

**11. ERANSKINA:  
SUTEEN AURKAKO BABESA**



## Aurkibidea

1. Ikasketaren Helburua.....	3
2. Sarrera .....	3
3. Barruko Babesak .....	4
3.1. Sute sektoreen banaketa .....	4
3.2. Elementu-konstruktibo, apaingarri eta altzarien suteekiko erresistentzia .....	5
4. Kanpoko Babesak.....	5
4.1. Bitarteko hormak eta itxiturak .....	5
4.2. Estaldurak .....	5
5. Erabiltzaileak Ebakuatzea.....	6
5.1. Ebakuazio elementuen bateragarritasuna.....	6
5.2. Okupazioaren kalkulua .....	6
5.3. Irteera kopurua eta ebakuazio ibilbideen luzera.....	7
5.4. Ebakuazio bideen dimentsionaketa .....	8
5.4.1. Kalkuluak.....	8
5.5. Ebakuazio bideen seinaleztapena .....	9
6. Suteetatik Babesteko Instalazioak .....	10
6.1. Suteetatik babesteko instalazioak jartzea .....	10
6.2. Suteetatik babesteko eskuko instalazioen seinaleztapena.....	10
7. Suhiltzaileen Lana .....	11
7.1. Hurbiltze baldintzak eta ingurunea .....	11
7.1.1. Eraikinetara hurbiltzea .....	11
7.1.2. Eraikinen ingurua.....	11
7.2. Zonaldearen analisisa .....	11
8. Dokumentazio Grafikoa .....	12
8.1. Sutearen kontrako sistemen seinaleztapena.....	12
8.2. Ebakuazioaren seinaleztapena.....	12



## 1. Ikasketaren Helburua

Eranskin honen helburua, suaren aurkako segurtasunaren azterlana aparkalekuei dagozkien xedapenak jarraituz izango da. Horretarako, CTE DB SE-SI dokumentuan oinarrituko da aparkalekuan bete beharreko arau eta zehaztapenak ezarriz.

Aparkaleku batean suaren aurkako UNE arau batzuk bete behar dira ere:

- Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Evacuación de vías. (UNE 23034:1988)
- Sistemas de detección y alarma de incendio. (UNE 23007-1:1996)
- Extintores portátiles de incendios. (UNE 23110-1:1996)

## 2. Sarrera

Honen bidez, aparkalekuaren barruan egon daitekeen sute baten aurren bete behar diren baldintzak zehaztuko dira, bai egiturarentzako, zein egitura osatzen duten instalazioentzako ere. Suteak saihesteko, hainbat jarduera daude, baina guztiek helburu berdina dituzte:

- Sutearen hedatzea ekiditu.
- Sutearen hedapena saihesteko elementu egokiak eduki behar dira.
- Sutea bera sortzearen arriskua ahal den neurrian ekiditu.
- Sutea sortzeko gai diren elementu kopuruak murriztea.

Sua itzaltzeko hainbat metodo daude, baina helburu bakarra, sutea ahalik eta arinen amatatzea izango da, elementuen kaltetzea saihesteko.



### 3. Barruko Babesak

Atal honetan, aparkalekuaren barnean egon daitekeen suaren hedapena saihestea bilatuko da.

#### 3.1. Sute sektoreen banaketa

Eraikina sute sektoreetan banatzeko hurrengo baldintza hartuko da kontuan:

<i>Aparcamiento</i>	<p>Debe constituir un <i>sector de incendio</i> diferenciado cuando esté integrado en un edificio con otros usos. Cualquier comunicación con ellos se debe hacer a través de un <i>vestíbulo de independencia</i>.</p> <p>Los <i>aparcamientos robotizados</i> situados debajo de otro uso estarán compartimentados en sectores de incendio que no excedan de 10.000 m<sup>3</sup>.</p>
---------------------	---

#### 1. Taula: Aparkalekurako sute-sektoreen konpartimendu-baldintzak (Iturria: CTE DB SE-SI)

- Komuna, bulegoak, eta eskailerak ez dute sektore moduan parte hartuko, izan ere arrisku berezi moduan hartzen direlako.
- Sute sektoreen banatze elementuen suarekiko erresistentzia R120 izango da hurrengo taulan azaltzen den bezala.
- Aparkalekua komunikatzen dituzten eskailerek eta igogailuak E30 -ko ateak eta atari bat izango dituzte.

Elemento	Plantas bajo rasante	Resistencia al fuego		
		Plantas sobre rasante en edificio con altura de evacuación:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos <sup>(3)</sup> que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su <i>uso previsto</i> : <sup>(4)</sup>				
- <i>Sector de riesgo mínimo</i> en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- <i>Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo</i>	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- <i>Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario</i>	EI 120 <sup>(5)</sup>	EI 90	EI 120	EI 180
- <u><i>Aparcamiento</i></u> <sup>(6)</sup>	<u>EI 120</u> <sup>(7)</sup>	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre <i>sectores de incendio</i>	EI <sub>2</sub> t-C5 siendo t la mitad del tiempo de <i>resistencia al fuego</i> requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un <i>vestíbulo de independencia</i> y de dos puertas.			

#### 2. Taula: Aparkalekuaren elementuentzako suarekiko erresistentzia (Iturria: CTE DB SE-SI)

Gune eta leku berezietako zonaldeak, arriskuaren arabera klasifikatzen dira eta eskaileren eta komunaren kasuan, arrisku baxukoak izango dira.



### 3.2. Elementu-konstruktibo, apaingarri eta altzarien suteekiko erresistentzia

Elementu konstruktiboek hurrengo taulan agertzen diren suarekiko erresistentzia baldintzak bete behar dituzte:

Situación del elemento	Revestimientos <sup>(1)</sup>	
	De techos y paredes <sup>(2) (3)</sup>	De suelos <sup>(2)</sup>
Zonas ocupables <sup>(4)</sup>	C-s2,d0	E <sub>FL</sub>
<i>Pasillos y escaleras protegidos</i>	B-s1,d0	C <sub>FL</sub> -s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial <sup>(5)</sup>	B-s1,d0	B <sub>FL</sub> -s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B <sub>FL</sub> -s2 <sup>(6)</sup>

#### 3. Taula: Elementu konstruktiboen suteekiko erreakzio motak (Iturria: CTE DB SE-SI)

Instalazio elektriko elementuetan (kableak, hodiak, erretiluak, konexio blokeak...) suteekiko erresistentzia baldintzak, haiek dituzten arautegien arabera erregulatu dira.

## 4. Kanpoko Babesak

Atal honetan, kanpoan egon daitekeen suaren hedapena murriztea bilatuko da, ez soilik aparkalekuaren eraikinean baizik eta, alboan dauden eraikinetan gertatu daitezkeen ezbeharrak ere.

### 4.1. Bitarteko hormak eta itxiturak

Aparkalekua lurpekoa izango denez, suaren hedapena bitarteko hormen eta itxituren bidez ezinezkoa izango da.

### 4.2. Estaldurak

Lehen komentatu den moduan, aparkalekua lurpean egongo da, beraz, aparkalekutik hedatu daitekeen sua ez da alboko etxeetatik hurbil egongo.



## 5. Erabiltzaileak Ebakuatzea

Eraikinak, ebakuazio bide egokiak izango ditu erabiltzaileek segurtasun baldintzekin aparkalekua uzteko edo behintzat gune seguru batera iritsi ahal izateko.

### 5.1. Ebakuazio elementuen bateragarritasuna

Aparkalekua elkargune publikorako erabilera izateagatik hurrengo bi baldintzak bete behar ditu:

- Haien ohiko erabilerako irteerek eta kanpoaldeko toki seguruetarainoko ibilbideek, eraikinaren gune komunitario elementu independenteetan egon behar dute. Hala ere, eraikinaren beste gune batzuetako larrialdietako irteera gisa erabil daitezke elementu horiek.
- Haien larrialdietako irteerek lotura izan dezakete eraikineko ebakuazio elementu komun batekin, bereizte atarte baten bidez.

### 5.2. Okupazioaren kalkulua

Kalkuluak egiteko, okupazio dentsitatearen balioak hartu behar dira kontuan, gune bakoitzaren azalera erabilgarriaren arabera kalkulatu direnak. Hori dela eta, okupazioa zehazterakoan, kontuan hartu behar da eraikin bateko guneak, jarduera erregimenaren eta aurreikusitako erabileraren arabera, aldi berean ala adizka erabiltzekoak diren.

Uso previsto	Zona, tipo de actividad	Ocupación (m <sup>2</sup> /persona)
Cualquiera	Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza, etc. Aseos de planta	Ocupación nula 3
Residencial Vivienda	Plantas de vivienda	20
Residencial Público	Zonas de alojamiento Salones de uso múltiple Vestibulos generales y zonas generales de uso público en plantas de sótano, baja y entreplanta	20 1 2
<u>Aparcamiento</u> <sup>(2)</sup>	Vinculado a una actividad sujeta a horarios: comercial, espectáculos, oficina, etc. En otros casos	15 40

#### 4. Taula: Okupazio dentsitateak (Iturria: CTE DB SE-SI)

Taula kontuan hartuz, hurrengo kalkuluak egin dira:

$$\begin{array}{l}
 \text{Azalera: } 1800 \text{ m}^2 \\
 \text{Okupazio dentsitatea : } 40 \text{ m}^2/\text{pertsona}
 \end{array}
 \left| \frac{1800 \text{ m}^2}{40 \frac{\text{m}^2}{\text{persona}}} = 45 \text{ pertsona solairu bakoitzean}
 \right.$$



### 5.3. Irteera kopurua eta ebakuazio ibilbideen luzera

Irteera kopurua jartzerako orduan beheko taula hartu behar da kontuan, hau da, solairuko edozein puntutik, ezin izango da irteera 50 metro baino handiagoko distantzia batetara kokatu, beraz proiektuaren kasuan, bi eskailera ipintzearen arrazoia hori izan da.

Ebakuazio ibilbideen luzera, solairuko irteeraraino ezin da 50 metro baino luzeagoa izan, beraz, baldintza hori ere bete egin da.

Número de salidas existentes	Condiciones
Plantas o recintos que disponen de una única salida de planta o salida de recinto respectivamente	<p>No se admite en <i>uso Hospitalario</i>, en las plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo, así como en salas o unidades para pacientes hospitalizados cuya superficie construida exceda de 90 m<sup>2</sup>.</p> <p>La ocupación no excede de 100 personas, excepto en los casos que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 500 personas en el conjunto del edificio, en el caso de <i>salida de un edificio</i> de viviendas;</li> <li>- 50 personas en zonas desde las que la evacuación hasta una <i>salida de planta</i> deba salvar una altura mayor que 2 m en sentido ascendente;</li> <li>- 50 alumnos en escuelas infantiles, o de enseñanza primaria o secundaria.</li> </ul> <p>La longitud de los recorridos de evacuación hasta una <i>salida de planta</i> no excede de 25 m, excepto en los casos que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 35 m en <i>uso Aparcamiento</i>;</li> <li>- 50 m si se trata de una planta, incluso de <i>uso Aparcamiento</i>, que tiene una salida directa al <i>espacio exterior seguro</i> y la ocupación no excede de 25 personas, o bien de un espacio al aire libre en el que el riesgo de incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc. <p>La <i>altura de evacuación</i> descendente de la planta considerada no excede de 28 m, excepto en <i>uso Residencial Público</i>, en cuyo caso es, como máximo, la segunda planta por encima de la de <i>salida de edificio</i> <sup>(2)</sup>, o de 10 m cuando la evacuación sea ascendente.</p> </li></ul>
Plantas o recintos que disponen de más de una salida de planta o salida de recinto respectivamente <sup>(3)</sup>	<p>La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna <i>salida de planta</i> no excede de 50 m, excepto en los casos que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 35 m en zonas en las que se prevea la presencia de ocupantes que duermen, o en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en <i>uso Hospitalario</i> y en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria.</li> <li>- 75 m en espacios al aire libre en los que el riesgo de declaración de un incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc.</li> </ul> <p>La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 15 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en <i>uso Hospitalario</i> o de la longitud máxima admisible cuando se dispone de una sola salida, en el resto de los casos.</p> <p>Si la <i>altura de evacuación</i> descendente de la planta obliga a que exista más de una <i>salida de planta</i> o si más de 50 personas precisan salvar en sentido ascendente una <i>altura de evacuación</i> mayor que 2 m, al menos dos salidas de planta conducen a dos escaleras diferentes.</p>

**5. Taula: Solairu bakoitzeko irteera kopurua eta ebakuazio ibilbideen luzera (Iturria: CTE DB SE-SI)**



## 5.4. Ebakuazio bideen dimentsionaketa

Dimentsionaketa egiteko, CTE -k hurrengo proposamena egiten du:

- Erabiltzaileek irteeretako bat erabili ezin dela pentsatuz jokatzea, hipotesirik kaltegarriena aintzat hatuz.

Modu honetan 90 pertsonentzat dimentsionatu egingo da ebakuazio irteera solairu bakoitzeko.

### 5.4.1. Kalkuluak

#### Ateak

$$A \geq \frac{P}{200} \geq 0,80 \text{ m}$$

Non,

Zabalera minimoa = 0,80 metro

P: pertsona kopurua = 90

$$A = 0,80 \text{ m}$$

Nahiz eta, zabalera minimoa hori izan, 1 metroko ateak jartzea erabaki da.

#### Eskailerak

Eskailera baten irteera-solairuan, hura erabiltzen duten pertsonen joan-etorria dagokien solairuko irteerari gehitu behar zaio, haren zabalera zehazteko xedearekin. Joan-etorri hori kalkulatzeko, edo 160 A pertsona dela joko da (A eskailerako irteeraren zabalera izanik) edo, pertsona-kopurua 160 A baino txikiagoa baldin bada, solairu guztietan eskailera erabiltzen duen pertsona-kopurutan.

Tipo de elemento	Dimensionado
Puertas y pasos	$A \geq P / 200$ <sup>(1)</sup> $\geq 0,80 \text{ m}$ <sup>(2)</sup> La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.
Pasillos y rampas	$A \geq P / 200 \geq 1,00 \text{ m}$ <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup>
Pasos entre filas de asientos fijos en salas para público tales como cines, teatros, auditorios, etc. <sup>(6)</sup>	En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30 \text{ cm}$ cuando tengan 7 asientos y 2,5 cm más por cada asiento adicional, hasta un máximo admisible de 12 asientos. En filas con salida a pasillo por sus dos extremos, $A \geq 30 \text{ cm}$ en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50 \text{ cm}$ . <sup>(7)</sup> Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.
Escaleras no protegidas <sup>(8)</sup>	
para evacuación descendente	$A \geq P / 160$ <sup>(9)</sup>
para evacuación ascendente	$A \geq P / (160-10h)$ <sup>(9)</sup>
Escaleras protegidas	$E \leq 3 S + 160 A_S$ <sup>(9)</sup>
Pasillos protegidos	$P \leq 3 S + 200 A$ <sup>(9)</sup>
En zonas al aire libre:	
Pasos, pasillos y rampas	$A \geq P / 600$ <sup>(10)</sup>
Escaleras	$A \geq P / 480$ <sup>(10)</sup>

## 6. Taula: Eskaileren ebakuazio dimentsionaketa (Iturria: CTE DB SE-SI)





Anchura de la escalera en m	Escalera no protegida		Escalera protegida (evacuación descendente o ascendente) <sup>(1)</sup>					
	Evacuación ascendente <sup>(2)</sup>	Evacuación descendente	Nº de plantas					
			2	4	6	8	10	cada planta más
1,00	132	160	224	288	352	416	480	+32
1,10	145	176	248	320	392	464	536	+36
<u>1,20</u>	158	192	<u>274</u>	356	438	520	602	+41
1,30	171	208	302	396	490	584	678	+47
1,40	184	224	328	432	536	640	744	+52
1,50	198	240	356	472	588	704	820	+58
1,60	211	256	384	512	640	768	896	+64
1,70	224	272	414	556	698	840	982	+71
1,80	237	288	442	596	750	904	1058	+77
1,90	250	304	472	640	808	976	1144	+84
2,00	264	320	504	688	872	1056	1240	+92
2,10	277	336	534	732	930	1128	1326	+99
2,20	290	352	566	780	994	1208	1422	+107

**7. Taula: Eskaileren ebakuazio gaitasuna zabaleraren arabera  
(Iturria: CTE DB SE-SI)**

$$E \leq 3 S + 160 As$$

Non,

S: Esparruaren azalera erabilgarria = 3 x 3

As: Eskaileraren zabalera irteerako solairuan = 1,2 metro

$$160 \leq 3 \times 3 + 160 \cdot 1,2 = 201 \quad \text{Betetzen da}$$

Gainera  $201 \leq 274$  pertsona, orduan bi baldintzak betetzen dira.

### 5.5. Ebakuazio bideen seinaleztapena

Erabiliko den seinaleztapena, UNE 23034:1988 arauan zehazten dena izango da eta hurrengo irizpideak jarraitu behar dira:

- Lokaleko, solairuko edo eraikineko irteeretan «IRTEERA» jartzen duen seinalea egongo da, salbu etxebizitza-erabilerako eraikinetan eta, beste erabilera bateko lokalen irteeretan, baldin eta 50 m<sup>2</sup> baino azalera txikiagoko lokalak badira eta irteera barnealdeko edozein puntutatik erraz ikus badaiteke, eta erabiltzaileek eraikina ezagutzen badute.
- Larrialdietan soilik erabiliko diren irteera guztietan «Larrialdietako irteera» seinalea jarri behar da.
- Ibilbideen norabidea adierazten duten seinaleak jarri behar dira, irteerak edo haien seinaleak zuzenean ezin ikus daitezkeen ebakuazio-jatorri guztietatik ikus daitezkeenak eta, bereziki, albotik korridore batera ematen duen 100 pertsona baino gehiagoko okupazioko lokalen irteera ororen parean.
- Okerreko bidea hartzeko arriskua dagoen ebakuazio-ibilbideetako puntuetan ere jarriko dira arestian aipatutako seinaleak, bide zuzena zein den argi eta garbi adieraziz. Hala egingo da, adibidez, korridoretako bidegurutze edo



- adarkaduretan eta, halaber, ibilbideak eraikineko irteerako solairutik beheragoko solairuetara jarraitzen duten eskaileretan, eta abar.
- Ibilbide horietan, irteerakoak ez diren eta ebakuazioan bide okerra hartzea eragin dezaketen ateen ondoan, «Ez dago irteerarik» seinalea jarri behar da, erraz ikus daitekeen tokian eta inola ere ez ateen orrien gainean.
  - Irteera bakoitzari esleitu nahi zaion erabiltzaile-kopuruaren arabera jarriko dira seinaleak, atal honen 4. kapituluan ezarritakoari jarraikiz.

Seinaleak beti ikusi behar dira, baita argiztapen arruntaren hornidurak huts eginez gero ere. Fotoluminiszenteak direnean, UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 eta UNE 23035-4:2003 arauak ezarritakoa bete behar dute, eta haien mantentze-lanak UNE 23035-3:2003 arauan ezarritakoari jarraikiz egingo dira.

## 6. Suteetatik Babesteko Instalazioak

Eraikinek hurrengo taulan zehaztutako suteetatik babesteko ekipoak eta instalazioak izan behar dituzte. Instalazio horien diseinuak, gauzatze-lanak, martxan jartzeak eta mantentze-lanak eta, orobat, haien materialek, osagaiak eta ekipoek bete beharrekoa dute “Suteetatik Babesteko Instalazioen Araudian”, haren xedapen osagarrietan eta aplikatu dakioken berriazko beste edozein arauditan ezarritakoa.

### 6.1. Suteetatik babesteko instalazioak jartzea

Hurrengo taulan, aparkalekuan jarriko diren instalazioak agertzen dira:

<b>Aparcamiento</b>	
Bocas de incendio equipadas	Si la superficie construida excede de 500 m <sup>2</sup> . <sup>(7)</sup> Se excluyen los <i>aparcamientos robotizados</i> .
Columna seca <sup>(5)</sup>	Si existen más de tres plantas bajo rasante o más de cuatro sobre rasante, con tomas en todas sus plantas.
<i>Sistema de detección de incendio</i>	En aparcamientos convencionales cuya superficie construida exceda de 500 m <sup>2</sup> . <sup>(8)</sup> Los <i>aparcamientos robotizados</i> dispondrán de pulsadores de alarma en todo caso.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie construida está comprendida entre 1.000 y 10.000 m <sup>2</sup> y uno más cada 10.000 m <sup>2</sup> más o fracción. <sup>(3)</sup>
Instalación automática de extinción	En todo <i>aparcamiento robotizado</i> .

### 8. Taula: Suteen aurkako babes instalazioen hornidura (Iturria: CTE DB SE-SI)

Jarriko diren elementuak, sute aho ekipatuak, suteak detektatzeko sistemak. kanpoko hidratatzaileak eta alarma pultsadoreak izango dira.

### 6.2. Suteetatik babesteko eskuko instalazioen seinaleztapena

Suteen kontrako eskuzko babes-baliabideak (su-itxalgailuak, suteetako ur hartuneak, kanpoko sute-ahoak, eskuzko alarma-sakagailuak eta sua itzaltzeko sistemak abiarazteko gailuak) UNE 23033-1 arauan zehaztu bezala seinaleztatu behar dira, eta seinaleek neurri hauek izan behar dituzte:



- 210 x 210 mm, seinalea ikusteko distantzia 10 metro baino gehiagokoa ez denean.
- 420 x 420 mm, seinalea ikusteko distantzia 10-20 metro bitartekoa denean.
- 594 x 594 mm, seinalea ikusteko distantzia 20-30 metro bitartekoa denean.

Lehen 5.5. atalean aipatu den bezala, Seinaleek beti ikusgai izan behar dute, baita argiztapen arruntaren hornidurak huts eginez gero ere. Fotoluminiszenteak direnean, UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 eta UNE 23035-4:2003 arauak ezarritakoa bete behar dute, eta haien mantentze-lanak UNE 23035-3:2003 arauan ezarritakoari jarraikiz egingo dira.

## 7. Suhiltzaileen Lana

### 7.1. Hurbiltze baldintzak eta ingurunea

#### 7.1.1. Eraikinetara hurbiltzea

Suhiltzaileen ibilgailuak, maniobra guneetara hurbiltzeko bideek hurrengo baldintzak bete behar dituzte:

- Gutxieneko zabalera librea 3,5 metrokoa izango da.
- Gutxieneko garaiera librea edo galiboa 4,5 metrokoa izango da.
- Bidearen sostengu ahalmena 20 KN /m<sup>2</sup> -koa izango da.

Bihurtze tarteetan, errodadura erreia koroa zirkular baten trazak zedarrituko du, zeinaren erradioek 5,30 metro eta 12,50 metro izan behar dituzte gutxienez eta zirkulatzeko 7,20 metroko zabalera librea izango du.

#### 7.1.2. Eraikinen ingurua

Beherako 9 metroko altuera duten eraikinek, suhiltzaileentzako maniobra gune bat izan behar dute. Aparkalekuaren kasuan altuera 6 metrokoa denez ez da beharrezkoa izango maniobra gunea izatea.

### 7.2. Zonaldearen analisisia

Etxebarriko udalerrriak ez dauzka suhiltzaile propiorik, hurbilenak Miribillan daudenak dira, 5 kilometrotara kokatuta. Aparkalekutik hurbil dauden eraikinak 10 metroko distantziara daude, beraz, maniobra egiteko aukerak errazak izango dira.



## 8. Dokumentazio Grafikoa

Hurrengo kartelak erabili beharko dira:

### 8.1. Sutearen kontrako sistemen seinaleztapena



### 8.2. Ebakuazioaren seinaleztapena



NO USAR  
EN CASO DE INCENDIO  
DO NOT USE  
IN CASE OF FIRE