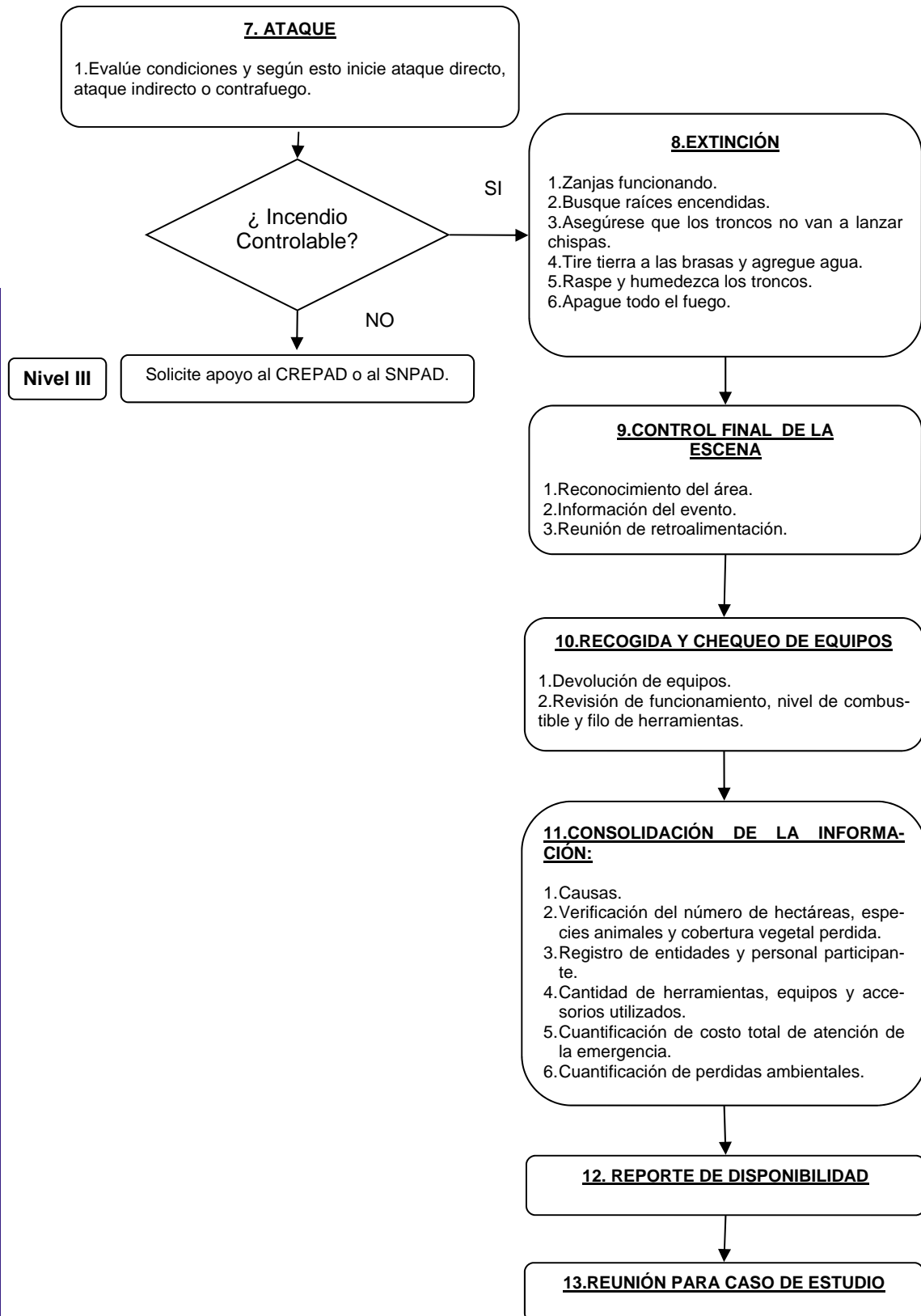
	ETAPA	ACTIVIDAD	DATOS COMPLEMENTARIOS	PRECAUCIONES
11	CONSOLIDACION DE LA INFORMACION	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Causas del incendio. ▪ Verificación del número de hectáreas y especies animales afectadas, tipo de cobertura vegetal perdida. ▪ Entidades y personal participante. ▪ Cantidad de herramientas, equipos y accesorios utilizados. ▪ Costo total de la atención de la emergencia. ▪ Cuantificación de pérdidas ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar una investigación exhaustiva de las causas del incendio. En caso de que se compruebe la existencia de manos criminales el Departamento Administrativo del Medio Ambiente- DAMA en conjunto con fiscalía deberá iniciar el proceso que sea requerido. ▪ Los incendios forestales dependiendo del estrato en el que se propague el fuego, se clasifican en tres categorías: Incendios de superficie: Se extienden por la superficie de monte, vegetación herbácea, matorrales y restos vegetales que se encuentran en la superficie, estos incendios son los más frecuentes y el inicio de otro tipo de incendios; Incendios de copas: Se producen en las copas de los árboles y se caracterizan por una mayor velocidad de propagación; Incendios de subsuelo: En estos casos se quema la materia orgánica seca y las raíces, se caracterizan porque no producen llamas, desprenden muy poco humo y su propagación es muy lenta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los incendios se clasifican de acuerdo a la superficie que abarquen, de la siguiente forma: Quema: superficie inferior a 5000 m² Conato: superficie entre 5000 - 10.000 m² Incendio: 1superficie mayor a 10.000 m² o 1 ha. La vegetación afectada se clasifica de la siguiente forma: A: Pastos. B: Plantación forestal. C: Eucalipto. D: Matorral o rastrojo.
12	REPORTE DE DISPONIBILIDAD	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 0 auto; width: fit-content;"> Revisión especial </div> <p>Tan pronto finaliza la operación se hace un reporte a la base de la DPAA indicando disponibilidad, ubicación, estado de los equipos, y posible ruta de egreso.</p>		
13	REUNION PARA CASO DE ESTUDIO	<p>Se realizará mensualmente la reunión de la Comisión Operativa de Incendios forestales con representantes de cada institución: Departamento Administrativo del Medio Ambiente- DAMA, Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAAE, Corporación Autónoma Regional-CAR, Policía Metropolitana - MEBOG, Defensa Civil seccional Bogotá D.C., Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB, Acueducto S.A., Jardín Botánico José Celestino Mutis, Secretaría Distrital de Salud - SDS e Instituto Distrital para la Recreación y Deporte - IDRD con el fin de estudiar y hacer retroalimentación en casos especiales o complejos.</p>		

Este protocolo no entrena ni capacita. El presente documento es una guía procedimental para personal que ha sido capacitado para la Respuesta a Emergencias en Incendios forestales.

DIAGRAMA BÁSICO

SISTEMA DISTRITAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS





FECHA DE ELABORACIÓN	Julio— Noviembre 2005
ELABORADO POR	DIANA M. CONTRERAS M. Encargado de Documentación
REVISADO POR	GUILLERMO ESCOBAR CASTRO Coordinador de Emergencias WILLIAM A. TOVAR S. Responsable de Preparativos
COLABORACION	ANDRES CASTILLO Presidente Junta - La Estancia . DCC - Secc. B/tá.
COORDINADOR DE PROYECTO	Guillermo Escobar Castro Coordinador de Emergencias
EDITADO POR	Diana M. Contreras M. Encargado de Documentación
REFERENCIAS	USAID/OFDA. Manual de Campo para el Bombero Forestal. San José: El autor, 2003. El control de los incendios forestales. <u>En:</u> Revistas de Protección Civil No.8 (junio, 2001). Prevencciones para el personal que interviene en un incendio forestal. <u>En:</u> Revistas de Protección Civil No.3 (marzo, 2000). DPAE. Zonificación de riesgo por incendio forestal y diseño de las medidas preventivas y operativas para los Cerros Orientales de Bogotá D.C.. Bogotá D.C.: El autor, 2002. http://www.fema.gov/spanish/areyouready/fire_spa.shtm http://www.miliarium.com/Monografias/Incendios/Fuego.asp http://www.medioambiente.gov.ar/calendario/dia_combatiente_incendios/default.htm
APROBADO	Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE SDPAE Secretaría de Gobierno