



Plan de Autoprotección contra Incendios Forestales de la Urbanización Cotorredondo

Ayuntamiento de Batres (C.A. Madrid)



FECHA: febrero 2022

PROMOTOR: Ayuntamiento de Batres

AUTORES PROYECTO: Raúl Rama
Benedicto; Colegiado nº 5046 del C.O.I.T.F.
y Ismael Muñoz Bonilla; Colegiado nº 6838
del C.O.I.T.F.



**DOCUMENTO ELABORADO
A PETICIÓN DE**

Ayuntamiento de Batres





CONTENIDO

1	OBJETO	1
2	DEFINICIONES	2
3	IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES Y DEL EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD.....	3
3.1	IDENTIFICACION DE LA URBANIZACIÓN.....	3
3.2	IDENTIFICACION DEL TITULAR DE LA URBANIZACIÓN	3
3.3	IDENTIFICACION DEL RESPONSABLE DEL PLAN DE ACTUACION	3
4	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y DEL MEDIO FÍSICO EN EL QUE SE DESARROLLA.....	3
4.1	USOS PRINCIPALES.....	3
4.2	LOCALIZACION	4
5	ENTORNO NATURAL.....	6
5.1	RELIEVE.....	6
5.2	VEGETACION.....	7
6	INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	10
6.1	DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS E INSTALACIONES QUE PUEDAN DAR ORIGEN A UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA O INCIDIR DE MANERA DESFAVORABLE EN EL DESARROLLO DE LA MISMA.	10
6.2	IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL RIESGO POR INCENDIO FORESTAL.	10
6.3	EVALUACIÓN DEL RIESGO POR INCENDIO FORESTAL.....	15
6.3.1	PELIGRO	15
6.3.2	VULNERABILIDAD.....	18
6.3.3	SIMULACION POR IF.....	20
7	INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS Y MEDIOS DE AUTOPROTECCIÓN.	22
7.1	MEDIOS DE PROTECCIÓN PASIVA.....	22
7.2	MEDIOS DE PROTECCIÓN ACTIVA.....	23
7.2.1	RED DE HIDRANTES.	23
7.2.2	ABASTECIMIENTO DE AGUA.	25
7.2.3	MEDIOS DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS	25
7.2.4	MEDIOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS DE LA URBANIZACIÓN.	26
7.2.5	EVACUACIÓN DE LA URBANIZACIÓN.....	32
8	PLAN DE ACTUACIONES.....	32
8.1	MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EMPLEO DEL FUEGO	33
8.2	INFRAESTRUCTURA HIDRICA	34
8.3	SELVICULTURA PREVENTIVA.....	34
8.3.1	ACTUACIONES TIPO 1.	35
8.3.2	ACTUACIONES TIPO 2.	36



8.3.3	ACTUACIONES TIPO 3	37
8.4	ADECUACION VIAS DE EVACUACION	38
8.5	EQUIPACIÓN DE LOS VEHÍCULOS PERTENECIENTES A LA ENTIDAD URBANÍSTICA.	40
8.6	INFORMACION - FORMACION	41
9	PRESUPUESTO	41
10	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES	42
10.1	DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE RIESGO QUE GARANTIZA EL CONTROL DE LAS MISMAS.	42
10.2	DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, QUE GARANTIZA LA OPERATIVIDAD DE LAS MISMAS.	42
10.3	REALIZACIÓN DE LAS INSPECCIONES DE SEGURIDAD DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.	42
11	PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS.....	43
11.1	ORGANIGRAMA	43
11.2	PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE QUE NO SE ENCUENTREN EN LA URBANIZACIÓN EL JEFE DE EMERGENCIA O EL JEFE DE INTERVENCIÓN.	44
11.3	PROCEDIMIENTO PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.	45
11.4	PROCEDIMIENTO DE CONFINAMIENTO.	46
11.5	PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN.....	47



1 OBJETO

Los planes de autoprotección constituyen un instrumento de actuación que establecen las previsiones relativas a una instalación, edificación o conjunto de las mismas, ubicadas en un área de interfaz urbano-forestal, que tienen por objeto evitar la generación o propagación de incendios forestales y facilitar las labores de extinción a los servicios públicos especializados cuando su actuación resulte necesaria. Son funciones básicas de los planes de autoprotección las siguientes:

- Complementar las labores de prevención, vigilancia y detección previstas en los planes de ámbito superior.
- Organizar los medios humanos y materiales disponibles para la actuación en emergencia por incendios forestales, hasta la llegada e intervención de los Grupos de Acción previstos en los planes de ámbito superior.
- Preparar la intervención de ayudas exteriores en caso de emergencia, facilitando las tareas de extinción por los servicios públicos y garantizar la posible evacuación de las personas.
- Evitar que incendios generados en las zonas urbanizadas, se puedan extender a zonas forestales y evitar que incendios generados en zonas forestales puedan afectar a las zonas urbanizadas y provocar daños a la población y a los bienes existentes en ella.
- Informar a la población usuaria o que habita en las zonas urbanizadas sobre el riesgo de incendio y las medidas que se deben tomar para evitarlo o mitigarlo tanto en fases previas a la emergencia como durante el transcurso de esta.

Y en este sentido, y en materia de prevención, prestarse especial atención a:

- El cumplimiento de las medidas preventivas dictadas por las Administraciones Públicas.
- Las labores de supervisión de instalaciones con mayor riesgo de iniciación y/o propagación de un incendio.
- La verificación del estado de hidrantes.
- Las labores de limpieza de viales, que deben quedar libres de material inflamable.

Es por lo anterior, que se redacta el **PLAN DE AUTOPROTECCION CONTRA INCENDIOS FORESTALES DE LA URBANIZACION COTORREDONDO**, con aplicación al siguiente marco normativo:

- Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales.
- Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.



- Acuerdo de 28 de julio de 2017, del Consejo de Gobierno, por el que se procede a la corrección de errores del Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA)
- Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA)
- Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid

2 DEFINICIONES

- Monte o terreno forestal: Todo terreno en el que vegetan especies forestales arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, sea espontáneamente o procedan de siembra o plantación que cumplan o puedan cumplir funciones ambientales, protectoras, productoras, culturales, paisajísticas o recreativas, así como los considerados como monte o terreno forestal conforme al artículo 5 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre y al artículo 3 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo.
- Incendio forestal: Fuego que se extiende sin control sobre combustibles forestales situados en el monte. A efectos de este decreto, tendrán dicha consideración también, los que se produzcan en las áreas adyacentes al monte o de transición con otros espacios urbanos o agrícolas.
- Interfaz urbano-forestal: Zona en las que parcelas edificadas entran en contacto con el monte o terreno forestal. El fuego desarrollado en esta zona no sólo puede alcanzar las edificaciones, sino que además puede propagarse en el interior de las zonas edificadas, cualquiera que sea la causa de origen.
- Peligro de incendio: Posibilidad de que se produzca un incendio forestal en un lugar y un momento determinados.
- Índices de peligro: Valores indicativos del peligro de incendio forestal en una zona determinada.
- Vulnerabilidad: Grado de pérdidas o daños que pueden sufrir, ante un incendio forestal, la población, los bienes y el medio ambiente.
- Riesgo de incendio: Combinación de la probabilidad de que se produzca un incendio y sus posibles consecuencias negativas para personas, bienes y medio ambiente.



3 IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES Y DEL EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD

3.1 IDENTIFICACION DE LA URBANIZACIÓN

IDENTIFICACION DE LA URBANIZACION			
NOMBRE	URBANIZACION COTORREDONDO		
ACCESO PRINCIPAL	AVENIDA DEL VALLE		
COORDENADAS	Latitud:	40°14'54.86"N	X: 421.241,81
	Longitud:	3°55'33.68"O	Y: 4.455.758,13
LOCALIDAD	BATRES		
PROVINCIA	MADRID		
COORDENADAS DEL CENTROIDE	Latitud:	40°14'50.06"N	X: 419.999,97
	Longitud:	3°56'26.29"O	Y: 4.455.621,74

3.2 IDENTIFICACION DEL TITULAR DE LA URBANIZACIÓN

- Responsable de urbanización: Ignacio Estañ Bituer
- DNI: [REDACTED]
- Tfno.: [REDACTED]
- Dirección: [REDACTED]
- Mail: [REDACTED]

3.3 IDENTIFICACION DEL RESPONSABLE DEL PLAN DE ACTUACION

- Responsable de urbanización: Ignacio Estañ Bituer
- DNI: [REDACTED]
- Tfno.: [REDACTED]
- Dirección: [REDACTED]
- Mail: [REDACTED]

4 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y DEL MEDIO FÍSICO EN EL QUE SE DESARROLLA.

4.1 USOS PRINCIPALES

Se clasifica la Urb. de Cotorredondo como Residencial Unifamiliar, de una superficie total 800.000 m² y un nº de viviendas de 357. Se zonifica de la siguiente manera.

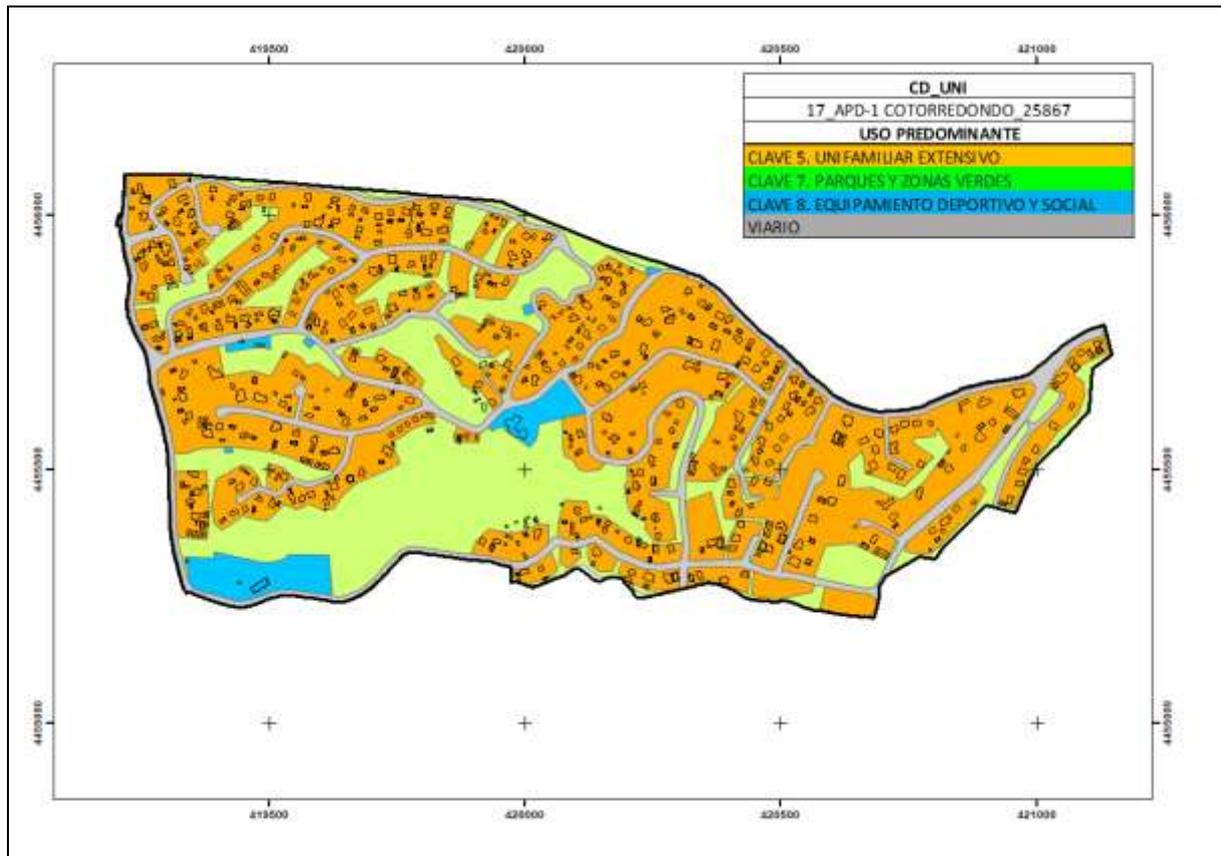


Ilustración 1: Urb. Cotorredondo. Usos predominantes

4.2 LOCALIZACION

En el suroeste de la Comunidad de Madrid, se localiza la Urbanización de Cotorredondo en el término municipal de Batres.

Localizada en la parte más septentrional del municipio los límites de la a urbanización son:

- Norte: Término municipal de Navalcarnero y Moraleja del Medio
- Sur: Término municipal de Batres
- Este: Término municipal de Navalcarnero
- Oeste: Urbanización Monte Batres



Ilustración 2: Localización. Urb. Cotorredondo



Ilustración 3: Ubicación. Urb. Cotorredondo

5 ENTORNO NATURAL

5.1 RELIEVE

En el marco de la Comarca 9, Parque Regional del Guadarrama – Sur, y con elementos naturales característicos de la Campiña del Álamo, la urbanización se sitúa a una altitud media de 594 metros, aumentando el rango altitudinal de este a oeste, de una mínima de 546 mts a una máxima de 646 mts.

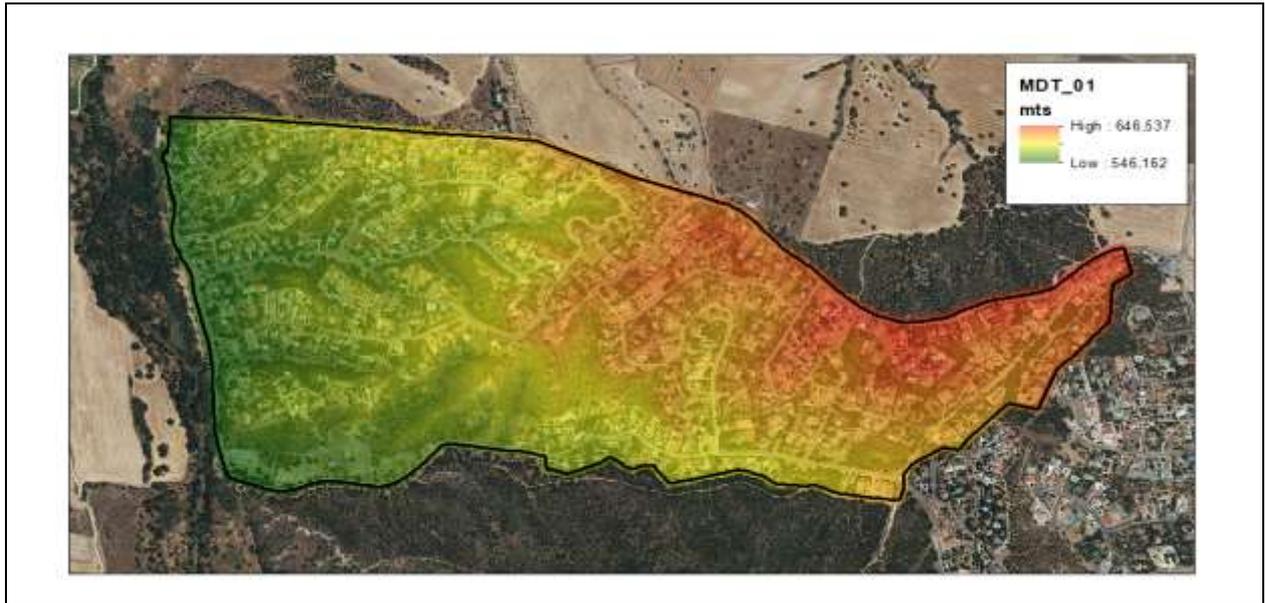


Ilustración 4: Modelo Digital del Terreno (MDT)

Con pendientes dominantes del 10 %, y dominio fisiográfico de interfluvios y vertientes, los elementos fisiográficos dominantes son:

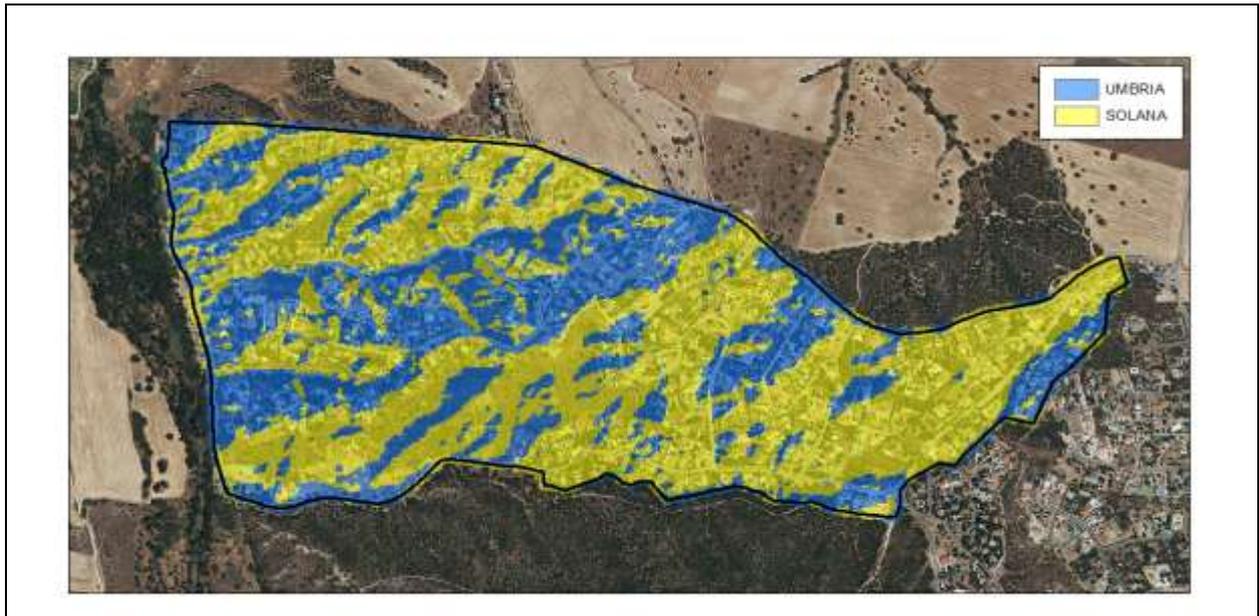


Ilustración 5: Exposición

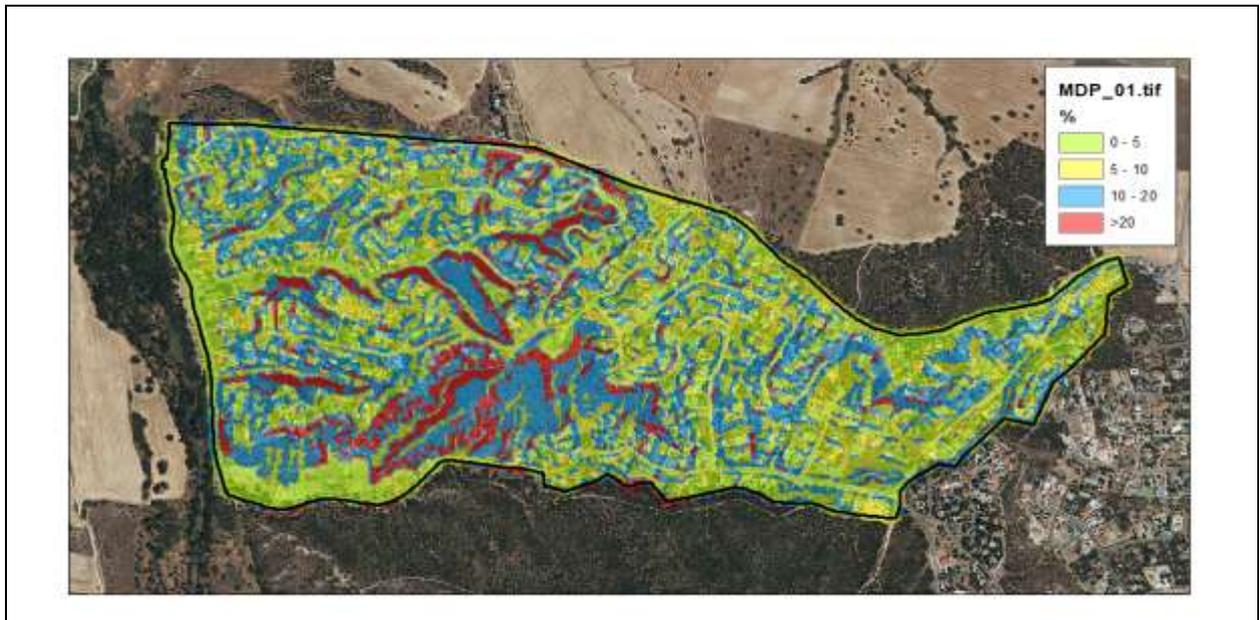


Ilustración 6: Pendientes

5.2 VEGETACION

Localizada la Urbanización de Cotorredondo en el ámbito de la serie supra mesomediterránea guadarrámica ibérico-soriana celtibérico-alcarreña y leonesa silícicola de la encina, el entorno donde se localiza lo podemos zonificar en:

- Zona Sur: Matorral arbolado, dominado por un estrato arbóreo de encinas (*Quercus ilex*), en los que pueden hallarse enebros (*Juniperus oxycedrus*) y sotobosque arbustivo dominado por *Cistus ladanifer*, *Lavandula pedunculata* y *Rosmarinus officinalis*
- Zona Norte: Mosaico agrícola, con erial y pastos de encinas dispersas.
- Zona Este: Vegetación de ribera arbóreo arbustiva.

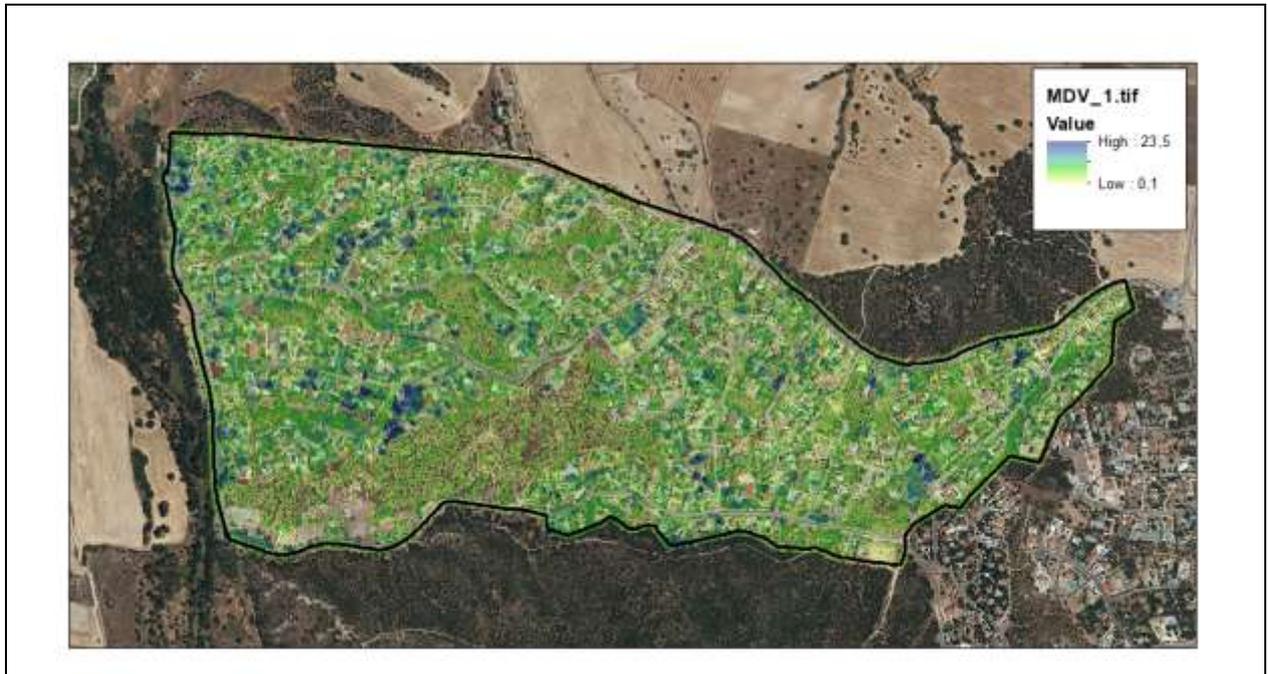


Ilustración 7: Alturas de vegetación

Atendiendo a los modelos de combustibles presentes con fuente de información el mapa de modelos de combustible de la Comunidad de Madrid, están presentes mayoritariamente tres modelos, dos de ellos de matorral y uno de pastos. Mostramos en la tabla siguientes las características de los mismos y su representación gráfica.

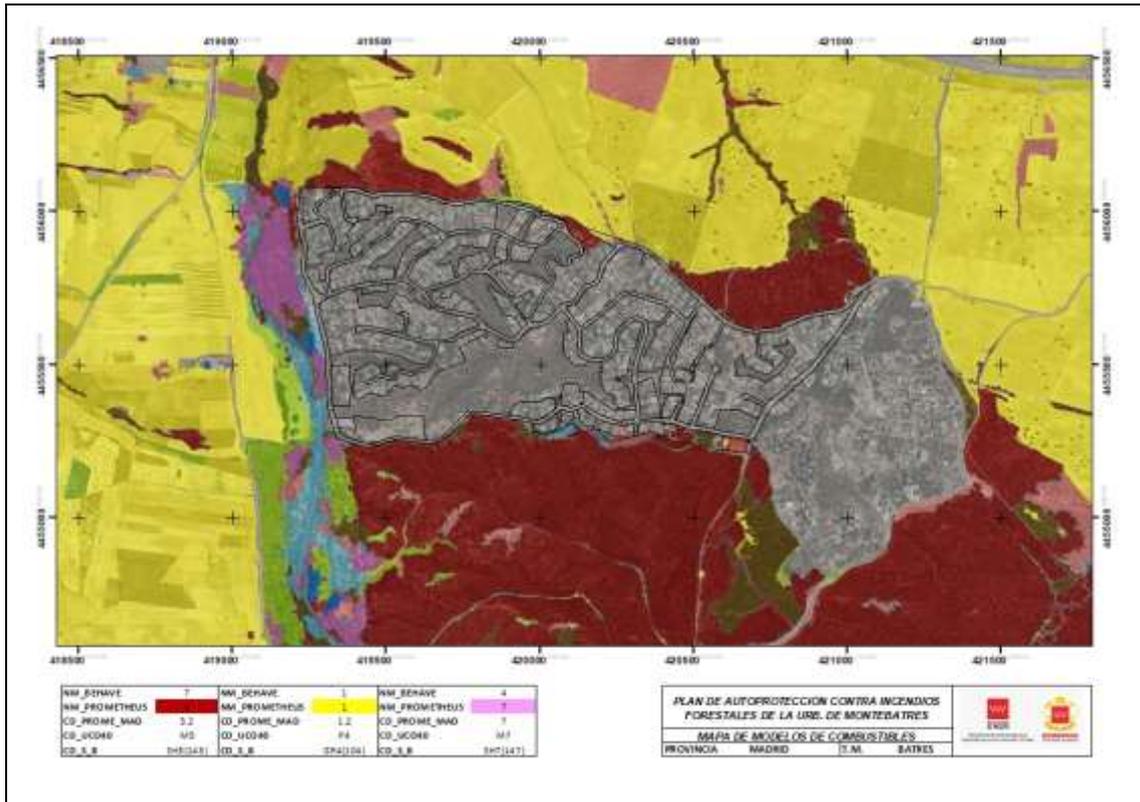


Ilustración 8: Modelos de combustible

Modelos de Combustibles Rothermel (1972) & Albini (1976)			
Modelo	1	4	7
Descripción	Pasto fino seco y bajo, que recubre completamente el suelo. El matorral o el arbolado cubren menos de 1/3 de la superficie. El fuego se propaga rápidamente por el pasto seco.	Matorral o arbolado joven muy denso de unos 2 metros de altura. Continuidad horizontal y vertical del combustible. Abundancia de combustible leñoso muerto (ramas) sobre plantas vivas. El fuego se propaga rápidamente sobre las copas del matorral con gran intensidad y llamas grandes. La humedad del combustible vivo tiene gran influencia en el comportamiento del fuego.	Matorrales de especies muy inflamables con alturas de menos de 2 metros o pinares de sotobosque.
Cantidad de combustible (materia seca)	1 - 2 t/ha.	Cantidad de combustible (materia seca): 25 - 35 t/ha.	Cantidad de combustible (materia seca): 10 - 15 t/ha.

Modelos de Combustibles Scott & Burgan (2005)



Modelo	GR4 (104) Pastizales secos de carga moderada.	SH7 (147) Matorral de clima seco de carga muy alta.	SH3 (143) Matorral de clima húmedo de carga moderada.
Descripción	El principal propagador del fuego en el modelo GR4 es el pastizal seco continuo. La carga de combustible por superficie es mayor que en GR2; la hojarasca tiene una profundidad sobre los 60 cm.	El principal propagador del fuego en el modelo SH7 es el matorral leñoso y los restos de matorral presentes en la hojarasca. Carga de combustible por superficie muy alta, profundidad de 1,2 a 1,8 metros. Velocidad de propagación del fuego alta; longitud de llama muy alta.	El principal propagador del fuego en el modelo SH3 es el matorral leñoso y los restos de matorral presentes en la hojarasca. La carga del combustible por superficie es moderada, posiblemente bajo dosel de pino o con combustibles herbáceos, profundidad entre 60 y 90 cm. La velocidad de propagación es baja al igual que la longitud de llama.

Tabla 1: Modelos de combustible

6 INVENTARIO, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

6.1 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS E INSTALACIONES QUE PUEDAN DAR ORIGEN A UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA O INCIDIR DE MANERA DESFAVORABLE EN EL DESARROLLO DE LA MISMA.

Definimos en este apartado aquellos elementos o instalaciones dentro de la urbanización que pueden dar origen a un posible incendio forestal.

URBANIZACION DE COTORREDONDO

Líneas eléctricas

Subestación eléctrica

Vegetación interna a la urbanización

Bar la Terraza de coto

6.2 IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL RIESGO POR INCENDIO FORESTAL.

La zonificación del riesgo de incendio forestal en la Comunidad de Madrid se calcula a partir de la integración de tres factores:

- La peligrosidad potencial.
- La importancia de protección
- La dificultad de extinción.



Para cada punto de la Comunidad de Madrid, el cálculo del riesgo se realiza mediante la suma ponderada de los valores del territorio para cada uno de ellos, de tal modo que pueda obtenerse una zonificación que permita discriminar las áreas de defensa prioritaria.

Esta zonificación pretende prestar atención máxima a aquellas áreas que presentan una mayor probabilidad de verse afectadas por un incendio, esto es las que mayor peligrosidad potencial tengan, y en segunda instancia aquellas otras que tengan una mayor necesidad de protección por la calidad y vulnerabilidad de sus valores, esto es lo que aquí se ha llamado importancia de protección.

Los valores resultantes se agrupan en cuatro Niveles de Defensa:

- 1º Nivel de Defensa: aglutinará las zonas de mayor peligrosidad de incendio y mayor importancia de protección.
- 2º Nivel de Defensa: integrará áreas de alta peligrosidad, pero baja importancia de protección.
- 3º Nivel de Defensa: concentrará aquellas otras de peligrosidad más baja, pero de alta importancia de protección.
- 4º Nivel de Defensa: hará lo propio con las zonas de baja peligrosidad y baja importancia de protección.

Del mismo modo señalamos, en la Comunidad de Madrid, la frecuencia y virulencia de incendios, se ha abordado mediante el cálculo de la peligrosidad potencial, mientras que la importancia de los valores amenazados, se ha hecho mediante el cálculo de la importancia de protección. Los valores de estos dos componentes se han calculado para cada municipio de la Comunidad de Madrid, integrándose de modo análogo al citado cálculo de la zonificación del riesgo. Con el valor resultante, los municipios se han ordenado en sentido creciente, dividiendo en tres partes para poder clasificarlos como de riesgo bajo, medio y alto. Por tanto, los municipios declarados como Zonas de Alto Riesgo son el tercio de municipios con valores más altos en el resultado de integrar, la Peligrosidad Potencial y la Importancia de Protección.

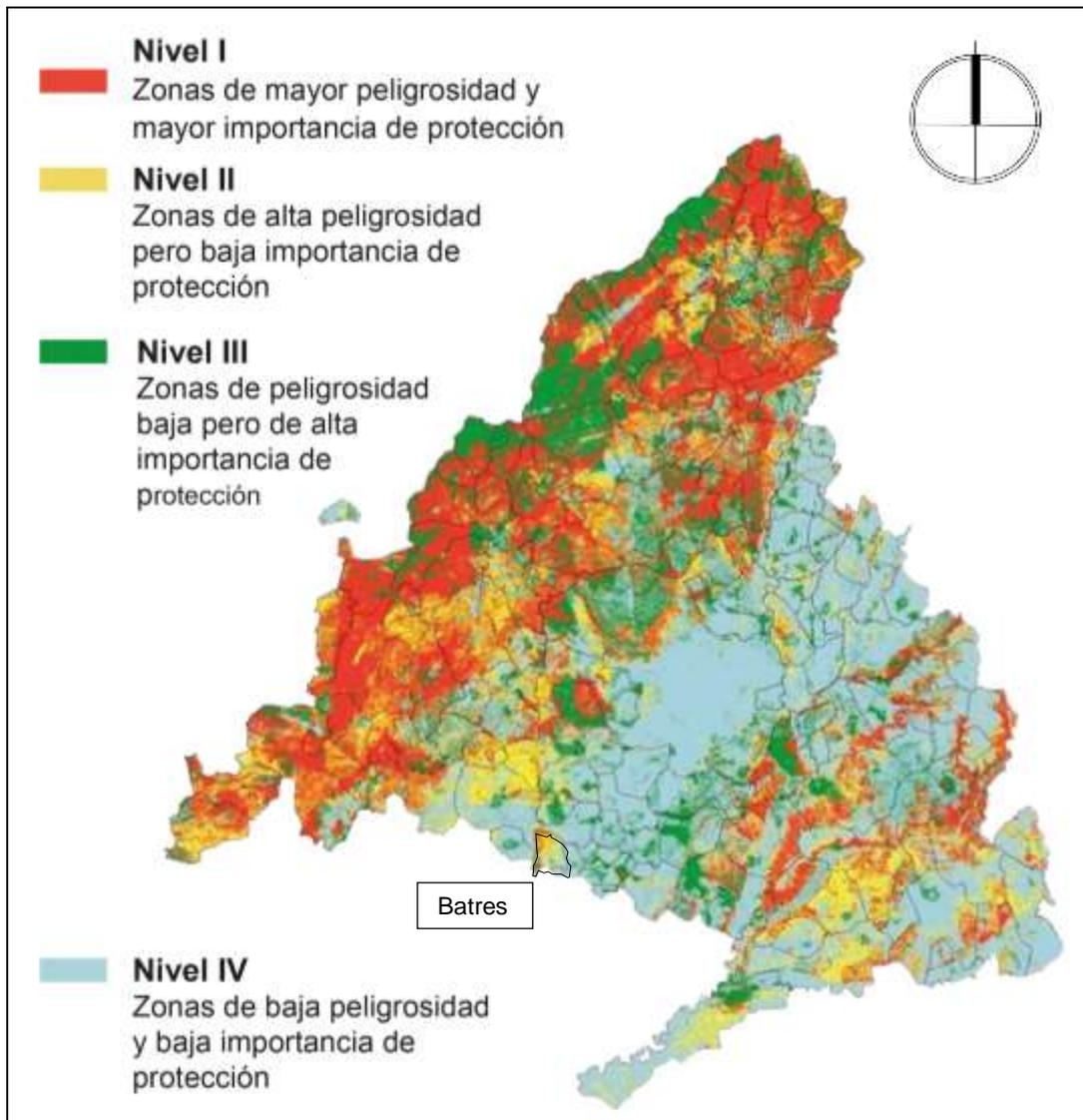


Ilustración 9: Zonificación del Riesgo. Fuente: Servicio de Incendios Forestales. Dirección General de Protección Ciudadana

Si bien el municipio de Batres no se encuentra dentro de los municipios incluidos como de Zona de Alto Riesgo, en la siguiente ilustración se muestra, para la zona de estudio, la clasificación del PELIGRO, VULNERABILIDAD Y RIESGO por incendio forestal.

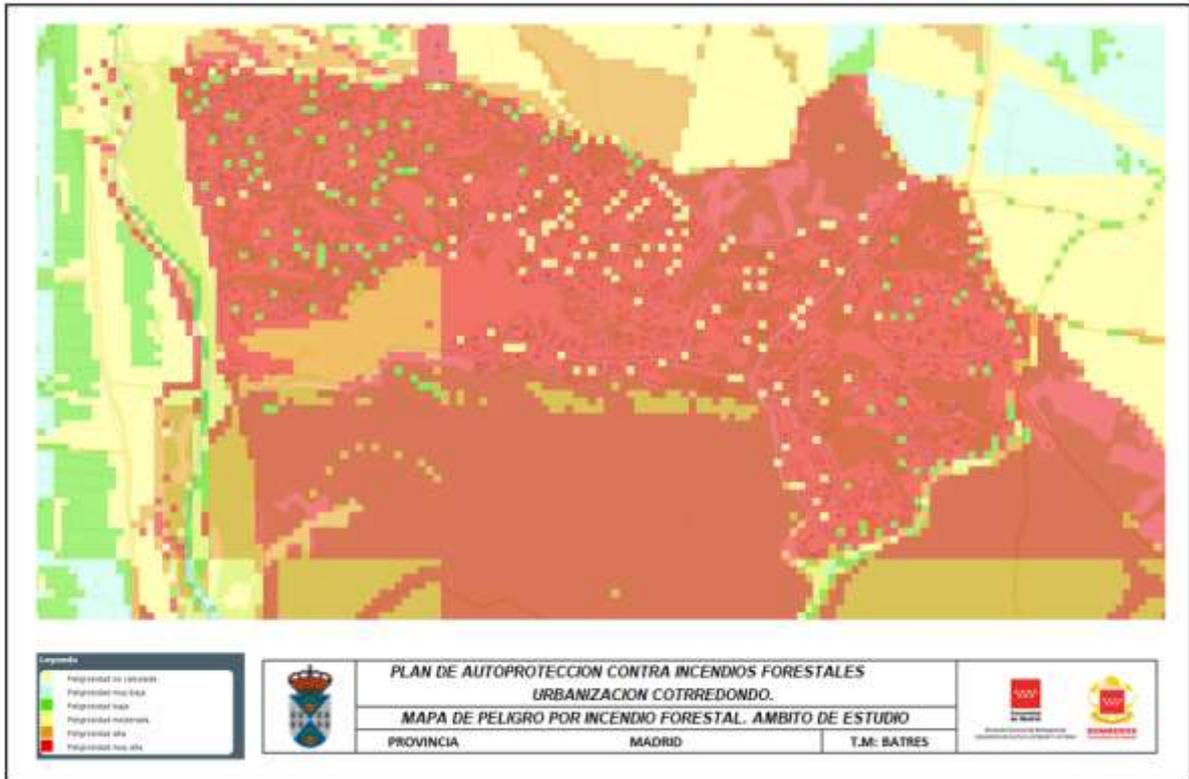


Ilustración 10: Urb. Cotorredondo. Peligro por I.F

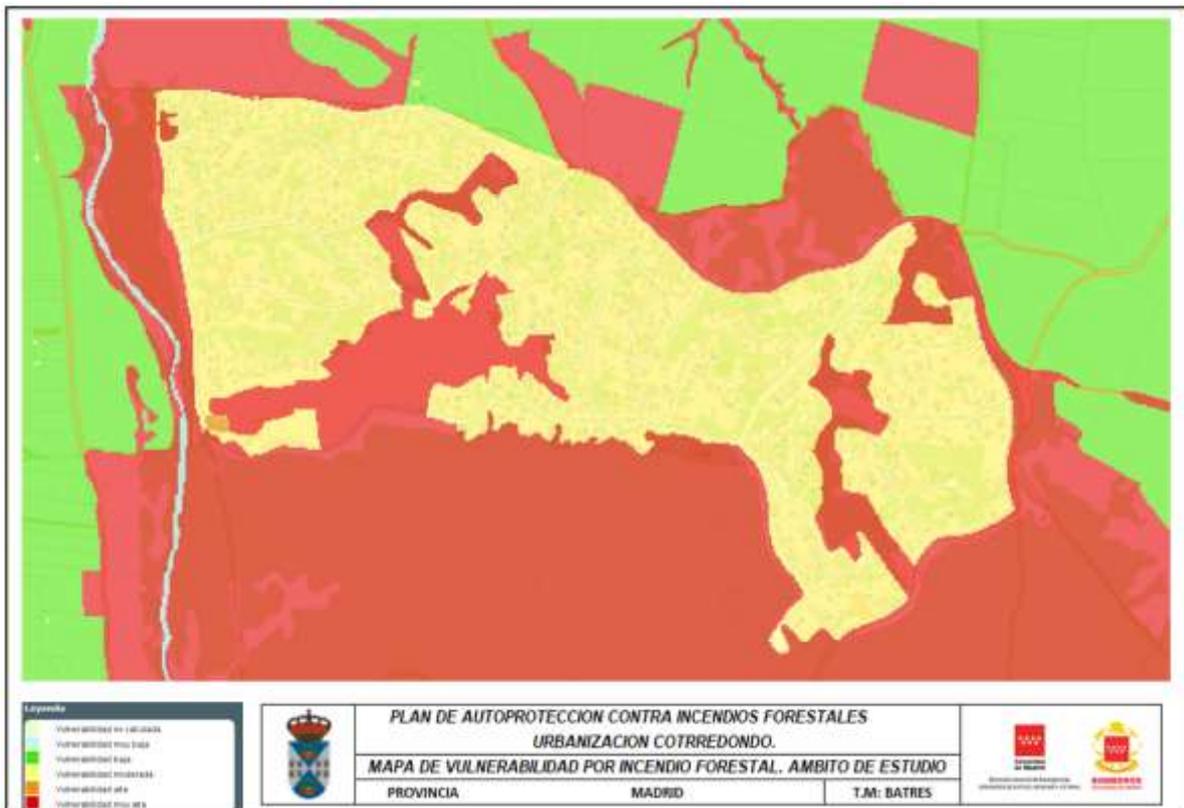


Ilustración 11: Urb. Cotorredondo. Vulnerabilidad por I.F

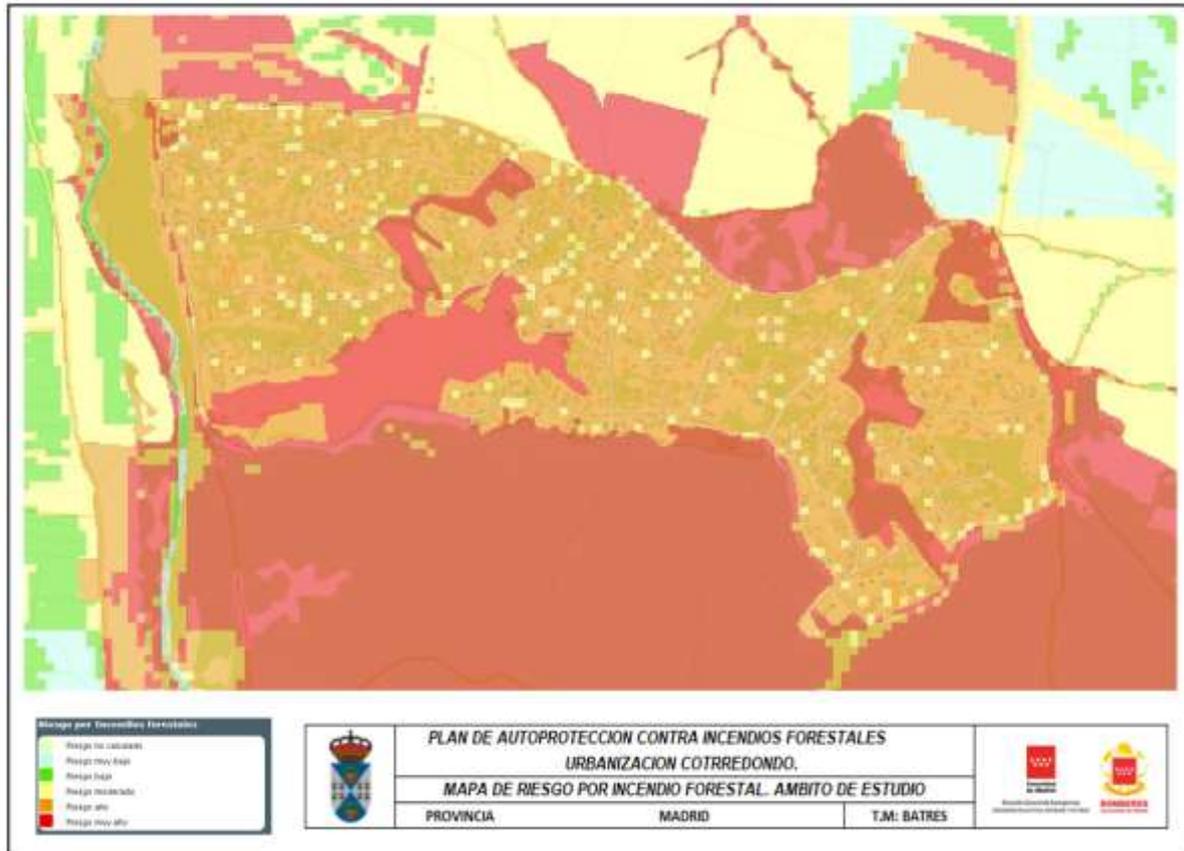


Ilustración 2: Urb. Cotorredondo Riesgo por I.F

Podemos extraer de la anterior ilustración que en la **Urbanización de Cotorredondo**, se encuentra localizada en zona de Riesgo Alto y Riesgo muy Alto por incendio forestal, observando que su Sector interior, correspondiente a la zona de vegetación circunscrita dentro de la urbanización, presenta bastante homogeneidad de vegetación en la totalidad de su superficie, al igual que el Sector Exterior de la misma.

En esta urbanización, las viviendas se distribuyen densamente y cercanas unas a otras, pero dejando suficiente espacio ocupado por vegetación forestal, creando situaciones de 'interfaz interna', quedando los bordes del área urbanizada bien definidos, las calles crean una complicada red y situaciones de 'cul-de-sac'

En esta situación el fuego progresa sin dificultad a lo largo de la urbanización, podría darse una propagación del fuego en las capas superficial (a través del sustrato herbáceo y de matorral) y de copas, debido igualmente a la densidad y continuidad de vegetación, dado que carece de tratamiento preventivo, saltando de copa en copa, progresando por la vegetación de los jardines y creando focos secundarios por pavesas. Es la situación que, potencialmente, más casas son recorridas por un frente de llama.



Pasamos en el siguiente apartado a la caracterización más precisa de la peligrosidad (probabilidad de que ocurra un incendio forestal o de que adquiera magnitud), y vulnerabilidad (susceptibilidad de que la urbanización se vea afectada) en la urbanización.

6.3 EVALUACIÓN DEL RIESGO POR INCENDIO FORESTAL

6.3.1 PELIGRO

6.3.1.1 PELIGRO DEL MEDIO. FACTORES FISOGRÁFICOS Y CLIMATOLÓGICOS

La pendiente resulta un factor importante, ya que define el comportamiento del incendio, desde el punto de vista de la velocidad de propagación, así como de la dificultad de acceso de los servicios de extinción. Para el cálculo de la peligrosidad de la pendiente, se asigna a las zonas llanas, o con pendientes menores del 5%, un valor de peligrosidad igual a 0, incrementándolo progresivamente hasta un valor máximo de 3, según la siguiente tabla:

CRITERIO	RANGO	PELIGROSIDAD	VALOR
Zona llana	0-5 %	Nula	0
Pendiente moderada	5-20 %	Baja	1
Pendiente media	20-40 %	Media	2
Gran pendiente	> 40 %	Alta	3

Analizando la pendiente, según se ha comentado en apartados anteriores tiene un valor medio del 10 %, por lo que le asignaremos un nivel de peligrosidad baja, con un **VALOR DE 1**.

Otro elemento fundamental en cuanto comportamiento de los incendios forestales, es la peligrosidad por la climatología. Utilizando la Clasificación Fitoclimática de Allue, se clasifican con peligrosidad alta los subtipos secos y cálidos, situándose en el otro extremo los climas fríos y húmedos de montaña.

El término municipal de Batres se clasifica con un tipo fitoclimático Mediterráneo de Lentiscales, Coscojares, Acebuchales, Encinares (*Quercus ilex rotundifolia*) y Encinares alsinares (*Quercus ilex ilex*) que se corresponde, según la siguiente tabla, con un nivel de peligrosidad media, y con un **VALOR DE 2**.

CRITERIO	PELIGROSIDAD	VALOR
Fríos y húmedos	Baja	1



Mediterráneos y nemorales	Media	2
Secos y cálidos	Alta	3

Sumando los valores de fisiografía y clima, extraemos el peligro derivado del medio:

PELIGROSIDAD DEL MEDIO	VALOR
Baja	PDM=1,2
Media	PDM=3,4
Alta	PDM=5,6

PELIGRO DERIVADO DEL MEDIO (PDM)= 1 + 2 = 3

6.3.1.2 PELIGRO DEL COMBUSTIBLE FORESTAL

Para analizar la peligrosidad del combustible forestal, acudimos a la Clasificación de Combustibles de Rothermel, que estructura los distintos modelos en una escala de 1 a 13, y vemos que los modelos que predominan en la urbanización y alrededores son los Modelos 1, 4 y 7. Las especies mayoritarias en la urbanización son encinas (buen comportamiento ante el fuego), pinos halepensis y pinea, y arizónicas en las parcelas. Utilizando la tabla de peligrosidad del combustible, vemos que los dos modelos de combustible presentes en la urbanización, 4 y 7, tienen asignado un nivel de peligrosidad alta, y un **VALOR DE 3**.

PELIGROSIDAD	MODELO DE COMBUSTIBLE	VALOR
Baja	1,2	1
Media	3,5,8,9	2
Alta	4,6,7,10	3

PELIGRO DERIVADO DEL COMBUSTIBLE (PDC)= 3

Es muy importante destacar que algunos viales que circunvalan la zona residencial, así como algunas calles, favorecerían la propagación de un incendio a través de la urbanización en condiciones desfavorables, debido al porcentaje de vegetación existente en las parcelas y en las zonas comunes (más del 30% de la superficie total), a la práctica ausencia de tratamientos vegetales preventivos, a la proximidad entre la vegetación y las viviendas, y, en menor medida, a la proximidad entre las copas de ambos lados de los viales. De igual modo apreciamos que no existen fajas cortafuegos perimetrales en ningún sector exterior o interior, ni caminos que pudieran permitir el acceso de los Servicios de Extinción, a los puntos colindantes entre el sector exterior y las viviendas.



6.3.1.3 PELIGRO ESTADÍSTICO

En atención a la tabla siguiente peligro estadístico se define integrando los datos de frecuencia, gravedad y causalidad.

Fecha	Superficie total (ha)	Tipo	Municipio*	Superficie que afecta a Batres (ha)
01/07/2005	0,28	Forestal	Batres	0,28
21/07/2009	20,2	Forestal	Batres	0,02
23/05/2010	0,04	Forestal	Batres	0,04
07/06/2012	0,02	Forestal	Batres	0,02
21/08/2012	0,31	Forestal	Batres	0,31
12/05/2014	34,41	Forestal	Batres	34,41
18/05/2014	10,98	Forestal	Serranillos del Valle	0,01
11/09/2014	0,13	Forestal	Batres	0,13
09/05/2015	0,07	Forestal	Navalcarnero	0,02
24/06/2016	0,01	Forestal	Batres	0,01
31/05/2017	0,07	Forestal	Batres	0,07
18/07/2017	6,57	Forestal	Batres	6,55
06/09/2018	0,07	Forestal	Batres	0,07
30/05/2019	32,49	Forestal	Batres	24,71
15/08/2021	191	Forestal	Batres	191

La frecuencia absoluta de incendios, nos indica el número total de incendios ocurridos, y le asigna, en función de esa frecuencia, un **VALOR DE 1**.

PELIGROSIDAD	RANGO (nº)	VALOR
Nula	0	0
Baja	1-7	1
Media	8-22	2
Alta	23-278	3

PELIGRO ESTADÍSTICO (PET)= 1

Integrando los peligros del medio, del combustible, y estadístico, al índice de peligrosidad le asignamos un valor:

PELIGROSIDAD	VALOR
Baja	P=1,2,3
Media	P=4,5,6
Alta	P=7,8,9

$$\text{PELIGROSIDAD} = \text{PDM} + \text{PDC} + \text{PET} = 3 + 3 + 1 = 7 \text{ ALTA}$$



6.3.2 VULNERABILIDAD.

6.3.2.1 VULNERABILIDAD POR PRESENCIA HUMANA

Para calcular la vulnerabilidad por presencia humana, analizamos las áreas en las que puede darse una mayor densidad o masificación de población, ya que las prioridades de protección son las vidas humanas y posteriormente los bienes. En las épocas de mayor ocupación, la franja horaria más desfavorable, desde el punto de vista de la presencia de vecinos, es la que se sitúa entre las 19:00 y las 08:00.

FRANJA HORARIA	OCUPACIÓN	DISPONIBILIDAD DE MEDIOS HUMANOS	NIVEL DERIESGO
1ª- (08:00-15:00 h.)	BAJA	ALTA	BAJO
2ª- (15:00-19:00 h.)	MEDIA	BAJA-MEDIA	MEDIO
3ª- (19:00-08:00 h.)	ALTA	BAJA	ALTO

Por ello, asumiremos que en la urbanización existen dos situaciones claramente diferenciadas.

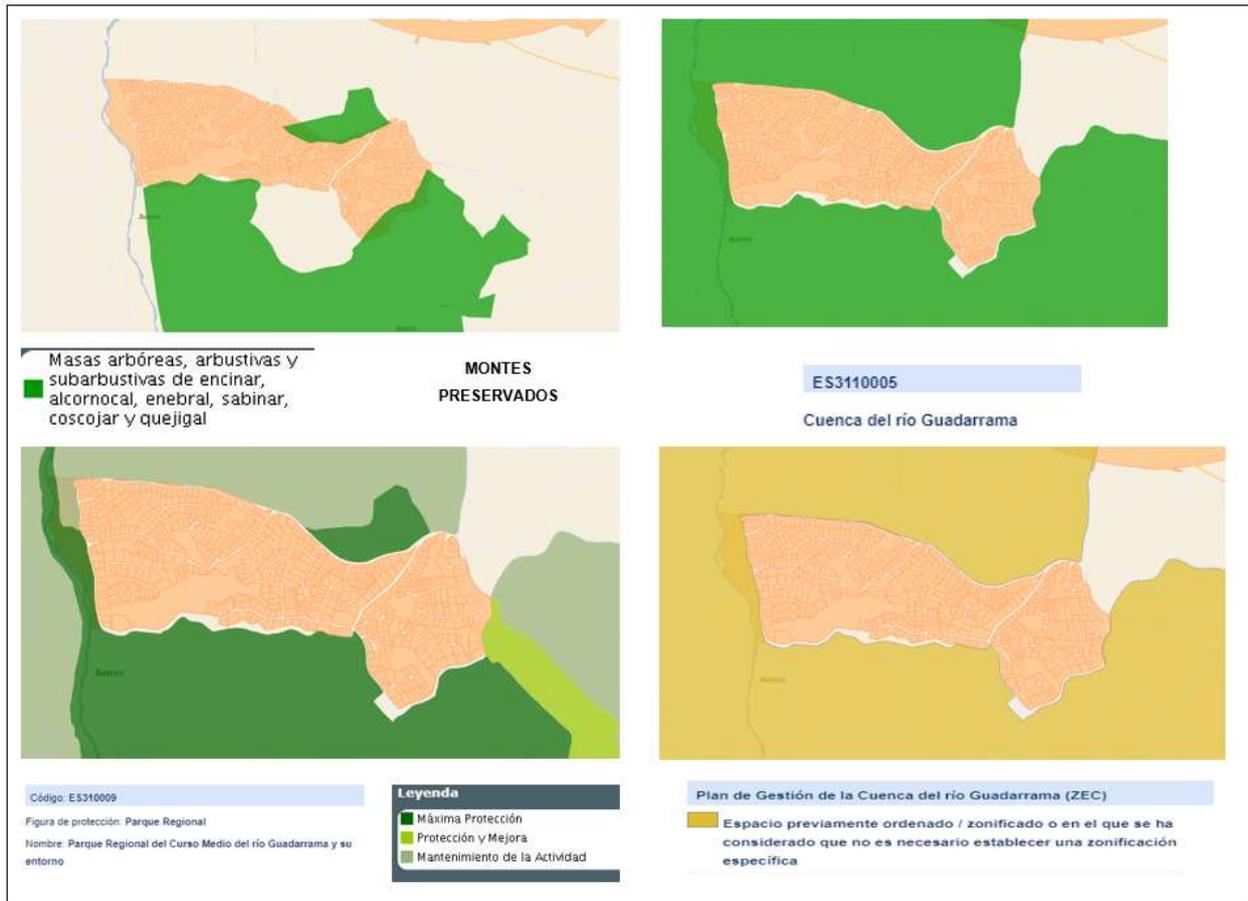
En la situación más favorable o ESCENARIO 1, es decir, durante todo el año excepto verano y festivos, asignaremos a la urbanización y a su área de influencia la clasificación de edificación dispersa, asignándole, según cuadro, en VALOR DE 2. En la situación más desfavorable o ESCENARIO 2, es decir, en verano y festivos, asignaremos a la urbanización la clasificación de núcleo de población, asignándole, según cuadro, un VALOR DE 3.

VULNERABILIDAD	VALORES DE PRESENCIA HUMANA	VALOR
Baja	Áreas recreativas y Parques periurbanos	1
Media	Edificación dispersa	2
Alta	Núcleos de población	3

VULNERABILIDAD DERIVADA DE LA PRESENCIA HUMANA (VPH)= 3

6.3.2.2 VULNERABILIDAD POR VALOR AMBIENTAL

Considerando la siguiente ilustración, Red natura, Parque Regional, Monte preservado etc...



VULNERABILIDAD	ESPACIO NATURAL PROTEGIDO	VALOR
Baja	Nula / Despreciable	0
Media	Áreas críticas	1
Alta	de influencia, LIC, ZEPA, ENP y Parque Nacional	2

VULNERABILIDAD DERIVADA DEL VALOR AMBIENTAL (VVA)= 2

6.3.2.3 VULNERABILIDAD POR EFICACIA DE LA DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES

La eficacia de la defensa contra incendios forestales, depende de la capacidad de los Servicios de Emergencia para detectar un incendio, de los tiempos de respuesta hasta el inicio de las tareas de extinción, y de los accesos hasta los puntos de riesgo. Para calcular el valor asignado a los accesos, se contemplan las vías de comunicación existentes caminos y senderos incluidos, además de otros medios como lo son hidrantes e infraestructuras contra incendio.

VULNERABILIDAD	Nº ELEMENTOS	VALOR
ALTA	Bajo	3
MEDIA	Medio	2



BAJA	Alto	1
------	------	---

VULNERABILIDAD DERIVADA DE LA EFICACIA (VE)= 2

Integrando los valores de vulnerabilidad por presencia humana, por valor ambiental y por eficacia de la defensa, al índice de vulnerabilidad le asignamos un valor:

VULNERABILIDAD	VALOR
Baja	V=1,2,3,4
Media	V=5,6,7,8
Alta	V=9,10,11,12

VULNERABILIDAD TOTAL = 7 MEDIA

Integrando los valores de Peligrosidad y Vulnerabilidad obtenemos el Índice de Nivel de Riesgo de Incendio Forestal, según cuadro:

	Riesgo nulo o despreciable	Vulnerabilidad			
	Riesgo bajo				
	Riesgo medio				
X	Riesgo alto				
	Riesgo extremo	Nula	Baja	Media	Alta
Peligrosidad	Nula				
	Baja				
	Media				
	Alta			X	

NIVEL DE RIESGO DE INCENDIO FORESTAL = P + V = ALTA + MEDIA = ALTA

6.3.3 SIMULACION POR IF

Con ayuda de programas informáticos en la ilustración siguiente se simula el avance de un hipotético incendio hacia el ámbito de estudio considerando tres puntos de origen de fuego distintos.

Notar que el factor mas importante es la rápida velocidad de propagación del fuego sobre el combustible presente, altura media de llama y moderada intensidad.

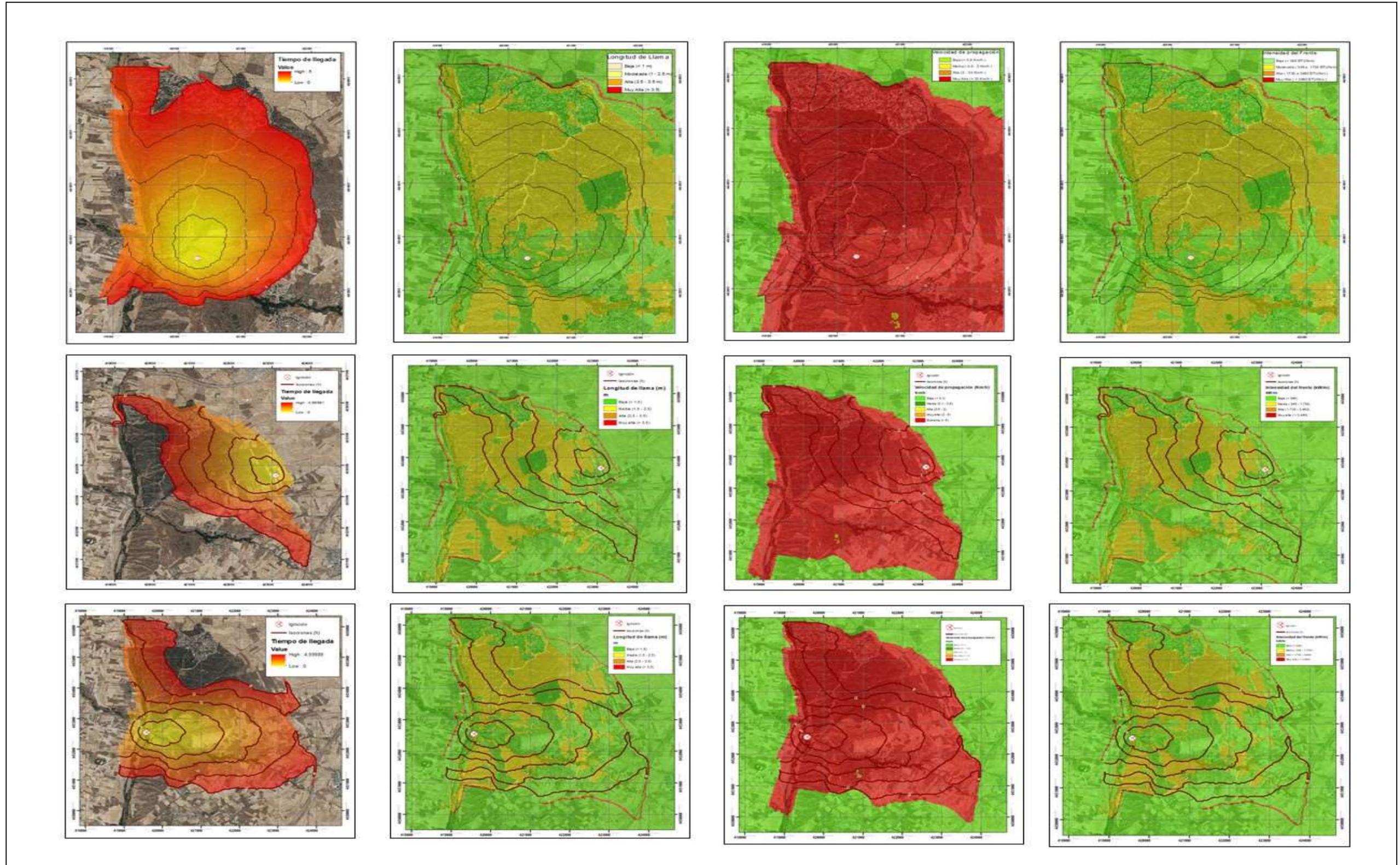


Ilustración 3: Simulaciones por Incendio Forestal.



7 INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS Y MEDIOS DE AUTOPROTECCIÓN.

Inventario y descripción de las medidas y medios, humanos y materiales, que dispone la entidad para controlar los riesgos detectados, enfrentar las situaciones de emergencia y facilitar la intervención de los Servicios Externos de Emergencias.

7.1 MEDIOS DE PROTECCIÓN PASIVA

En la Urbanización de Cotorredondo, el principal medio de protección pasiva frente a los incendios forestales, lo constituyen los viales de la Urbanización, ya que crean líneas cortafuegos que dificultarán la propagación del fuego si avanza en dirección a las viviendas.

Es de señalar la importancia de conectar esta urbanización con la vecina urbanización de Montebatres al objeto de permitir una pronta actuación de los servicios de emergencias además de una rápida evacuación en caso de incendio forestal. Esta actuación que debiera acometerse de forma urgente, constituirá una importante y eficiente mejora para la prevención contra incendios forestales.



Fotografía 1: Posible punto de unión de ambas urbanizaciones

Existen numerosos puntos de vegetación densa, en parcelas privadas y comunitarias, que posibilitan

un salto de un frente de llama, y cuya limpieza y desbroce debería acometerse de manera urgente. Tampoco existe fajas cortafuegos perimetrales a la urbanización, que debieran de acometerse.

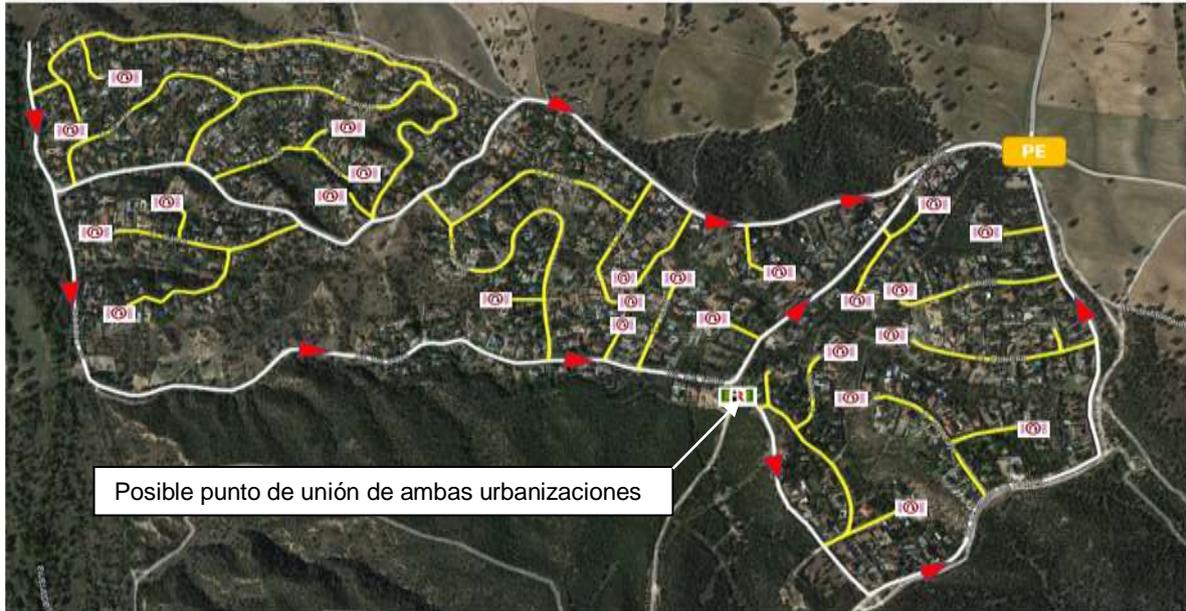


Ilustración 14: Viales

7.2 MEDIOS DE PROTECCIÓN ACTIVA

7.2.1 RED DE HIDRANTES.

Actualmente la Urbanización de Cotorredondo cuenta con una buena red de hidrantes tal y como se muestra en la siguiente ilustración, normalizado conforme a norma UNE-EN 14384.



Ilustración 15: Hidrantes.

COD	X	Y	LATITUD	LONGITUD	ESTADO	DIRECCIÓN	TIPO	SEÑALIZAC	RACOR 45	RACOR 70	RACOR 100
1	419214	4456039	40.250.910	-3.949.894	No revisado	Deportiva, Av., 34	Desconocido	Desconocido	0	0	0
2	419235	4455813	40.248.877	-3.949.620	Correcto	Deportiva, Av., 22	Columna	Vertical	0	0	0
3	419265	4455683	40.247.715	-3.949.250	No revisado	Águila Real, 29	Columna	Vertical	0	1	0
4	419315	4455516	40.246.209	-3.948.639	No revisado	Deportiva, Av., 8	Columna	Vertical	0	1	0
5	419376	4455254	40.243.861	-3.947.887	Correcto	Del Valle, Av., 58	Columna	Vertical	0	1	0
6	419487	4455251	40.243.844	-3.946.577	Correcto	Del Valle, Av., 56	Columna	Vertical	0	1	0
7	419520	4455258	40.243.912	-3.946.194	Desconocido	Deportiva, Av., s/n	Enterrado	No señalizado	0	0	1
8	419578	4455256	40.243.898	-3.945.514	Correcto	Del Valle, Av., 54	Columna	Vertical	0	1	0
9	419659	4455251	40.243.858	-3.944.563	Desconocido	Deportiva, Av., s/n	Enterrado	Desconocido	0	0	1
10	419762	4455343	40.244.695	-3.943.364	Correcto	Del Valle, Av., 52	Columna	Vertical	0	1	0
11	419831	4455339	40.244.668	-3.942.548	Correcto	Del Valle, Av., 52	Columna	Vertical	0	1	0
12	419897	4455329	40.244.588	-3.941.777	Correcto	Del Valle, Av., 52	Columna	Vertical	0	1	0
13	420059	4455359	40.244.868	-3.939.867	Desconocido	Del Valle, Av., 47- 45	Enterrado	Desconocido	0	0	1
14	420308	4455361	40.244.909	-3.936.948	Correcto	Gacela, 27	Enterrado	Horizontal	0	0	1
15	420439	4455318	40.244.532	-3.935.401	Correcto	Avda. Del Valle, 22	Enterrado	Horizontal	0	0	0
16	420652	4455272	40.244.143	-3.932.887	Correcto	Avda. del Valle 16- 18	Enterrado	Horizontal	0	0	1
17	420748	4455384	40.245.162	-3.931.773	Correcto	Avda. del Valle, 14	Enterrado	Horizontal	0	0	1



COD	X	Y	LATITUD	LONGITUD	ESTADO	DIRECCIÓN	TIPO	SEÑALIZAC	RACOR 45	RACOR 70	RACOR 100
18	420885	4455503	40.246.242	-3.930.176	Correcto	Avda. del Valle, 6	Enterrado	Horizontal	0	0	1
19	421011	4455677	40.247.823	-3.928.723	Correcto	Avda. del Valle, 2	Enterrado	Horizontal	0	0	0
20	420978	4455692	40.247.958	-3.929.114	Correcto	Avda. Cumbre, 1	Enterrado	Horizontal	0	0	1
21	420816	4455628	40.247.369	-3.931.001	Correcto	Avda. Cumbre, 9	Enterrado	Horizontal	0	0	1
22	420589	4455638	40.247.436	-3.933.675	Correcto	Avda. Cumbre, 25	Enterrado	Horizontal	0	0	1
23	420404	4455811	40.248.975	-3.935.869	Correcto	Cumbre, 35	Columna	Horizontal	0	0	1
24	420245	4455881	40.249.593	-3.937.755	Correcto	Cumbre, 2	Enterrado	Horizontal	0	0	1
25	420098	4455839	40.249.200	-3.939.469	Correcto	Gavilán,12	Enterrado	Horizontal	0	0	1
26	419935	4455901	40.249.739	-3.941.397	Correcto	Gavilán, 26	Enterrado	Horizontal	0	0	1
27	419712	4455936	40.250.036	-3.944.024	Correcto	Gavilán, 36	Enterrado	Horizontal	0	0	1
28	419458	4455904	40.249.725	-3.947.007	Correcto	Gavilán, 54	Enterrado	Desconocido	0	0	1
29	419307	4455813	40.248.883	-3.948.771	Correcto	Gavilán, 43	Enterrado	Desconocido	0	0	1
30	419642	4455517	40.246.249	-3.944.797	Correcto	Perdiz, 13	Desconocido	Horizontal	0	0	1
31	419622	4455747	40.248.326	-3.945.055	No revisado	Lince 11-1	Enterrado	Horizontal	0	0	1
32	419842	4455801	40.248.833	-3.942.473	Correcto	Lince, 17	Enterrado	Horizontal	0	0	1
33	419817	4455610	40.247.111	-3.942.744	Correcto	Águila Real 26-28	Enterrado	Horizontal	0	0	1
34	419979	4455694	40.247.879	-3.940.851	Correcto	Gavilán, 1	Enterrado	Horizontal	0	0	1
35	420098	4455664	40.247.620	-3.939.455	Correcto	Gacela, 41	Enterrado	Horizontal	0	0	0
36	420296	4455739	40.248.314	-3.937.136	Correcto	Corzo, 14	Enterrado	Horizontal	0	0	1
37	420475	4455650	40.247.528	-3.935.017	Correcto	Corzo, 1A	Enterrado	Horizontal	0	0	1
38	420332	4455595	40.247.019	-3.936.692	Correcto	Gacela, 23-1	Enterrado	Horizontal	0	0	0
39	420241	4455535	40.246.476	-3.937.749	Correcto	Gacela, 12	Enterrado	Horizontal	0	0	1
40	420185	4455484	40.246.007	-3.938.401	Correcto	Cotorredondo, Urb.	Desconocido	Desconocido	1	0	0

7.2.2 ABASTECIMIENTO DE AGUA.

Actualmente la Urbanización de Cotorredondo no cuenta con un depósito apto para la carga de agua por helicópteros adscritos al servicio de prevención y extinción de incendios forestales de la Comunidad Madrid. En caso de ser posible su implementación sería recomendable.

7.2.3 MEDIOS DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS

La Urbanización de Cotorredondo no dispone de medios técnicos de detección y alarma de incendios,



y ni el personal de mantenimiento cuenta con un vehículo todo- terreno dotado de megafonía.

7.2.4 MEDIOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS DE LA URBANIZACIÓN.

Cuenta la Urbanización de Cotorredondo en la actualidad con los siguientes medios de extinción de incendios:

7.2.4.1 EXTINTORES

Ud	TIPO	CAPACIDAD	EFICACIA
14	Polvo Químico ABC	6 Kg	27A-183B
1	Polvo Químico ABC	50 kg	27A-183B

Los extintores se encuentran distribuidos por los edificios de propiedad común de la urbanización.

7.2.4.2 OTROS MEDIOS

La urbanización cuenta con una miniexcavadora con desbrozadora incorporada. También cuenta con dos camiones de 3.500 kg con caja abierta y posibilidad de incorporar un depósito de agua de 1000 l, aunque si equipo de impulsión.

La urbanización dispone también de 3 motosierras y 2 desbrozadoras de hilo, junto con varias palas y azadas.

7.2.4.3 MEDIOS HUMANOS.

Función	Puesto	Nombre	Teléfono
Dirección del Plan y Jefe de la Emergencia	Titular	Ignacio Estañ Bituer	[REDACTED]
	Suplente	José Romero Manchela	[REDACTED]
Jefe de Intervención	Titular	José Sarrias Ibáñez	[REDACTED]
	Suplente	Isabel López Fraile	[REDACTED]
Responsable de evacuación	Titular	Eva Domínguez Chávez	[REDACTED]
	Suplente	Esther Gil Vázquez	[REDACTED]
Equipo de alarma y detección	Titular	Equipo de mantenimiento	675678146

7.2.4.3.1 DIRECCIÓN DEL PLAN Y JEFE DE EMERGENCIA.

Función Principal: Con la ayuda del Responsable de Evacuación, tendrá la función de clasificar la emergencia y coordinar las actuaciones necesarias para solucionar el siniestro, de la forma más rápida y segura. Gestionar la llamada a Emergencias 112. Movilización:



FASE	MOVILIZACIÓN
CONATO	No se moviliza
EMERGENCIA PARCIAL	Al Control de acceso
EMERGENCIA GENERAL	

Actuaciones:

- Cuando le comuniquen (bien el Jefe de Intervención, el Responsable de Evacuación, el Personal de Mantenimiento, Conserjería, Residentes, o Visitantes) la existencia de una emergencia, obtendrán la máxima información posible, y valorará:
 - Si dispone de la información suficiente, informará de la situación al Jefe de Intervención, Responsable de Evacuación, al Personal de Mantenimiento y a Conserjería, indicándoles que se movilicen al Control de Acceso.
 - Si no dispone de suficiente información, valorará la necesidad de desplazarse a la zona afectada para confirmar la situación de emergencia. En este caso informará al Jefe de Intervención, Responsable de Evacuación, y al Personal de Mantenimiento.
 - En caso de peligro inminente para la vida de las personas, solicitará a los Equipos de Intervención que evacuen las zonas hasta el Punto de Reunión previsto, y llamará de inmediato al 112.
 - En caso de que no sea posible informar, y sea necesaria la evacuación, se dirigirá a las zonas afectadas e iniciará el aviso a los residentes, hasta que llegue ayuda de los Equipos de Intervención, o de algún otro vecino.
 - Analizará, si es posible junto con el Jefe de Intervención, el Responsable de Evacuación, la situación, clasificará el accidente, y valorará la necesidad de evacuar parcial o totalmente la Urbanización.
 - Llamará a Emergencias 112, indicando el tipo de emergencia, las acciones adoptadas, y el punto de acceso a la Urbanización.
 - En caso de que no sea necesario evacuar toda la Urbanización, se transmitirán instrucciones a los residentes afectados, mediante la megafonía del vehículo de conserjería.
 - Colaborará en la organización de la evacuación hasta que tenga que acudir al encuentro de los Servicios de Emergencia.
 - Permanecerá junto a los Servicios de Emergencia hasta que le indiquen lo contrario. En ese momento se dirigirá al Punto de Reunión y colaborará en la asistencia a los



evacuados.

Gestionará las siguientes acciones:

- Información que se va a facilitar al exterior.
- Logística (suministro de agua, mantas, etc.).
- Efectos de la emergencia en la Urbanización, y condiciones de seguridad.
- Colaborará en la vuelta a la normalidad de la Urbanización.

7.2.4.3.2 JEFE DE INTERVENCIÓN.

Función Principal: Coordinar con la Dirección del Plan/Jefe de Emergencia de la Urbanización, y con el Responsable de Evacuación, las actuaciones encaminadas a solucionar el accidente. Movilización:

FASE	MOVILIZACIÓN
CONATO	Al lugar del accidente
EMERGENCIA PARCIAL	Al Puesto Permanente de Seguridad
EMERGENCIA GENERAL	

Actuaciones:

- Cuando le comuniquen (bien el Jefe de Emergencia, el Responsable de Evacuación, el Personal de Mantenimiento, Conserjería, Residentes, o Visitantes) la existencia de una emergencia, obtendrá la máxima información posible y acudirá a la zona afectada.
- Confirmará la emergencia, informará de la situación al Jefe de Emergencia, y clasificará la emergencia.
- Decidirá, junto con la Dirección del Plan/Jefe de Emergencia, la zona o zonas de la Urbanización que deben ser evacuadas.
- Valorará si es posible, en función del tipo de siniestro, del nivel de riesgo, de los medios técnicos y humanos disponibles, y de la capacitación del personal, en la resolución de la emergencia.
- En caso de peligro inminente para la vida de las personas, solicitará a los Equipos de Intervención que evacuen las zonas hasta el Punto de Reunión previsto, y llamará de inmediato al 112.
- Caso de no asumir funciones directas de intervención, se dirigirá al PPS y colaborará con la Dirección del Plan/Jefe de Emergencia, en la gestión de la emergencia.



- Una vez que empiecen a llegar las personas evacuadas al Punto de Reunión, se dirigirá al mismo con el fin de colaborar e informarse, a través del Responsable de Evacuación, de la completa evacuación de la Urbanización o Sector afectado.
- En caso necesario, informará a la Dirección del Plan/Jefe de Emergencia del desarrollo de la intervención, de la evacuación, y de cualquier incidencia que le comuniquen.
- Colaborará en la vuelta a la normalidad de la Urbanización.

7.2.4.3.3 RESPONSABLE DE EVACUACIÓN.

Función Principal: Asegurarse de que la evacuación total o parcial está completamente realizada, e informar a la Dirección del Plan/Jefe de Emergencia del fin de la evacuación.

Movilización:

FASE	MOVILIZACIÓN
CONATO	No se moviliza
EMERGENCIA PARCIAL EMERGENCIA GENERAL	Al Puesto Permanente de Seguridad

Actuaciones:

- Cuando le comuniquen la existencia de una emergencia, se dirigirá al PPS y colaborará con la Dirección del Plan/Jefe de Emergencia y con el Jefe de Intervención, en la clasificación de la emergencia.
- Decidirá junto con el Jefe de Emergencia y el Jefe de Intervención, si es necesario evacuar parcial o totalmente, si es necesario confinar a los residentes en sus viviendas o en las Zonas de Confinamiento, y cuál o cuáles serán los Puntos de Reunión activados.

En caso de evacuación:

- Colaborará con el Equipo de Evacuación, dirigiéndose posteriormente al Punto de Reunión, donde coordinará la recepción de los residentes.
- En el Punto de Reunión anotará las direcciones cuya evacuación esté confirmada (a tal fin, previamente se elaborará un listado con direcciones y números), solicitando la colaboración vecinal.
- Cuando se haya completado la evacuación, informará de ello a la Dirección del Plan/Jefe de Emergencia, y colaborará en la atención a aquellas personas que pudieran necesitarlo.



- Si existiera confirmación, o dudas razonables, de que alguna persona no hubiera podido evacuar, informará de ello a la Dirección del Plan/Jefe de Emergencia, el cual a su vez, trasladará prioritariamente la información a los Servicios de Emergencia.
- Colaborará en la vuelta a la normalidad de la Urbanización.

En caso de confinamiento:

- Si se confina en el interior de las viviendas, colaborará y coordinará al Equipo de Evacuación, y gestionará la información que se vaya a trasladar a los vecinos.
- Si se confina en la Zona de Confinamiento, se trasladará allí, y colaborará y coordinará al Equipo de Evacuación.
- En la Zona de Confinamiento anotará las direcciones cuyo confinamiento esté confirmado (a tal fin, previamente se elaborará un listado con direcciones y números), solicitando la colaboración vecinal.
- Cuando se haya completado el confinamiento, informará de ello a la Dirección del Plan/Jefe de Emergencia.
- Si existiera confirmación, o dudas razonables, de que alguna persona no se hubiera podido confinar, informará de ello a la Dirección del Plan/Jefe de Emergencia, el cual, a su vez, trasladará prioritariamente la información a los Servicios de Emergencia.
- Colaborará en la vuelta a la normalidad de la Urbanización.

7.2.4.3.4 RESIDENTES

Si detectan un siniestro, llamarán por teléfono a Conserjería informando de la situación.

Siempre que el siniestro afecte al Sector Interior de vegetación, o si se aprecia un elevado nivel de riesgo, se llamará de inmediato al 112, y posteriormente se avisará a Conserjería.

Cuando reciban instrucciones mediante la megafonía del vehículo del Equipo de Alarma y Evacuación, mantendrán la calma en todo momento, y seguirán las indicaciones siguientes:

Abandonarán la vivienda:

- Recogiendo solamente el teléfono móvil, ropa de abrigo, medicamentos que pudieran necesitar y llaves de la vivienda.



- Cerrando puertas, ventanas y persianas.
- Desconectando las instalaciones de suministro (eléctrico, agua, gas y calefacción).
- Dejando abiertas las puertas de la parcela.
- Evacuarán por la vía de evacuación definida para ese Sector, a no ser que se encuentre obstaculizada o reciban instrucciones en otro sentido, y saldrán por las salidas de evacuación definidas para ese Sector.

Terminarán siempre en el Punto de Reunión, donde colaborarán y facilitarán el recuento posterior.

Si por cualquier motivo, algún residente no pudiera evacuar por sus propios medios, informará de ello por teléfono a Conserjería o al 112, indicando su nombre, la dirección completa, cuantas personas están en la vivienda, y el motivo que ha impedido la evacuación (discapacidad, limitación, atrapamiento, etc.).

Durante la evacuación ayudarán a otros residentes que pudieran necesitarlo.

Circularán despacio y con precaución por las vías de evacuación, ya que éstas también serán usadas por los Servicios de Emergencia. Se usarán los teléfonos lo estrictamente necesario, para evitar colapsar las redes. Seguirán en todo momento las instrucciones del Equipo de Alarma y Evacuación.

Cuando se les indique, regresarán a sus viviendas, y colaborarán en la vuelta a la normalidad de la Urbanización.

7.2.4.3.5 VISITANTES

Si detectan un siniestro, llamarán por teléfono a Conserjería, informando de la situación.

Siempre que el siniestro afecte al Sector Interior de vegetación, o si se aprecia un elevado nivel de riesgo, se llamará de inmediato al 112, y posteriormente se avisará a Conserjería.

Cuando reciban instrucciones mediante la megafonía del vehículo del Equipo de Alarma y Evacuación, mantendrán la calma en todo momento, y seguirán las indicaciones. Si se encuentran en alguna vivienda seguirán las instrucciones de los propietarios.

Si los propietarios no se encuentran en la vivienda en ese momento, abandonarán la vivienda:

- Cerrando puertas, ventanas y persianas.
- Desconectando las instalaciones de suministro (eléctrico, agua, gas y calefacción).
- Dejando abierta la puerta de la parcela.

Si no se encuentran en ninguna vivienda, evacuarán la Urbanización por las Vías de Evacuación, siguiendo o a otros residentes. No se detendrán a recoger ningún tipo de material o enseres. Obedecerán en todo momento las indicaciones de los Equipos de Intervención.

7.2.5 EVACUACIÓN DE LA URBANIZACIÓN.

7.2.5.1 SEÑALIZACIÓN E ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA.

La Urbanización de Cotorredondo cuenta con alumbrado nocturno por farolas.

7.2.5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS VÍAS DE EVACUACIÓN

La Urbanización de Cotorredondo no dispone de señalización de las rutas de evacuación. Se describen a continuación las posibles vías de evacuación de la urbanización.



Ilustración 16: Evacuación de la urbanización.

8 PLAN DE ACTUACIONES

Se desarrollan en este apartado las actuaciones a desarrollar en el marco del presente PLAN DE AUTOPROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES DE LA URBANIZACIÓN COTORREDONDO, cuyo objetivo es por una parte reducir el riesgo de ignición y consolidación de un incendio forestal y por otra minimizar los daños y perjuicios sobre la población y el medio natural en caso de ocurrencia de este.



8.1 MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EMPLEO DEL FUEGO

La estructura urbanística de la urbanización de Cotorredondo, está basada esencialmente en la vivienda unifamiliar con parcela y espacios libres con abundante vegetación.

Mediante DECRETO 59/2017, de 6 de junio, por el que se aprueba el Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA), se establecen las siguientes épocas de peligro:

- Época de peligro alto: desde el 15 de junio al 30 de septiembre.
- Época de peligro medio: del 16 de mayo al 14 de junio y del 1 al 31 de octubre.
- Época de peligro bajo: del 1 de noviembre al 15 de mayo.

Por otra parte, los artículos 12b y 168 de la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid, establecen una serie de obligaciones a los propietarios de terrenos con la finalidad de minimizar el riesgo de incendio. Por todo ello:

En terrenos urbanos y urbanizaciones.

- Durante todo el año, los propietarios de terrenos, construcciones y edificios tienen el deber de mantenerlos en condiciones de seguridad, salubridad, ornato público y decoro, realizando trabajos y obras precisas para conservarlos o rehabilitarlos. En concreto, durante la época estival, deben mantenerlos limpios de vegetación seca para prevenir el riesgo de incendio.
- En época de peligro medio y alto, se prohíbe en estos terrenos la utilización del fuego para la quema de cualquier tipo de residuo.
- Durante todo el año, en los terrenos urbanos que disten menos de 500 metros de terreno forestal, para el lanzamiento de cohetes, fuegos artificiales y material pirotécnico se requerirá, además de la correspondiente autorización municipal, autorización de la Dirección General de Protección Ciudadana.

En montes o terrenos forestales y en determinados terrenos no forestales. Durante todo el año estará prohibido.

- Arrojar fósforos o restos de cigarrillos, tanto transitando a pie como desde vehículos.
- Arrojar basuras, restos industriales o de cualquier clase, especialmente aquellos que contengan fuego o puedan inflamarse.
- Transitar con vehículos fuera de las vías de circulación.
- Realizar quemas de residuos en vertederos.

- Producir y utilizar fuego en cualquier tipo de operaciones o actividades, así como el almacenamiento, transporte y utilización de materias inflamables o explosivas, lanzamiento de cohetes, globos o artefactos, salvo autorización expresa.
- Utilizar fuego para cocinar o calentarse, salvo en los casos que se autorice.

8.2 INFRAESTRUCTURA HIDRICA

La infraestructura hídrica está formada por una red de hidrantes sin existir en la urbanización ni termino municipal ningún punto de agua para ser usado por medios terrestres o aéreos. Anualmente se realizará el mantenimiento de esta infraestructura y la revisión de estos.



Ilustración 17: Hidrantes.

8.3 SELVICULTURA PREVENTIVA

Los trabajos de selvicultura preventiva se consideran esenciales a la hora de proteger un municipio frente a posibles incendios forestales. En el presente plan se recogen todas aquellas medidas que reducen la carga de combustible vegetal (medidas selvícolas) y por tanto evitan la propagación de un incendio forestal. Con el objetivo fundamental de lograr por parte de la urbanización, un cumplimiento efectivo y real de las medidas selvícolas destinadas a garantizar la defensa contra incendios forestales y la iniciación de estos en las zonas con presencia poblacional, se considera



necesario proponer como actuaciones selvícolas prioritarias la creación de los siguientes tipos de Fajas de baja combustibilidad:

8.3.1 ACTUACIONES TIPO 1.

Construcción de una faja perimetral alrededor de la urbanización con el objetivo de modificación del tipo de combustible, disminuyendo la carga de combustible y con ello la intensidad de un incendio forestal con la creación de puntos de oportunidad. Con una longitud de 2.350 metros y un ancho de 30 metros, tendrá una superficie de 8,20 ha.

A continuación, se dan algunas recomendaciones para su ejecución.

- Se eliminará el combustible forestal a una distancia de 12 metros de cualquier construcción y puedan entrar en contacto con ella.
- Se eliminarán los árboles viejos, enfermos o muertos por el alto riesgo que suponen de ignición y propagación del fuego.
- La vegetación herbácea anual, deberá ser segada para que no supere los 5 cm de altura.
- Sobre los árboles que se mantengan en esta zona, se realizará un desbroce de toda la zona de proyección de la copa más un metro, para evitar que un posible incendio pueda alcanzar las copas.
- Se mantendrá una distancia entre pies de como mínimo 10 metros.
- Se realizará un desbroce selectivo del matorral presente.



Ilustración 18: Actuaciones tipo 1.

8.3.2 ACTUACIONES TIPO 2.

Serán los tratamientos selvícolas preventivos contra incendios forestales a desarrollar en el interior de la urbanización en aquellas parcelas no edificadas. Con el objetivo de reducir notablemente la posibilidad de salida o/y entrada del incendio en la zona edificada, se realizará la poda, aclareo, resalveo de todo el estrato de arbolado en altura hasta $1/3$ de sus copas con una altura máxima de 1,5 metros desde el suelo, además de:

- Se eliminará el combustible forestal a una distancia de 12 metros de cualquier construcción y puedan entrar en contacto con ella.
- La vegetación herbácea anual, deberá ser segada para que no supere los 5 cm de altura.
- Se mantendrá una distancia entre pies de como mínimo 10 metros.
- Se realizará un desbroce selectivo del matorral presente.

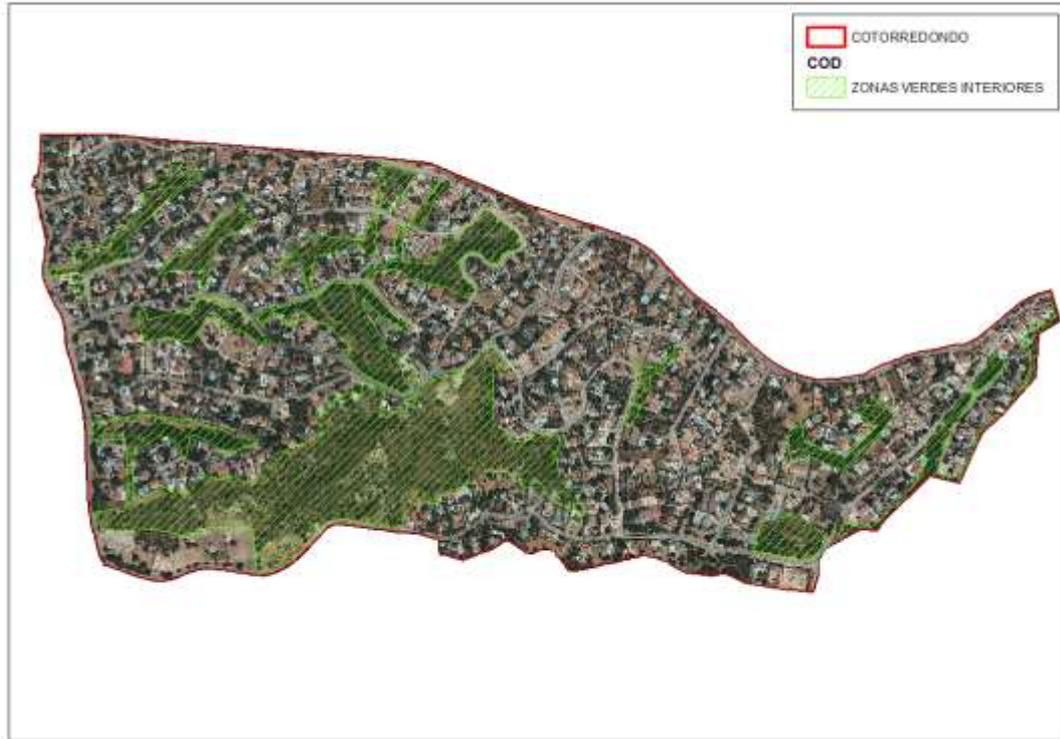


Ilustración 19: Actuaciones tipo 2.

8.3.3 ACTUACIONES TIPO 3.

Serán las actuaciones para recomendar en los viales y parcelas interiores urbanizadas. En la mayoría de los casos los setos presentes a modo de pantalla o barrera tienen elevada carga de combustible fino muerto en su interior. El fuego en estos setos tan densos se comporta de modo intenso, moderadamente rápido y se traslada con facilidad de un seto a otro. La fuente de calor que genera es suficiente para afectar a las construcciones y elementos de las proximidades y además son complicados de apagar ya que el agua no penetra bien en su interior. En este sentido, respecto a los setos y ejemplares arbóreos de arizónica (*Cupressus* sp.) se recomienda su eliminación y sustitución por otras especies que presenten menor cantidad de combustible fino muerto en su interior y, sobre todo, mayor contenido de humedad en su parte viva como pueden ser aligustre (*Ligustrum* sp.), hiedra (*Hedera helix*) o madreselva (*Lonicera* sp.), además de recomendar las siguientes actuaciones:

- Se eliminará el combustible forestal a una distancia de 12 metros de cualquier construcción y puedan entrar en contacto con ella.
- La vegetación herbácea anual, deberá ser segada para que no supere los 5 cm de altura.
- Se mantendrá una distancia entre pies de como mínimo 10 metros.
- Se realizará un desbroce selectivo del matorral presente.

Se recomienda para la elección de especies consultar la Guía de plantas pirófitas para la interfaz urbano-forestal de la Comunidad de Madrid.



Ilustración 20: Actuaciones tipo 3.

8.4 ADECUACION VIAS DE EVACUACION

Al objeto de mejorar las vías de comunicación en el interior de la urbanización, favoreciendo de este modo una posible evacuación, es este apartado se señalan dos actuaciones altamente recomendables desde el punto de vista operativo.



Ilustración 21: Actuaciones tipo 4.

La primera de ellas, la interconexión de las urbanizaciones de Cotorredondo y Montebatres, en el punto de coordenadas siguientes, entronque entre la Avenida del Valle y C/ Naranjo de Bulnes.

Id	X	Y
INTERCONEXION	420683,943	4455255,72



Fotografía 2: Punto de interconexión de las urbanizaciones de Montebatres y Cotorrendo.

La segunda actuación, unión en algún punto de la C/ Halcón con el camino situado al norte perimetral a la urbanización, consiguiendo con esta actuación un recorrido más rápido de la urbanización, al conseguir un acceso con la C/ Águila Real.



Ilustración 22: Actuaciones tipo 4.

8.5 EQUIPACIÓN DE LOS VEHÍCULOS PERTENECIENTES A LA ENTIDAD URBANÍSTICA.

Al objeto de posibilitar un pronto ataque por el personal de la urbanización se recomienda dotar al



vehículo de la entidad urbanística con un equipo de pronto ataque compuesto por:

- 2 extintores mochila
- 2 palas
- 2 azadas
- 2 batefuegos
- 1 megáfono

8.6 INFORMACION - FORMACION

Información y señalización, son medidas preventivas de importancia que aseguran una mayor rapidez y efectividad de las medidas a tomar, facilitando que no se den malentendidos ante una situación de emergencia.

Se elaborarán folletos informativos que se distribuirán entre los residentes de la urbanización para informar del contenido del PLAN DE AUTOPROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS FORESTALES DE LA URBANIZACIÓN COTORREDONDO, adjuntando información acerca de pautas en caso de incendio, planes de evacuación etc.,

Por otra parte, se invertirá en la elaboración de cartelería específica para la información a la población sobre vías de evacuación, comportamiento ante el fuego, etc., Esta cartelería se colocará en las principales vías de acceso a la urbanización.

9 PRESUPUESTO

PRESUPUESTO. PLAN DE ACTUACIONES PREVENTIVAS URB. COTORREDONDO				
ACTUACIÓN TIPO - 1	Ud	Cant	Precio	Importe
Ud. compuesta por el desbroce selectivo de matorral, respetando los taxones protegidos por la legislación ambiental vigente, así como aquellos ejemplares que determine la Dirección de obra. Se incluye la poda y resalveo de encinas existentes.	Ha	8,2	856,00	7.019,20
Ud. Compuesta para la gestión de residuo Mediante trituración, astillado, quema (*) o extracción del monte, de los residuos generados	Ha	8,2	920,00	7.544,00
			TOTAL C.1	14.563,20
ACTUACIÓN TIPO - 2	Ud	Cant	Precio	Importe
Ud. compuesta por el desbroce selectivo de matorral, respetando los taxones protegidos por la legislación ambiental vigente, así como aquellos ejemplares que determine la Dirección de obra. Se incluye la poda y resalveo de encinas existentes.	Ha	26	420,00	10.920,00



Ud. Compuesta para la gestión de residuo Mediante trituración, astillado, quema (*) o extracción del monte, de los residuos generados Ha 26 353,00 9.178,00

TOTAL C.2 20.098,00

ADECUACION VIAS DE EVACUACION

Interconexión de las urbanizaciones de Cotorredondo y Montebatres, en el punto de coordenadas siguientes, entronque entre la Avenida del Valle y C/ Naranjo de Bulnes. Ud 1 4.200,00 4.200,00

TOTAL C.3 4.200,00

EQUIPACIÓN DE LOS VEHÍCULOS

	Ud	Cant	Precio	Importe
BATEFUEGOS	ud	2	36,02	72,04
PALAS	ud	2	16,90	33,80
HAZADAS	ud	2	18,90	37,80
EXTINTOR MOCHILA RIGIDO	ud	2	145,50	291,00
MEGAFONO	ud	1	136,52	136,52

TOTAL C.4 427,52

INFORMACION - FORMACION

	Ud	Cant	Precio	Importe
Edición de Folletos	ud	500	2,36	1.180,00
Edición de Cartelería	ud	2	1.200,00	2.400,00
Jornadas Formativas	ud	2	1.300,00	2.600,00

TOTAL C.5 5.000,00

TOTAL 44.288,72

10 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

La responsabilidad del mantenimiento de las instalaciones, dependiendo de la titularidad, será responsabilidad del Ayto. de Batres o de la Urbanización.

10.1 DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE RIESGO QUE GARANTIZA EL CONTROL DE LAS MISMAS.

El mantenimiento de las instalaciones de suministro (suministro eléctrico, alumbrado público y suministro de agua), se realiza según dictan las normativas específicas de cada una de ellas.

10.2 DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, QUE GARANTIZA LA OPERATIVIDAD DE LAS MISMAS.

El mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios lo realizará una empresa externa o podrá ser asumida por la Entidad Urbanística, siguiendo las directrices que marca el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

10.3 REALIZACIÓN DE LAS INSPECCIONES DE SEGURIDAD DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.



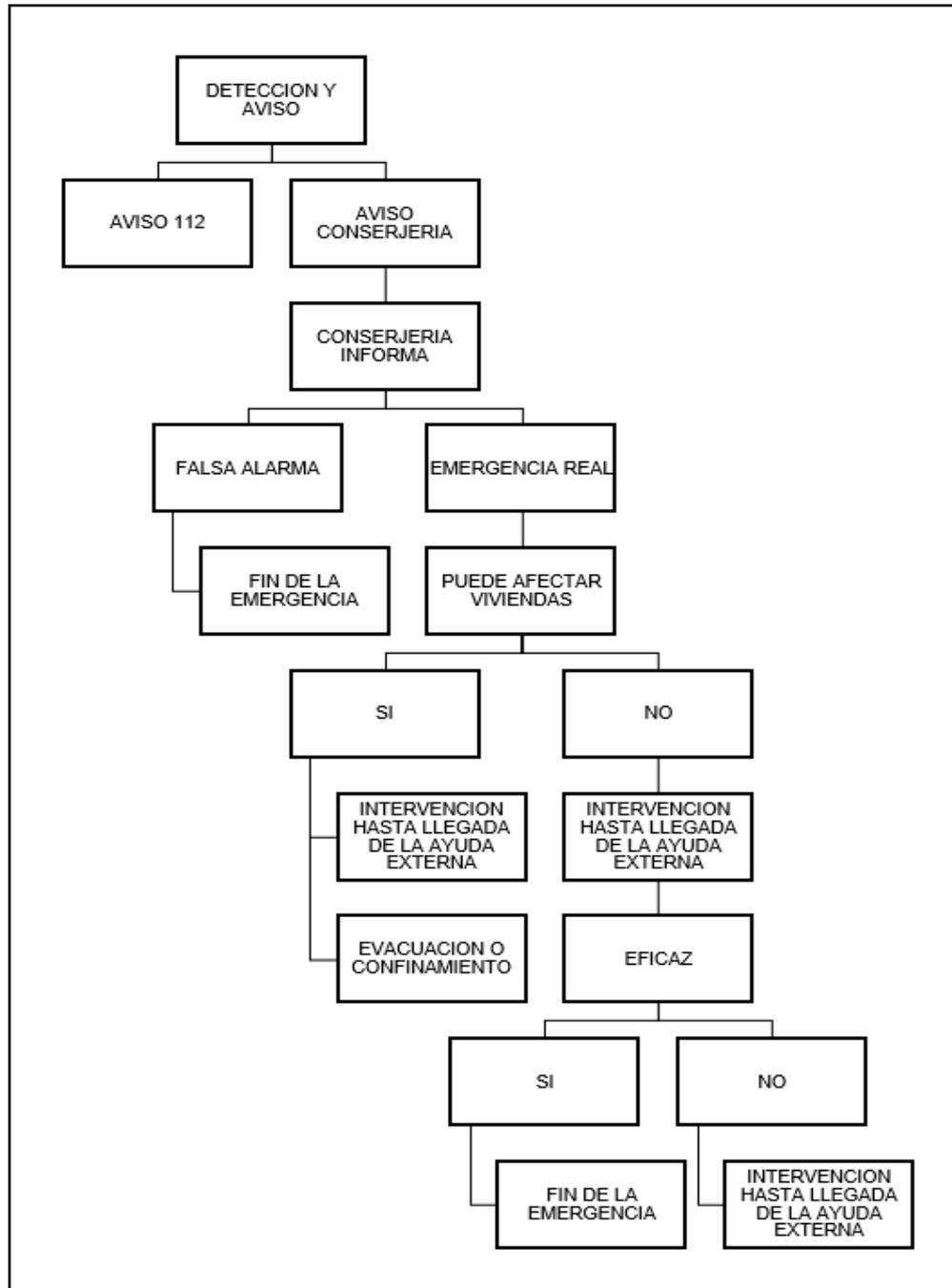
Las inspecciones de seguridad de acuerdo con la normativa vigente se realizan simultáneamente con las labores de mantenimiento de las instalaciones.

11 PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS

Los objetivos principales del Plan de Actuación antes Emergencias son los siguientes:

- Dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia que se presenten en la Urbanización.
- Integrar las actuaciones previstas con el sistema público de Protección Civil.

11.1 ORGANIGRAMA



11.2 PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE QUE NO SE ENCUENTREN EN LA URBANIZACIÓN EL JEFE DE EMERGENCIA O EL JEFE DE INTERVENCIÓN.

En caso de que no esté en la Urbanización el Jefe de Emergencia, el Jefe de Intervención llamará al Jefe de Emergencia, y valorarán la necesidad de que éste se desplace a la Urbanización (en función de dónde se encuentre y de la evolución del siniestro).



En caso de que el Jefe de Intervención no pueda contactar con el Jefe de Emergencia, o este no pueda acudir a la Urbanización, aquel asumirá totalmente sus funciones, especialmente la gestión con los Servicios de Emergencia. En este caso, el Jefe de Intervención designará a una persona que será la encargada de realizar sus funciones.

En caso de que el Jefe de Emergencia pueda acudir en un tiempo razonable a la Urbanización:

- El Jefe de Emergencia se asegurará de que el Jefe de Intervención realice la llamada a Emergencias 112.
- El Jefe de Intervención acudirá al encuentro de los Servicios de Emergencia hasta la llegada del Jefe de Emergencia.
- El Jefe de Intervención designará a una persona que será la encargada de realizar sus funciones.

En caso de que no esté en la Urbanización el Jefe de Intervención:

- El Jefe de Emergencia llamará al Jefe de Intervención, y valorarán la necesidad de que éste se desplace a la Urbanización (en función de dónde se encuentre y de la evolución del siniestro).
- En caso de que el Jefe de Emergencia no pueda contactar con el Jefe de Intervención, o este no pueda acudir a la Urbanización, designará a una persona del Equipo de Intervención para realizar las funciones del Jefe de Intervención.

11.3 PROCEDIMIENTO PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

En caso de que, en el momento en el que se produzca una emergencia, se encuentre en la Urbanización una persona que no pueda evacuar por sus propios medios, y que no pueda ser evacuada por algún vecino o familiar, se seguirá el siguiente procedimiento:

Informará por teléfono al 112 o al R.E, indicando:

- Nombre.
- Dirección completa.
- Número de personas que están en la vivienda.
- Motivo que ha impedido la evacuación (discapacidad, limitación,



atrapamiento, etc.).

- Cualquiera otra circunstancia que sea relevante.

La persona afectada se mantendrá en el interior de la vivienda, con puertas, ventanas y persianas cerradas, a la espera de que lleguen los Servicios de Emergencia.

Si tiene posibilidad, desconectará las instalaciones de agua, gas y calefacción, manteniendo conectada la electricidad, lo que comunicará a los Servicios de Emergencia cuando lleguen.

Si tiene posibilidad, mientras espera la llegada de los Servicios de Emergencia, cogerá ropa de abrigo, el teléfono móvil, medicamentos que pueda necesitar, y llaves de la vivienda.

11.4 PROCEDIMIENTO DE CONFINAMIENTO.

El procedimiento de confinamiento, consiste en mantener a los residentes en el interior de sus residencias, o en la Zona de Confinamiento. Se empleará cuando ocurra un siniestro en el interior o en el exterior de la Urbanización, y aunque no sea previsible que afecte directamente a los residentes, resulte aconsejable:

- Limitar la exposición al siniestro y a sus sub-productos.
- Reducir la afluencia de tráfico por los viales de la Urbanización.

Cuando comuniquen una emergencia, la Dirección del Plan/Jefe de Emergencia, el Jefe de Intervención y el Responsable de Evacuación, tomarán la decisión de aplicar el protocolo de confinamiento, bien en las residencias, bien en la Zona de Confinamiento, comunicando la situación a los Servicios de Emergencia.

Recomendaciones de cómo se llevará a cabo:

1. El Responsable de Evacuación trasladará al Equipo de Alarma y Evacuación la información, que incluirá la zona o zonas en las que se va a aplicar la medida.
2. El Equipo de Alarma y Evacuación recorrerá con el vehículo la zona o zonas de la Urbanización afectadas por la medida, y con la megafonía transmitirán instrucciones a los residentes.



3. Se mantendrá informados a los confinados, de la evolución de la situación, y de todas aquellas incidencias que se produzcan.
4. Si el confinamiento se produce en la Zona de Confinamiento, el Responsable de Evacuación y el Equipo de Alarma y Evacuación se trasladarán allí, y atenderán a las personas en todo aquello que puedan necesitar (es posible que sea necesaria la colaboración de Policía Local, Guardia Civil, Protección Civil o Cruz Roja).
5. Se anotarán las direcciones de los residentes cuyo confinamiento esté confirmado (a tal fin, previamente se elaborará un listado con direcciones y números), por si finalmente fuera necesario evacuar.
6. Si existiera confirmación, o dudas razonables, de que alguna persona no se hubiera podido confinar, se informará de ello a la Dirección del Plan/Jefe de Emergencia, la cual a su vez trasladará la información a los Servicios de Emergencia.
7. Se seguirán en todo momento las instrucciones de los Servicios de Emergencia, a los que se informará de cualquier incidencia relevante.
8. Cuando se haya completado el confinamiento, se informará de ello a la Dirección del Plan/Jefe de Emergencia, así como de cualquier otra incidencia relevante.
9. Si fuera necesario trasladar a alguna persona a un Centro Hospitalario, se anotará su nombre, el teléfono y el Centro al que vaya a ser trasladado.
10. Cuando finalice la situación de emergencia se informará a los vecinos, que podrán regresar a sus viviendas.

11.5 PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN.

Consiste en que los residentes, trabajadores y visitantes de la Urbanización, la evacuen parcial o



totalmente, dirigiéndose por las vías de evacuación prefijadas a los Puntos de Reunión activados. Se empleará cuando ocurra un siniestro en el interior o en el exterior de la Urbanización, y sea previsible que afecte directamente a parte o a la totalidad de los residentes.

Cuando comuniquen una emergencia, la Dirección del Plan/Jefe de Emergencia, el Jefe de Intervención y el Responsable de Evacuación, comunicando la decisión a los Servicios de Emergencia, tomarán las siguientes decisiones:

- Evacuar la Urbanización parcial o totalmente.
- La zona o zonas que se van a evacuar.
- La salida de evacuación por la que se va a evacuar.
- Los Puntos de Reunión activados.

El Responsable de Evacuación activará la alarma de evacuación y trasladará al Equipo de Alarma y Evacuación la información, que incluirá:

- La zona o zonas en las que se va a aplicar la medida.
- Si la evacuación se producirá por la vía de evacuación preestablecida, o por otra vía de evacuación distinta.
- El Punto o Puntos de Reunión activados, o si se designa otro Punto distinto, en colaboración con los Servicios de Emergencia.

Recomendaciones de cómo se llevará a cabo:

1. El Equipo de Alarma y Evacuación recorrerá con el vehículo la zona o zonas de la Urbanización afectadas por la medida, y con la megafonía transmitirán instrucciones a los residentes.
2. El Responsable de Evacuación y el Equipo de Alarma y Evacuación se trasladarán al Punto de Reunión, y atenderán a las personas en todo aquello que puedan necesitar (es posible que sea necesaria la colaboración de Protección Civil o Cruz Roja).
3. En el Punto de Reunión se anotarán las direcciones cuya evacuación esté confirmada (a tal fin, previamente se elaborará un listado con direcciones y números), solicitando la



colaboración vecinal.

4. Si existiera confirmación, o dudas razonables, de que alguna persona no hubiera podido evacuar, se informará de ello a la Dirección del Plan/Jefe de Emergencia, el cual a su vez trasladará prioritariamente la información a los Servicios de Emergencia.
5. Se seguirán en todo momento las instrucciones de los Servicios de Emergencia, a los que se informará de cualquier incidencia relevante.
6. Cuando se haya completado la evacuación se informará de ello a la Dirección del Plan/Jefe de Emergencia.
7. Si fuera necesario trasladar a alguna persona a un Centro Hospitalario, se anotará su nombre, el teléfono y el Centro al que vaya a ser trasladado.
8. Cuando finalice la situación de emergencia se informará a los vecinos, que podrán regresar a sus viviendas



ANEJO. CARTOGRAFÍA