



**PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR  
DE GENERAL ELECTRIC PLASTIC DE  
ESPAÑA, S. Com. Por Acc.  
T. M. CARTAGENA (MURCIA).**

ANEXO I  
CONTENIDO DE LA INFORMACIÓN BÁSICA



## ÍNDICE

	Páginas
<b>A.1.- GEOGRAFIA.....</b>	<b>4</b>
A.1.1.- Localización del emplazamiento .....	4
A.1.2.- Entorno deL emplazamiento.....	5
<b>A.2.- TOPOGRAFÍA. ....</b>	<b>5</b>
<b>A.3.- DEMOGRAFIA. ....</b>	<b>6</b>
A.3.1.- Población residente en EL ESTABLECIMIENTO. ....	6
A.3.2.- Población residente en las poblaciones dentro de la zona de influencia del plan .....	7
<b>A.4.- ELEMENTOS DE VALOR HISTÓRICO, CULTURAL O NATURAL .....</b>	<b>8</b>
A.4.1.- Elementos de valor histórico y cultural .....	8
A.4.1.1.- El Estrecho.....	8
A.4.2.- Yacimientos arqueológicos.....	8
<b>A.5.- RED VIARIA .....</b>	<b>9</b>
<b>A.6.- GEOLOGÍA .....</b>	<b>10</b>
A.6.1.- Naturaleza del terreno y estructuras geológicas en el emplazamiento y su entorno. tipos de suelos.....	10
A.6.2.- Acuíferos existentes en la zona.....	16
A.6.3.- Parámetros y variables hidrológicos del acuífero. ....	17
A.6.4.- Caracteres físico-químicos de las aguas subterráneas y focos y procesos de contaminación.....	17
A.6.5.- Régimen de explotación del acuífero y usos del agua. ....	18
<b>A.7.- HIDROLOGIA SUPERFICIAL E INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA. 18</b>	
A.7.1.- Rasgos hidrológicos de los cauces y caracterización físico-químico-biológica de las aguas superficiales. ....	18
A.7.2.- Régimenes típicos de los cauces.....	19
A.7.3.- Fuentes y naturaleza de los contaminantes presentes en las aguas superficiales. ....	19
A.7.4.- Infraestructura hidráulica.....	19
<b>A.8. - USOS DEL AGUA Y SUELOS. ....</b>	<b>20</b>
A.8.1.- Perímetro del Polígono. ....	20
A.8.2.- Tipos de suelo .....	20
A.8.3.- Descripción de las edificaciones y estructuras más próximas al polígono industrializado.....	20
A.8.4.- Localización y uso de las fuentes de agua. ....	20
<b>A.9.- ECOLOGIA. ....</b>	<b>21</b>
A.9.1.- Introducción.....	21
A.9.2.- Vegetación.....	21
A.9.2.1.- Caracterización. ....	21
A.9.3.- Fauna. ....	23
A.9.3.1.- Zonas naturales. ....	23
A.9.3.2.-Zonas ligadas a actividades humanas.....	23
A.9.4.- Unidades de paisaje. ....	24
A.9.4.1.-Unidad de paisaje industrial.....	24
A.9.4.3.- Unidad de paisaje urbano:.....	25
A.9.4.4.- Unidad de paisaje agrario:.....	25
A.9.4.5.- Unidad de paisaje natural.....	25
A.9.5.- Especies de interés biológico.....	26



A.9.6.- Espacios protegidos .....	27
A.9.6.1.- Zonas de Especial Protección para las Aves .....	27
A.9.6.2.- Lugares de Importancia Comunitaria.....	27
<b>A.10.- METEOROLOGIA. ....</b>	<b>29</b>
A.10.1.- Características meteorológicas .....	29
A.10.2.- Temperatura, humedad y pluviosidad.....	30
<b>A.11.- RED DE ASISTENCIA SANITARIA.....</b>	<b>37</b>
A.11.1.- Hospitales. ....	37
A.11.2.- CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA .....	39
A.11.4.- Ambulancias y embarcaciones de socorro y salvamento.....	43
<b>A.12.- RED DE SANEAMIENTO. ....</b>	<b>44</b>
A.12.1.- Red de alcantarillado, sistemas de depuración y vertederos. ....	44
A.12.2.- Red de abastecimiento de aguas. ....	44
<b>A.13.- INSTALACIONES SINGULARES. ....</b>	<b>45</b>
<b><i>B.- INFORMACIÓN SOBRE EL POLÍGONO INDUSTRIALE .....</i></b>	<b><i>45</i></b>



## A.- INFORMACIÓN SOBRE LAS ZONAS DE INFLUENCIA

Tienen por objeto la descripción de las características geográficas, geológicas, ecológicas, meteorológicas, demográficas y de edificaciones, usos y equipamientos de las zonas de influencia de los establecimientos, necesarias para la elaboración del PEE.

El desarrollo de los Sistemas de Información Geográfica durante los últimos años ha sido muy importante, por lo que mucha de la información básica, se presenta de la forma más útil para su consulta a través de mapas.

### A.1.- GEOGRAFIA.

#### A.1.1.- LOCALIZACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

El establecimiento de GE Plastics de España, ScpA, se ubica en la zona noroccidental del municipio de Cartagena, y el área de influencia de los posibles accidentes que se pudieran producir, afectarían a este municipio junto al este de Fuente Álamo y Sur del Término de Murcia, en el sureste de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Junto a GE Plastics de España, se ubican otras 2 empresas: AL Air Liquide España, S.A. y Energy Works Cartagena formando las 3 el polígono completo.

El acceso al establecimiento se hace a través de la Ctra. MU-602 entre Fuente Alamo de Murcia y La Aljorra.

La finca ocupa las estribaciones de la Sierra de Los Victorias que forma el extremo norte de una pequeña cadena montañosa que se extiende de norte a sur hasta la cadena costera, y que alcanza una altitud de unos 400 metros en su extremo sur.

Las colinas terminan en el Cabezo de la Cruz, cumbre situada al norte de la finca. La presencia de la sierra de Los Victorias y de la sierra de Los Gómez al oeste del emplazamiento crea una barrera natural en esa dirección.

La parcela presenta forma triangular delimitada al Oeste con el límite del municipio, al Noreste por la Cra. MU-602 y al Sureste por un antiguo camino. Los terrenos pertenecientes a G.E. tiene una superficie de 650 hectáreas.

Las poblaciones más cercanas al emplazamiento son La Aljorra a unos 2,5 km al Sureste, Alujón a unos 4,5 km al Este y Fuente Alamo de Murcia a unos 6 km en dirección noroeste.

Las carreteras principales próximas son la Ctra. MU-602 (Cartagena-Alhama de Murcia) y la Ctra. N-301. El área inmediata alrededor del emplazamiento es poco poblada, hay fincas y casas diseminadas.

Las distancias entre el establecimiento y otros municipios de la Comunidad de la Región de Murcia son: Cartagena (15 km al Sureste), Murcia (40 km al



norte) y Torre Pacheco (12 km al este). El área industrial de Escombreras se encuentra aproximadamente a unos 15 km. Los puertos de Cartagena y Escombreras están a unos 20 km.

### A.1.2.- ENTORNO DEL EMPLAZAMIENTO

En el SIG se puede observar la ubicación del establecimiento y la situación de los elementos de interés -núcleos de población, instalaciones industriales, carreteras, corrientes de agua, ... También se puede ver con detalle la distribución en planta del emplazamiento y orientación de las principales estructuras -unidades de proceso, tanques de almacenamiento, silos, edificios administrativos, etc- .

### **A.2.- TOPOGRAFÍA.**

En el SIG se puede consultar todos los planos topográficos de la zona a escala 1:5.000, procedentes del Ayuntamiento de Cartagena, así como los ortofotomapas correspondientes a color. Las curvas de nivel se han trazado cada cinco metros.

La topografía de la zona se caracteriza, en general, por una extensa llanura agrícola que se extiende, entre 12 y 20 km hacia el oeste, norte y este de la Sierra de Los Victorias. Delimitan estos llanos, la Sierra de Carrascoy al norte (más de 900 m de altura) y la Sierra del Algarrobo al suroeste (de 700 m de altura). Estas sierras son visibles, cuando las condiciones atmosféricas lo permiten. A unos 20 km al noreste, la masa aislada de 300 m del Cabezo Gordo, destaca como un relieve paisajístico característico.

Las sierras y cerros no tienen en su mayor parte arbolado o vegetación espesa. La llanura se caracteriza por diversas formas de cultivo: pastos de secano, tierras de regadío y plantaciones de árboles frutales. Las mayores explotaciones agrícolas, especialmente las de árboles frutales, están en las proximidades de la zona estudiada y al norte de ella. Los llanos están también atravesados por ramblas secas la mayor parte del año y donde sólo raras veces crece vegetación. Diseminados por toda la llanura hay pequeños pueblos y casas de campo.



### A.3.- DEMOGRAFIA.

#### A.3.1.- POBLACIÓN RESIDENTE EN EL ESTABLECIMIENTO.

A partir del Informe de Seguridad, se puede extraer que dentro del polígono existe el siguiente personal:

#### NÚMERO MÁXIMO DE TRABAJADORES PRESENTES EN LAS INSTALACIONES

EMPRESA	PLANTILLA	OBSERVACIONES
G. E. PLASTICS	PLANTA LX-1: 52 por turno y 89 en jornada mañana/tarde (5 días a la semana). Total 349 personas  PLANTA DE COMPOUNDING: 23 por turno y 45 en jornada mañana/tarde (5 días a la semana). Total 160 personas  PLANTA LX-2: 52 por turno y 89 en jornada mañana/tarde (5 días a la semana). Total 349 personas	Existen trabajadores pertenecientes a contratas que habitualmente desempeñan su trabajo en la Planta
AL AIR LIQUIDE ESPAÑA	1 operador de campo y edificio de control/turno los 7 días 5 personas en oficinas/turno 5 días mañana/tarde  Total 13 personas (5 turnos)	Existen trabajadores pertenecientes a contratas que habitualmente desempeñan su trabajo en la Planta
ENERGY WORKS CARTAGENA	2 por turno (7 días) 6 jornada mañana/tarde (5 días a la semana)  Total 14 personas (5 turnos)	Existen trabajadores pertenecientes a contratas que habitualmente desempeñan su trabajo en la Planta



### A.3.2.- POBLACIÓN RESIDENTE EN LAS POBLACIONES DENTRO DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PLAN

Se ha considerado como zona de influencia del Plan un radio de 3.085 m que corresponde a la distancia mayor de todos los accidentes posibles incluidos en el Plan como zona de alerta (distancia del accidente nº 25 y 26).

En la tabla adjunta se pueden ver los datos de población suministrados por los Ayuntamientos de Cartagena, Murcia y Fuente Álamo del último censo disponible de 2.003 donde se incluye la población existente dentro de esta zona. Es muy difícil contabilizar el número de personas que se podrían ver afectadas en caso de accidente, pues existen muchos cultivos y otro tipo de empresas que albergan una población importante y que es muy variable dependiendo de la época del año, por lo que estas cifras seguro que quedan por debajo de la realidad.

<b>Población</b>	<b>Sexo Femenino</b>	<b>Sexo Masculino</b>	<b>Total</b>
La Aljorra	1624	1758	3382
Los Nietos. La Aljorra	11	16	27
Los Nicolases. La Aljorra	51	90	141
Los Carrascosas. La Aljorra	12	73	85
La Mina. Albuñón	45	78	123
Lobosillo			1622
El Estrecho (350 hab)-Balsapintada	857	933	1790
		<b>TOTAL</b>	<b>7.170</b>

Otros núcleos de población cercanos son los siguientes:

<b>Población</b>	<b>Sexo Femenino</b>	<b>Sexo Masculino</b>	<b>Total</b>
Torre Calín. La Aljorra	21	20	41
Los Roses. La Aljorra	28	36	64
Los Navarros. La Aljorra	30	80	110
Los Barberos. La Aljorra	48	89	137
Albuñón	802	881	1683
Las Lomas. Albuñón	205	324	529
Esparragueral. Albuñón	45	55	100
Las Casas. Albuñón	62	87	149
Fuente Álamo	3413	2904	6317
		<b>TOTAL</b>	<b>9130</b>



#### **A.4.- ELEMENTOS DE VALOR HISTÓRICO, CULTURAL O NATURAL**

En el SIG se puede consultar la ubicación de los elementos de valor histórico, cultural o natural en la zona de influencia.

La Zona de Influencia está formada por un mosaico de zonas de monte bajo de matorral, cultivos de regadío a partir del Trasvase Tajo-Segura mediante goteo de: alcachofas, lechuga, melón, pimiento, agrios... y otros cultivos de secano: almendros, y núcleos de población de pequeño tamaño diseminados por toda el área y empresas de diversa índole: cárnicas, tecnológicas, construcción, ...

##### **A.4.1.- ELEMENTOS DE VALOR HISTÓRICO Y CULTURAL**

En el área de influencia, no existen elementos de valor histórico y cultural muy importantes, pudiéndose destacar lo siguiente:

###### **A.4.1.1.- El Estrecho**

En el Estrecho se venera la Santa Cruz y sus fiestas patronales se celebran en Mayo.

Esta pedanía es como una atalaya del campo de Cartagena, un lugar donde los cursos de agua y la naturaleza han dejado parajes como Río Seco, la Ribera, Molino de agua de los Celdranes, etc, ideales para el senderismo.

En 1888 los vecinos solicitaron el traslado de restos del antiguo camposanto y en 1889, se finaliza el traslado al nuevo cementerio de la localidad.

La posición privilegiada de este término, cercano a importantes vías de comunicación, así como la riqueza agrícola por la transformación en zona de regadío, hacen de esta Diputación un lugar de gran auge económico y demográfico. Surcada por importantes ramblas para el gozo de los amantes del senderismo, y con algunas casas solariegas de gran interés como Villa Antonia en El Estrecho, que fue propiedad de la familia Zabálburu. Nos encontramos además con la posibilidad de contemplar desde los cabezos del Estrecho la amplitud y belleza del campo de Cartagena. Importantes empresas hortofrutícolas y de la industria química se han instalado en las cercanías, contribuyendo al progreso de este lugar.

Es de destacar el Parque Tecnológico de Fuente Alamo junto a la E-14, donde ya existe alguna empresa de importancia tecnológica (Mtorres).

##### **A.4.2.- YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS**

En el SIG se puede consultar la ubicación de los elementos de valor histórico, cultural o natural en la zona de influencia.





Este Capítulo contiene la información relativa a la localización de los elementos de valor histórico, cultural o natural de la Zona definida de Influencia y la descripción -según el Catálogo del Patrimonio Artístico Cultural- de los edificios, obras de arte y centros de interés general catalogados por las autoridades culturales del Servicio de Patrimonio Histórico de la Región de Murcia en la Zona definida de Influencia.

La Zona de Influencia comprende, en su mayor parte, una amplia extensión del Campo de Cartagena, siendo la Aljorra su más importante pedanía perteneciente al término municipal de Cartagena, así como Los Carrascosas, Los Nietos, Casas de lo Montero y los Nicolases. Pertenecientes al término municipal de Torre Pacheco quedan bajo el área de influencia, la pedanía de Lobosillo, y entidades menores como Los Romeras, Los Conesa y los Vidales, y perteneciente al término municipal de Fuente Álamo, El Estrecho.

La cercanía de Cartagena, si bien fuera de la zona de influencia de la empresa, tiene una presencia que se proyecta, a lo largo de la historia, a través de los diversos pueblos, culturas y civilizaciones que en ella se asentaron desde los albores de la humanidad. La primitiva Mastia fue, sucesivamente, fenicio-púnica, griega, capital de la provincia romana de Novam Carthaginem, la Chartago Spartaria de la Hispania bizantina, la hispanomusulmana Qartayannat al Halfā' y Carthago cuando fue reconquistada, hasta llegar a la denominación actual de Cartagena.

En dos puntos concretos se han encontrado yacimientos arqueológicos como una necrópolis ibera en los Nietos, así como de los Nietos Viejos I y II en la Loma del Escorial. También en los Nietos se encuentran el yacimiento de Lo Poyo III, romano, y Lo Poyo IV, ibérico.

En la pedanía de la Aljorra, se encuentran los yacimientos de los Pedroantonios, el del Saladillo, y el de Villa Asunción, todos ellos romanos.

## **A.5.- RED VIARIA**

En el SIG se puede consultar toda la red viaria existente en la zona.

La infraestructura de la red viaria y de transporte en la Zona de Influencia está constituida por vías terrestre a base de carreteras, pues el antiguo proyecto del ferrocarril de Cartagena a Aguilas no se llegó a hacer realidad.

A continuación se detallan las vías más importantes:

### Red Regional Básica: Primer Nivel.

MU-602 Desde Cartagena, N-301 (Los Dolores), a Alhama. Esta es la vía más importante que pasa junto al establecimiento de General Electric.

MU-311 Desde El Albuñón a El Algar, por Los Beatos.



### Red Regional Básica: Segundo Nivel.

E-13: desde MU-602 hasta El Estrecho y Balsapintada.

E-14: une El Estrecho con Lobosillo.

E-9: une Balsapintada con Lobosillo y llega hasta la N-301a

E-16: une El Alujón la Aljorra y hasta La Magdalena.

### Red Regional Básica: Tercer Nivel.

Carretera asfaltada que va desde la E-16 hasta Fuente Alamo.

### Carreteras de servicio en el Establecimiento

Existen viales que unen los distintos elementos del Establecimiento.

### Caminos de tierra

Existen multitud de caminos que unen los distintos núcleos de población que existen de forma diseminada así como los cultivos existentes.

## **A.6.- GEOLOGÍA**

### A.6.1.- NATURALEZA DEL TERRENO Y ESTRUCTURAS GEOLÓGICAS EN EL EMPLAZAMIENTO Y SU ENTORNO. TIPOS DE SUELOS.

En el sector que constituye el entorno de los Establecimientos y la Zona de Influencia de las instalaciones de General Electric, la evolución geológica se produce en el cuaternario pleistoceno superior.

Hemos de tener en cuenta que en el Cuaternario, tanto la erosión como la sedimentación adquieren gran desarrollo en esta región, estando las formas del relieve y los depósitos muy bien representados y en estrecha relación con la evolución geodinámica reciente, a la vez conectada con la actuación de grandes pasillos de fracturación.

Los depósitos marinos correspondientes al Pleistoceno medio final y al Plesistoceno superior, conteniendo una fauna cálida con *Strombus bubonius* (niveles tirrenienses), son correlacionables con las altas paradas globales del nivel del mar a los 180.000, 128.000 y 95.000 años). Estos niveles son continuos a lo largo de la costa española, representando la característica de que los depósitos continentales asociados a los mismos, en particular dunas, son de tipo oolítico, las cuales están ampliamente desarrolladas en la cuenca del Mar Menor.



La distribución de los depósitos cuaternarios, ampliamente representados en esta comunidad, presenta un claro control tectónico. En líneas generales, podemos distinguir tres dominios morfoestructurales, delimitados por importantes accidentes tectónicos de dirección general NE-SO, que nos van a condicionar el desarrollo y dispositivo geométrico y espacial de los distintos depósitos cuaternarios:

- a) Dominio Meridional, que constituye prácticamente la mitad sur de la provincia, incluyendo desde el límite noroccidental del Valle del Gaudalentin, delimitado por las Sierras de la Torrecilla, La Tercia y Espuña. En este sector es en que mejor representados están los depósitos cuaternarios, debido a la existencia de dos estructuras tectónicas: El Corredor de desgarre y el Arco de Águilas. En este dominio nos centraremos
- b) Dominio Central, limitado al N por el accidente de Bullas-Archena y la falla de Lorca-Alhama al S
- c) Dominio Septentrional donde se incluye el área nord-occidental de la provincia

La zona de influencia de General Electric se encuentra por tanto en el Dominio Meridional, y dentro de él, en la apertura terminal septentrional del corredor de cizalla, representada por la Cuenca del Mar Menor-Cartagena, junto con la depresión de Elche-Bajo Segura, I

El Campo de Cartagena está constituido por distintos sistemas de glaciares y abanicos aluviales, desarrollados al pie de las Sierras de Carrascoy\_El Puerto-Columbares, (al norte), y del Algarrobo-La Muela (al Sur), pasando hacia el interior a facies distales con desarrollo de playas de abanicos aluviales.

#### VOLCANISMO:

En la Región de Murcia existen numerosos asomos volcánicos, unas veces aislados (Cerro del Monaguillo, Calasparra, Fortuna), y otros constituyendo verdaderas alineaciones (Mazarrón, Cartagena..). Todos estos volcanes o rocas volcánicas han extrusionado en épocas relativamente recientes, sobretudo del Tortonense al Cuaternario antiguo.

Así tenemos basaltos alcalinos plio-cuaternarios (2.8-1 M.a.), ricos en enclaves procedentes de la base de la corteza, y bien representados en la región de Cartagena. En la Venta del Lirio estas coladas que descienden del Cabezo Negro, están interestratificadas con abanicos aluviales del Pleistoceno superior, y han dado 1 M.a.

#### MINERALOGÍA Y PETROLOGÍA:



En esta zona destacan los Basaltos alcalinos, cuyas características mineralógicas y petrográficas son poco sobresalientes. Se caracterizan estas rocas por tener una textura porfídica y matriz microcristalina a vítrea. Los constituyentes esenciales son:

- . olivino
- . augita
- . plagioclasa, junto con magnetita y analcima

Estos basaltos alcalinos, podrían corresponder a un régimen de compresión submeridiana que se manifiesta durante el Pliocuaternario.

#### SUELOS:

Según el material litológico, en la zona considerada podemos afirmar que se trata de "suelos de sedimentos carbonatados cuaternarios", por lo general más evolucionados con régimen de humedad arídico en la parte meridional de la provincia, y xérico en el resto. En su perfil se reconocen, como horizontes diagnósticos, un epipedón ócrico o móllico, y horizontes de profundidad de tipo cámbico, cálcico o petrocálcico. Corresponden a Calciorthids, Paleorhids, y en ocasiones a Camborthids, es decir, a diversos grandes grupos de suelos del orden de los Aridisoles.

El Campo de Cartagena constituye una cubeta caracterizada por la superposición de potentes series neógenas sobre un sustrato de bloques tectónicos triásicos. Los materiales aflorantes tienen edades comprendidas entre el Mioceno inferior y el Cuaternario, estando representadas tanto series sedimentarias de carácter detrítico, como diques y coladas volcánicas.

Los terrenos sobre los que se asienta el emplazamiento de los Establecimientos, su entorno y la zona de influencia, se encuentran situados en el borde oriental de las cordilleras Béticas, concretamente en el llamado Bético "sensu stricto". Estas cordilleras están constituidas por cuatro grandes complejos lito-estratigráficos de los que sólo los Complejos Alpujárride y Nevado-Filábride afloran en la zona como se ha indicado anteriormente.

La Depresión del Campo de Cartagena se originó durante la etapa de fracturación de la orogenia alpina, por formación de una fosa que fue rellenándose como consecuencia de una serie de transgresiones y regresiones marinas. Los materiales depositados en ella incluyen margas, conglomerados, areniscas calcáreas y calizas.

El Campo de Cartagena es una planicie con un suave declive hacia el Este (Mar Menor), formada por la sedimentación que tuvo lugar cuando la zona estaba sumergida en un mar no demasiado profundo y por los aportes de la erosión de los relieves circundantes. Claramente visibles aparecen los cabezos de origen volcánico -descritos anteriormente- que sobresalen a veces hasta un centenar de metros sobre el nivel en que se sitúan.



El lugar de Interés Geológico que se encuentran cercano a las instalaciones son los siguientes:

<b>53</b>	<b>La Aljorra</b>	
<b>Tipo de lugar</b>	Afloramiento de rocas lamproíticas de gran interés petrológico y didáctico. Se puede analizar con detalle la morfología de un aparato volcánico, la red de diaclasas radiales, las mineralizaciones tardías de calcedonia, la estructura de las rocas volcánicas, varios fenómenos de alteración, los efectos del enfriamiento con excelentes ejemplos de disyunción columnar, etc.	
<b>Coordenadas</b>	<b>X</b> 667700	<b>Y</b> 4173082

#### Tipos de suelos.

En el emplazamiento y su entorno se distingue los siguientes tipos de suelos principales:

- Xerosoles cálcicos
- Litosuelos.

#### Litosuelos.

Los litosuelos pueden ser de naturaleza calcárea o silíceo. En el primer caso, la roca madre la forman calizas triásicas y en el segundo caso, esquistos y pizarras silíceas y a veces afloramientos volcánicos.

Son de naturaleza pétrea, muy coherentes, impermeables, pero muy fragmentadas por grietas y diaclasas. Esto ocurre, principalmente, en los litosuelos calizos; los silíceos son más impermeables por el carácter arcilloso de los productos de su alteración.

Los litosuelos calizos suelen contener carbonatos magnésico ferroso y los silíceos gran cantidad de cuarzo.

Presentan una masa rocosa de varios metros de profundidad bajo la superficie, siendo su perfil (A), C.

En otros casos forman complejos con suelos pardos superficiales, con tierras pardas superficiales o con áreas de rendzinas o "terra rosa", siendo en todos los casos muy erosionables y acumulándose en los valles donde forman sedimentos profundos.

En la Aljorra aparecen afloramientos de suelos volcánicos. Se aborda en esta ocasión la caracterización y génesis de Phaeozems formados sobre distintos tipos de rocas volcánicas en el litoral mediterráneo. La presencia de suelos con



horizonte móllico es muy escasa en zonas donde predominan unas condiciones climáticas semiáridas como las del SE de España, con una precipitación media anual que no supera los 350 mm. Sin embargo, la instalación de una vegetación de matorral bajo constituida por tomillares, con un fuerte enraizamiento que suministra gran cantidad de restos orgánicos fácilmente mineralizables, proporciona una buena humificación al suelo haciendo posible el desarrollo de un epipedón móllico.

La zona de estudio presenta una temperatura media anual entre los 18-19<sup>o</sup> C y una precipitación media anual que oscila entre 210 y 350 mm. Según las estimaciones realizadas, existe un acusado déficit hídrico para los suelos durante más de la mitad del año, lo que define un régimen de humedad del suelo arídico y un régimen de temperatura térmico (USDA, 1998). En estas condiciones la vegetación climática se corresponde con las asociaciones *Ziziphetum loti*, *Periploco-Gymnosporietum*, *Chamaeropo-Rhamnetum lycioidis*, dependiendo del lugar en donde se tomaron los perfiles. No obstante, actualmente la vegetación está constituida por etapas de degradación como son los tomillares representados por las asociaciones *Teucro lanigeri-Sideritidetum ibanyezii*, *Teucro charidemi-Lavanduletum multifidae* o *Sideritido marminorensis-Thymetum hyemalidis* (Delgado 1998).

El contenido en carbono orgánico es relativamente alto en estos suelos, sobre todo en los horizontes superficiales. Se trata de una materia orgánica bien humificada según se deduce de los valores de la relación C/N, con la formación de un humus mull cálcico (Duchaufour, 1970) en los perfiles desprovistos de carbonato cálcico y de tipo mull calizo en los que poseen dicho constituyente. Esta acumulación de materia orgánica se debe a la existencia de una cobertura vegetal de matorral bajo, comentada anteriormente, y a la acción estabilizadora de los materiales amorfos liberados en la alteración de las rocas volcánicas. Asimismo, la presencia de carbonato cálcico en gran parte de estos suelos también ha podido influir en el mismo sentido.

Los perfiles presentan carbonato cálcico en todos sus horizontes, que se encuentran descarbonatados debido a su situación de mayor pendiente, lo que determina un lavado algo más intenso, como puede apreciarse en los valores de carbonato cálcico equivalente y activo. Estos carbonatos tienen su origen en el calcio liberado por la alteración de los minerales procedentes de las rocas (feldespatos, anfíboles, piroxenos) que se combina con el CO<sub>2</sub> atmosférico o el procedente de la respiración radicular. También han podido contribuir los aportes recibidos de los relieves calizos próximos, lo que explicaría el mayor contenido en el horizonte superficial.

El pH medido en agua es básico en todos los perfiles ya que se trata de un medio saturado en cationes divalentes procedentes de los constituyentes que se van liberando de la roca madre, y que las escasas precipitaciones permiten su mantenimiento en el suelo. La capacidad de cambio, relativamente alta en todos los perfiles, está ligada al contenido en materia orgánica así como a la proporción de arcilla que presentan (tabla 3). Los bajos valores de C.E. que se han



determinado ( $<1 \text{ dsm}^{-1}$ ) ponen de manifiesto que son suelos libres de sales y que presentan, en general, una granulometría equilibrada.

Las observaciones macromorfológicas y los resultados analíticos comentados anteriormente nos permiten destacar la humificación como el proceso de edafogénesis más generalizado en estos suelos. En todos los perfiles estudiados una importante cantidad de materia orgánica procedente del matorral instalado sobre ellos se incorpora a la fracción mineral, conduciendo a la formación de horizontes A bien desarrollados y que satisfacen los requisitos del epipedón mólico.

El origen de los carbonatos presentes en parte de los suelos estudiados no procede directamente de la roca madre, ya que estos se han formado a partir de rocas ígneas silicatadas que no poseen entre sus constituyentes calcita, aunque sí tienen minerales portadores de calcio, como piroxenos y plagioclasas. Debido a la meteorización de estas rocas se libera  $\text{Ca}^{+2}$ ; este elemento no se lava con facilidad a causa de las bajas precipitaciones, combinándose con el  $\text{CO}_2$ , ya que la presión parcial de este elemento es más alta que en la atmósfera, debido a la respiración radicular, a la oxidación de la materia orgánica y a la actividad microbiana, produciéndose su disolución en agua con formación de  $\text{H}_2\text{CO}_3$ . Este ácido se combina con el  $\text{Ca}^{+2}$  liberado, formándose carbonato cálcico secundario o edafogénico (Doner y Lynn, 1989, Ortiz et al. 1989).

La presencia del horizonte mólico y el encontrarse la roca madre por debajo de los 30 cm de profundidad y no tener estos perfiles ningún otro horizonte diagnóstico conduce a la inclusión de estos suelos dentro del grupo de los Phaeozems háplicos (FAO-ISRIC-ISSS, 1998)

Hay que señalar que algunos de los suelos estudiados son calcáreos entre los 20 y 50 cm de profundidad a partir de la superficie, sin llegar en modo alguno a formar un horizonte diagnóstico de tipo cálcico, en cuyo caso y según la clasificación de FAO-UNESCO (1988) se denominarían Phaeozems calcáricos. Este grupo fue eliminado de la versión de FAO (1994) y de la nueva versión de FAO (1998) por considerar a los Phaeozems "típicos de zonas en que abunda el lavado". Creemos que este grupo debería de ser nuevamente incluido en la clasificación puesto que no es cierto que estos suelos sólo aparezcan en sitios de abundante lavado, pues en todo el S.E peninsular, donde las precipitaciones son muy escasas y los carbonatos llegan a acumularse, también están presentes.

Según U.S.D.A. (1998) estos suelos con epipedón mólico pertenecen al orden Mollisol. Los Mollisoles del área estudiada pertenecen al suborden Xerolls, caracterizados porque tienen un régimen arídico que tiende a xérico. En concreto, los suelos estudiados pertenecen al gran grupo de los Haploxerolls, y los diferentes suelos se han clasificado dentro de los subgrupos Haploxerolls líticos, cuando tienen un contacto lítico dentro de los 50 cm a partir de la superficie.

A pesar de la moderada alteración de la roca madre de todos los suelos estudiados, debido a las escasas precipitaciones en la zona de estudio, se ha podido observar en estos suelos un horizonte superficial que cumple las características del epipedón mólico e incluso en algún perfil se ha podido detectar



la presencia de un horizonte B cámbico, hallándose un incremento de óxidos de hierro en este horizonte lo que indica un mayor grado de alteración química de este suelo que le confiere un color pardo oscuro característico.

El escaso lavado que se produce en estos suelos impide la eliminación del perfil de las bases liberadas en la alteración, manteniendo un medio altamente saturado en cationes que permite incluso la formación de  $\text{CaCO}_3$  secundario en cantidades apreciables en algunos perfiles.

Se considera necesario la inclusión en la clasificación de FAO del grupo de los Phaeozems calcáricos. Este grupo debería de ser nuevamente incluido ya que no es cierto que estos suelos sólo aparezcan en sitios de abundante lavado, pues en el SE peninsular, caracterizado por baja pluviometría y temperaturas medias elevadas los carbonatos liberados por la alteración de rocas silicatadas de origen volcánico permanecen en gran parte en los suelos desarrollados a partir de estas rocas.

#### A.6.2.- ACUÍFEROS EXISTENTES EN LA ZONA.

El principal colector del Campo de Cartagena es la rambla de Fuente Alamo, que se origina en las proximidades de este pueblo y sigue en dirección O-E para adoptar entre Venta Redonda y Boca Rambla, el nombre de Rambla del Alujón, a unos 5 Km al sur de los Alcázares, ya con su cauce prácticamente colmatado de sedimentos finos. Por otra parte también recoge por su margen derecha a las ramblas procedentes de la Sierra de Carrascoy, Algarrobo, Victorias y Gómez. Las ramblas del Beal y Llano van directamente al Mar Menor, así como el barranco del moro y la rambla de la Carrasquilla y otras de menor importancia.

El uso prioritario del Campo de Cartagena es el regadío, con una agricultura muy especializada que supera las 20.000 Has. y que ha cobrado un gran auge en los últimos años con la llegada del trasvase.

El Instituto Tecnológico Geominero de España (1994) en el trabajo titulado "Las aguas subterráneas del Campo de Cartagena", define seis acuíferos constituidos por materiales permeables (carbonatados y detríticos) pertenecientes al Triásico, Tortoniense, Andaluciense, Plioceno y Cuaternario.

Los representados en la zona son:

- Triásico de las Victorias

Al norte de Los Victorias y Los Gómez, con cotas piezométricas entre -10m s.n.m. en las inmediaciones de Fuente Alamo y -180m s.n.m. S. de Valladolises. Desde el 1973 la evolución piezométrica ha experimentado un notable descenso por la sobreexplotación a que se ha visto sometido (descarga por bombeos de 27,2  $\text{Hm}^3$ /año, frente a un alimentación por infiltración de agua de riego y de lluvia de 3,4  $\text{Hm}^3$ /año).

- Tortoniense





Aflora solo en el norte del Campo de Cartagena, y está escasamente explotado. La tendencia en los últimos años más lluviosos es la de aumentar los niveles piezométricos.

Por la mala ejecución de los sondeos en el Campo de Cartagena, existe en ciertas zonas una conexión hidráulica entre acuíferos a pesar de la presencia de las capas impermeables de margas entre ellos, que ha permitido el paso de agua desde los acuíferos superiores de peor calidad a los inferiores (cuaternario -> plioceno -> andaluciense) y entre estos y el Mar Menor y el Mediterráneo. A partir de 1980 con la llegada del trasvase Tajo-Segura en algunos sectores del campo de Cartagena, los excesos de agua han penetrado a través del cuaternario en los acuíferos inferiores mejorando la calidad química de las aguas de estos últimos.

#### A.6.3.- PARÁMETROS Y VARIABLES HIDROLÓGICOS DEL ACUÍFERO.

Puesto que se desconoce la realización de estudios en los que se haya acometido la ejecución de los ensayos de bombeo necesarios para determinar la transmisividad y el coeficiente de almacenamiento de los niveles acuíferos indicados anteriormente y, de este modo, poder deducir la difusividad y caudales transportados, resulta imposible por el momento asignar valores a dichos parámetros y variables hidrológicas referidas a los acuíferos existentes en la zona.

#### A.6.4- CARACTERES FÍSICO-QUÍMICOS DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS Y FOCOS Y PROCESOS DE CONTAMINACIÓN.

En estudios realizados por el ITGE, se ha identificado como focos de contaminación incidentes en el Campo y/o en la Sierra de Cartagena a determinadas instalaciones industriales y escombreras de mina, la aplicación de aguas residuales al regadío, así como la utilización de fertilizantes y pesticidas, los vertederos de residuos sólidos y los sondeos en los que no se produce un aislamiento de los niveles acuíferos captados y contaminados. Cabe añadir, no tanto como foco contaminante cuanto como proceso natural de degradación de la calidad del agua subterránea, la aportación a acuíferos someros de fluidos hidrotermales altamente salinizados, procedentes de otros acuíferos más profundos y confinados, aprovechado como vías de descompresión y ascenso las grandes fracturas subverticales, aflorantes o selladas en superficie, existentes en la zona.

En relación al grado de vulnerabilidad de los acuíferos subterráneos frente a los posibles agentes contaminantes, derivados de un accidente mayor, la Zona de Influencia corresponde, en general, a terrenos donde la contaminación de los acuíferos puede revestir características muy variables y los riesgos de la misma, en cada caso, serán peculiares de acuerdo con las características particulares del terreno, de la superficie contaminada y de la tipología del acuífero, siendo las



formaciones de permeabilidad variable con alternancias de materiales permeables, impermeables y poco permeables.

#### A.6.5- RÉGIMEN DE EXPLOTACIÓN DEL ACUÍFERO Y USOS DEL AGUA.

Según el estudio realizado por el Instituto Tecnológico Geominero en 1994, La unidad Hidrológica del Campo de Cartagena presenta un balance positivo. Se estima en 83 Hm<sup>3</sup> la alimentación, procedente de la infiltración de la lluvia útil (55 Hm<sup>3</sup>/año; 46 Hm<sup>3</sup> para el acuífero cuaternario); excedentes de regadío (24 Hm<sup>3</sup>/año) y alimentación lateral procedente de la Sierra de Cartagena (4 Hm<sup>3</sup>). La descarga se estima en 61 Hm<sup>3</sup>, 56 Hm<sup>3</sup> para bombeos y 5 Hm<sup>3</sup> como descargas al mar. Situación alcanzada por la llegada del trasvase, que han reducido en un 50% las extracciones de agua subterránea, ya que en los setenta el balance era negativo, por los bombeos exhaustivos a que eran sometidos los pozos.

#### **A.7.- HIDROLOGIA SUPERFICIAL E INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA.**

##### A.7.1- RASGOS HIDROLÓGICOS DE LOS CAUCES Y CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICO-BIOLÓGICA DE LAS AGUAS SUPERFICIALES.

La red fluvial de la zona definida, constituye el drenaje natural de los terrenos descritos anteriormente. Está formada por un sistema de ramblas, ramblizos y “canales” difícilmente jerarquizados debido a la llanura de estos territorios, destacando los que bajan de la Sierra de Los Victorias y de los Gómez que presentan más pendiente y la Rambla de Fuente Alamo cuya sección si es destacable respecto a las demás y es el destino de casi todas ellas.

Las ramblas más destacables son: Rambla del Saladillo, Rambla Los Rebollos, Rambla de los Simonetes y Rambla la Murta

Se desconoce la existencia de datos relativos a la caracterización físico-químico-biológica de las aguas que discurren por los mencionados cauces, debido a la ausencia de flujo superficial durante la mayor parte del año, como consecuencia del carácter no permanente de los mismos.

Hay que destacar que a unos 2,5 km del establecimiento pasa el Canal del Taibilla. En toda la zona existen numerosas balsas de riego.



### A.7.2- RÉGIMENES TÍPICOS DE LOS CAUCES.

En el Polígono y la Zona de Influencia no se dispone de ningún curso de agua permanente.

Todos los cauces mencionados en el apartado anterior funcionan en régimen torrencial y, por tanto, sólo cuentan con agua esporádicamente, pasando en pocas horas, cuando se presentan aguaceros tormentosos, de estar completamente secos a desbordar.

En el Campo de Cartagena no existen cursos permanentes de agua y son numerosas las ramblas de cauces anchos y planos. Estas ramblas recogen las aguas en las épocas de lluvia, que aunque escasas suelen ser muy intensas. La escorrentía superficial se drena en las sierras a través de numerosas ramblas de recorridos generalmente cortos y sinuosos, incorporándose progresivamente en la llanura a un sistema más jerarquizado que vierte al Mar Menor. Algunas ramblas se extinguen en la planicie debido a la escasez de pendiente y a la permeabilidad de los terrenos circundantes, o bien se ramifican en un conjunto de escorrentía difusa.

### A.7.3- FUENTES Y NATURALEZA DE LOS CONTAMINANTES PRESENTES EN LAS AGUAS SUPERFICIALES.

Aunque no se dispone de datos al respecto, cabe suponer que los principales focos de contaminación de las aguas superficiales sean la infiltración de productos fitosanitarios y los vertidos de aguas residuales, de origen urbano o industrial, que pudieran realizarse sobre los cauces mencionados anteriormente. También puede incluirse como causa de contaminación la utilización de las ramblas, ramblizos y barrancos para efectuar vertidos incontrolados de residuos sólidos que, posteriormente, en la época de lluvia, serán arrastrados o disueltos por las aguas.

### A.7.4- INFRAESTRUCTURA HIDRAÚLICA.

Los elementos principales de la infraestructura hidráulica existente en la zona son:

- Las conducciones de la Mancomunidad de Canales del Taibilla, conectadas con las redes de distribución municipales, para abastecimiento de agua potable de consumo público, doméstico e industrial.
- Los pozos y sondeos, conectados a sus respectivos canales y tuberías de conducción.



## **A.8. - USOS DEL AGUA Y SUELOS.**

### **A.8.1.- PERÍMETRO DEL POLÍGONO.**

El perímetro de las propiedades de General Electric queda fácilmente definido por el trayecto del vallado existente.

La delimitación de los distintas partes del establecimiento y Energy Works y Air Liquide no es tan fácilmente definible al no existir elementos geográficos destacables.

### **A.8.2.- TIPOS DE SUELO**

De acuerdo con los Planes de Ordenación Urbana, en el mapa adjunto, se puede consultar los tipos de suelo existentes en el área de estudio.

### **A.8.3.- DESCRIPCIÓN DE LAS EDIFICACIONES Y ESTRUCTURAS MÁS PRÓXIMAS AL POLÍGONO INDUSTRIALIZADO.**

Como se puede ver en el SIG, los núcleos de población están muy diseminados no siendo en general de gran tamaño.

Alrededor de las instalaciones existen edificaciones de diversa índole, así se puede destacar junto a la MU-602: una gasolinera junto a La Mina, el salón de banquetes Aladraque, Gruas Valeriano (enfrente de la instalación), Transportes Campillo (de productos hortofrutícolas).

Otros elementos pueden ser: un almacén de abono e insecticidas "Miguel Moreno Meroño" en El Estrecho, el Parque Tecnológico de Fuente Alamo, destacando la instalación de la empresa "mtorres" y una piscina bar en Lobosillo junto a la E-14, Cárnicas La Molineta en Los Vidales, diversos mesones: Los Madriles, Restaurante Paraje La Mina, ...

Una conducción enterrada que pasa próxima a General Electric, es el Gasoducto Cartagena-Lorca, que va paralelo a la carretera que une la E-16 junto a la Aljorra hasta Fuente Alamo.

### **A.8.4.- LOCALIZACIÓN Y USO DE LAS FUENTES DE AGUA.**

Las principales fuentes de abastecimiento de agua de la zona son:

- Las conducciones de la Mancomunidad de Canales del Taibilla que suministran agua potable de consumo público, mediante conexiones a las



redes de distribución municipales, y agua para uso industrial- redes contra incendio, procesos, ...- en determinados casos.

- Los pozos y sondeos que suministran agua, fundamentalmente, para uso agrícola a través de sus respectivos canales y/o tuberías de conducción y de los embalses.

## **A.9.- ECOLOGIA.**

### **A.9.1.- INTRODUCCIÓN.**

El estado actual de dicha zona es el resultado de la actividad que el hombre ha desarrollado en ella durante siglos; actividad que ha estado centrada, principalmente, en la industria y la agricultura. El impacto paisajístico que se ha producido y se viene produciendo actualmente es muy elevado con la aparición de los regadíos.

Las unidades paisajísticas existentes, son los montes de matorral, los cultivos agrícolas, los de secano, los núcleos de población y casas diseminadas en el campo.

### **A.9.2.- VEGETACIÓN.**

#### **A.9.2.1.- Caracterización.**

Las zonas bajas y llanas han sido roturadas a lo largo de la historia para su aprovechamiento mediante la agricultura y usos industriales, quedando como zonas de vegetación natural los montículos y las sierras de baja altitud.

Factores climáticos:

El clima mediterráneo semiárido propio del Sureste de España es el factor más importante que afecta a la vegetación.

La temperatura media anual es de unos 17°C, siendo el mes más caluroso Agosto con una temperatura media de 25°C y el más frío Enero con una temperatura media de 10°C. El riesgo de heladas es prácticamente inexistente debido a la acción amortiguadora del mar.

Los vientos predominantes son el de Levante (E-NE) y el de Lebeche (S-SW) en verano; en invierno predomina el viento del Norte frío y seco. El viento de Levante suele traer "gotas frías" en otoño y primavera que determinan grandes precipitaciones y el de Lebeche, de procedencia africana lleva asociadas fuertes olas de calor.



Las precipitaciones anuales oscilan alrededor de los 300 mm. como máximo en otoño y primavera, faltando casi por completo en la época estival.

Estas características climáticas determinan que exista en la zona un déficit hídrico debido a la diferencia que existe entre la cantidad de agua retirada, procedente del suelo (evaporación) y de la vegetación (evapotranspiración), y la aportada mediante precipitaciones.

#### Topografía:

Los relieves son muy suaves y sólo sobresalen algunos pequeños cabezos, distinguiendo la Sierra de las Victorias.

El agua de las precipitaciones, esporádicas y con frecuencia torrenciales, propias del clima de la zona, recorre el territorio formando barrancos que vierten sus aguas a una extensa red de ramblas que drenan el terreno.

#### Factores antrópicos:

##### Referidos a:

- Actividades industriales
- Actividades agrícolas, ampliamente extendidas en la Zona de Influencia.

- Nucleos urbanos, entre los que destacan, por su cercanía al establecimiento: La Aljorra, El Estrecho y Lobosillo.

#### Conclusiones.

La combinación de todos estos factores determina la existencia de unas condiciones extremas que influyen en la presencia de una gran variedad de especies muy bien adaptadas a dichas condiciones y por lo tanto muy sensibles a cambios en su ambiente. Muchas de estas especies sólo existen en la llamada provincia corológica murciano-almeriense por lo que constituyen endemismos. Otras son comunes a las existentes en el Norte de África y se denominan iberoafricanismos.

Por otra parte, es de destacar la elevada ocupación del suelo por parte del hombre, lo que convierte a las zonas con vegetación natural en verdaderos reductos.

#### VEGETACIÓN:

La vegetación climax del Campo de Cartagena, llanuras costeras y cuencas interiores, pertenece al dominio de la Chamaeropo-Rhmnetum. De entre sus especies destacamos el espino negro, el lentisco y el palmito. No obstante,



apenas pueden encontrarse vestigios. La acción humana ha colaborado a la expansión de la estepa xerófila, en especial esparto, lo que se confirma por el nombre de "Campus Spartarium" que los romanos aplicaban a gran parte de del S.E. provincial.

### A.9.3.- FAUNA.

#### **A.9.3.1.- Zonas naturales.**

En las zonas de monte bajo y pinares aparecen, entre los mamíferos, el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y el zorro (*Vulpes vulpes*) de los que es fácil observar sus excrementos. Las aves se hallan ampliamente representadas con especies tales como las collalbas rubia y negra (*Oenanthe hispanica* y *O. leucura*), la cogujada (*Galerida cristata*), ave esteparia propia de áreas más abiertas, la perdiz común (*Alectoris rufa*), la tórtola (*Streptopelia turtur*), la paloma torcaz (*Columba palumbus*), el mirlo (*Turdus merula*), el petirrojo (*Eriothacus rubecula*), las currucas (*Sylvia* sp.), el carbonero (*Parus major*), el cernícalo (*Falco tinnunculus*), el águila perdicera (*Hieraeetus fasciatus*) y el buho real (*Bubo bubo*). Entre los reptiles se pueden observar la lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*), la lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*), el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*) y culebras como la de escalera (*Elaphe scalaris*).

Entre los invertebrados destacan por su colorido lepidopteros como la mariposa podalirios (*Iphiclides podalirius*), la mariposa macaón (*Papilio machaon*), la cardera (*Vanessa cardui*), la medioluto (*Melanargia galathea*), la zigena (*Zigaena filipendulae*), la esfinge colibrí (*Macroglossum stellatarum*) o la esfinge calavera (*Acherontia atropos*). Así mismo se puede observar diversas avispas (*Polistes* sp.), grillos de campo, saltamontes, etc. En el suelo y bajo las piedras se pueden encontrar escorpiones (*Bhutus occitanus*), escolopendras (*Scolopendra* sp.) y diversas arañas.

#### **A.9.3.2.- Zonas ligadas a actividades humanas.**

En lugares ligados a las actividades humanas, como zonas cultivadas y alrededores de núcleos urbanos, existe una cierta variedad faunística formada por especies procedentes de ambientes cercanos y otras propias de estos lugares. Entre los mamíferos se hallan la liebre (*Lepus capensis*) y el conejo, el erizo moruno (*Erinaceus algirus*), el topo común (*Talpa europaea*), el ratón casero (*Mus musculus*), el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), la rata común (*Ratus norvegicus*), la comadreja (*Mustela nivalis*) y el zorro. Entre las aves se puede observar la abubilla (*Upupa epops*), el mirlo, el estornino (*Sturnus unicolor*) que forma grandes bandadas, la cogujada y la terrera común (*Calandrella cinerea*) en zonas abiertas, el gorrión común (*Passer domesticus*), el verdecillo (*Serinus*



serinus), el jilguero (*Carduelis carduelis*), la lavandera blanca (*Motacilla alba*), el petirrojo (*Erithacus rubecula*), el colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*), el abejaruco (*Merops apiaster*), la golondrina (*Hirundo rustica*), el vencejo (*Apus apus*), el cernícalo y rapaces nocturnas como el mochuelo (*Athene noctua*). Entre los reptiles son frecuentes la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), la lagartija colilarga, la salamanquesa costera (*Hemidactylus turcicus*) y la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*). Entre los invertebrados abunda la mariposa de la col (*Pieris brassicae*), la cardera, escarabajos como *Pimelia bipunctata*, el escarabajo de la nariz sangrante (*Timarcha sp.*) y el matahombres (*Meloe proscarabeus*), así como diversos arácnidos.

#### A.9.4.- UNIDADES DE PAISAJE.

Se ha considerado como elemento base más representativo para establecer las unidades de paisaje la vegetación, su ausencia / presencia, su porte, su densidad y su colorido. Como resultado de la utilización de estos parámetros, las unidades presentes en la zona son las siguientes:

- Unidad de paisaje industrial.
- Unidad de paisaje urbano.
- Unidad de paisaje agrario.
- Unidad de paisaje natural.

##### **A.9.4.1.-Unidad de paisaje industrial.**

Se caracteriza por la ausencia de vegetación y la elevada ocupación del espacio por las infraestructuras industriales. Esta ocupación no sólo es horizontal sino también vertical, sobresaliendo en muchos casos, antorchas y chimeneas muchos metros por encima del nivel del suelo y sobre las estructuras principales de las unidades de producción, los tanques de almacenamiento y edificios de gran superficie. Por todo ello, y aunque la topografía del terreno no es favorable, la visibilidad de estas instalaciones es elevada, haciéndose más patentes por la propia actividad industrial (emisión de gases, humos y vapores, etc).

En la zona definida aparece esta unidad de paisaje en el establecimiento de General Electric Plastics y junto al Parque Tecnológico de Fuente Alamo.





#### **A.9.4.3.- Unidad de paisaje urbano:**

Se caracteriza por su amplia distribución y por la ausencia de vegetación natural. La población en este lugar está muy distribuida por toda el área formando pequeños núcleos y casas diseminadas.

Cabe destacar, por su visibilidad, la presencia de las vías de comunicación -autovías, carreteras, caminos - que unen los núcleos urbanos e industriales.

#### **A.9.4.4.- Unidad de paisaje agrario:**

En esta unidad de paisaje se puede observar cómo el hombre dispone la vegetación de manera uniforme y monótona. Los cultivos de regadío, mayoritarios en la zona de influencia, están formados por hortalizas. Por otra parte, el clima mediterráneo favorece la existencia de varias cosechas anuales, por lo que el paisaje cambia frecuentemente a lo largo del año.

Los cultivos de regadío suelen llevar aparejada la construcción de embalses de diversas dimensiones. Los terraplenes que los forman apenas destacan sobre el terreno circundante porque están formados por materiales propios de la zona; sin embargo, desde alguna posición elevada, sierra o cabezo, destacan llamativamente sus masas de agua de tonos azulados.

Hay que mencionar por último, en esta unidad, la presencia de elevaciones -cabezos-, muy importantes desde el punto de vista paisajístico, en un terreno fundamentalmente llano, dada la elevada visibilidad, tanto de ellos como desde ellos.

#### **A.9.4.5.- Unidad de paisaje natural.**

En esta unidad se distingue varias subunidades, atendiendo a los siguientes criterios:

- Porte de la vegetación.
- Densidad vegetal.
- Visibilidad desde otros puntos.

Superficies arboladas:

No existen prácticamente por ser la vegetación del lugar de porte bajo.

Matorrales:



En las umbrías bien conservadas, la elevada diversidad de especies vegetales se hace patente por la percepción de una gran variedad de tonos verdes.

Las solanas y umbrías degradadas están caracterizadas por la presencia de ejemplares de cornical y palmito que destacan sobre el resto de la vegetación de menor porte y colores más apagados.

#### Espartales:

Se caracterizan por su homogeneidad y su color verde amarillento. Son típicos de lugares degradados, apareciendo con poca frecuencia en la zona.

#### Eriales:

Se hallan ampliamente representados y se caracterizan por su baja densidad vegetal, que hace que el color predominante sea el del terreno (diversas tonalidades de ocre). En ellos son muy visibles algunos ejemplares de algarrobos, almendros, olivos, etc... aislados, cuyas copas contrastan fuertemente con el monótono color del sustrato.

#### Ramblas:

Recorren el territorio atravesando otras unidades de paisaje, predominando los pequeños ramblizos.

### A.9.5.- ESPECIES DE INTERÉS BIOLÓGICO.

Cualquier especie vegetal es susceptible de verse afectada por emisiones o escapes de contaminantes tanto líquidos como gaseosos. Su interés, en general, estriba en que contribuyen a la formación y evolución de los suelos, disminuyendo el efecto erosivo que la hidrología de la zona (lluvias esporádicas y frecuentemente torrenciales) provoca. En este sentido, quizás tenga mayor importancia o interés las especies arbóreas y arbustivas, quer por ser plantas perennes, son muy vulnerables; por otra parte, dan cobijo y alimento a una variada fauna y dado que la superficie arbolada es escasa, el impacto que su pérdida ocasionaría sería irreversible. Entre estas especies podríamos citar el pino (*Pinus halepensis*), la sabina (*Tetraclinis articulata*), el cornical (*Periploca articulata*), el arto (*Maytenus europaeus*), el bayón (*Osyris quadripartita*), el cambrón (*Calicotome intermedia*), el algarrobo (*Ceratonia siliqua*), el acebuche (*Olea europaea*), el granado (*Púnica granatum*), el almendro (*Prunus dulcis*), la higuera (*Ficus carica*), etc.

Algunas de estas especies tienen además un indudable valor botánico por ser únicas en el continente europeo. Unas se dan también en el Norte de Africa



por lo que reciben la denominación de iberoafricanismos y otras sólo aparecen en la provincia corológica murciano-almeriense, tratándose de especies endémicas. Entre las primeras destacan el arto, el cornical, el bayón, el cambrón, la enredadera (*Clematis cirrhosa*), el tomillo (*Thymus hiemalis*), la genista (*Genista umbellata*) y el espino (*Lycium intricatum*).

En el estrato herbáceo abundan los endemismos, entre los que cabe citar el rabogato (*Sideritis leucantha*), *Teucrium carthaginense*, el ajeno (*Artemisia barrilieri*), *Lapiedra martinezii*, etc.

Por otra parte hay que destacar la importancia del palmito (*Chamaerops humilis*) por ser la única palmera europea, del chumberillo de lobo (*Caralluma europaea*) por ser la única cactácea europea y la paternostrera (*Withania frutescens*), planta solanácea que utilizan las orugas de la esfinge calavera para su nutrición.

El impacto que un accidente industrial mayor provocaría sobre la fauna podría ser directo, sobre la propia fauna, o indirecto, por desaparición de la vegetación. El grado en que se verían afectadas las distintas especies vendría determinado, entre otros factores, por su movilidad, su situación en las redes tróficas y su abundancia, así como por la magnitud -alcance y duración- del accidente y la estación del año en que se produjera.

#### A.9.6.- ESPACIOS PROTEGIDOS

##### **A.9.6.1.- Zonas de Especial Protección para las Aves**

Según la Directiva 79/409/CEE, del 2 de abril, relativa a la conservación de las aves silvestres; las Comunidades Autónomas españolas han delimitado y declarado zonas de especial protección para las aves (ZEPA) a partir de áreas que en cada región se consideran importantes para las aves (IBA).

En la Región existen enclaves que cumplen estos criterios; una tercera parte de éstas están incluidas en los espacios naturales protegidos de la Red Regional. Más del 85% de la superficie protegida en dicha red está prevista como ZEPA.

En concreto en el área de estudio no existe ninguna ZEPA.

##### **A.9.6.2.- Lugares de Importancia Comunitaria**

Cada Comunidad Autónoma, según los artículos 4 y 5 del Real Decreto nº 1997/95, de 7 de diciembre, puede elaborar una lista previa de lugares de importancia comunitaria. En la Resolución del 28 de julio del año 2000, se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Gobierno sobre la designación de los LIC en la Región de Murcia. (BORM nº 181, de 5.08.2000)



En la Región se han propuesto un total de 50 LIC. 47 en el Medio Terrestre y 3 en el Medio Marino.

En la zona de estudio, existen 2 Lugares de Importancia Comunitaria: La Sierra de los Victorias con 193,80 ha (de forma completa) y Cabezos del Pericón afectada por una tercera parte de su superficie total (443,74 ha)

ES6200040 Cabezos del Pericón				
CÓDIGO HABITAT	PRIORITARIO	RAREZA	VEGETACIÓN	HAS
5220*		MR	Matorrales arborescentes de Zyziphus.	46,7
5334		NR	Matorrales y tomillares termófilos, principalmente semiáridos.	273,35
6220*		NR	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea.	39,13

Nº DE HÁBITATS	CATEGORÍAS						
	Prioritarios	Interés Comunitario	Muy Raros	Raros Prioritarios	No Raros Prioritarios	Raros Interés Comunitario	No Raros Interés Comunitario
Total	3	2	1	1	0	1	0

Conjunto de cabezos prelitorales de pequeña altitud y de morfología suave alineados en dirección SE-NE. Están constituidos por materiales metamórficos con afloramientos volcánicos.

Vegetación formada fundamentalmente por matorral bajo, con formaciones de albardal y espartal, y matorrales arborescentes dispersos, entre los que destacan matorrales arborescentes de Ziziphus lotus situado exposiciones más térmicas con acumulación hídrica (piesdemonte, vaguadas y ramblas en sus cauces iniciales) y espino negro (Rhamnus lyciodes) distribuidos fundamentalmente en exposiciones más umbrías.

Las zonas más llanas y los piedemonte se encuentran cultivados, fundamentalmente por cultivos de secano (almendros y algarrobos). Algunos de ellos están abandonados. Entorno agrícola y rural tradicional del campo de Cartagena constituido por campos de cultivo de secano.

La zona es una de las pocas localidades donde se encuentran espinares de azufaifos (matorrales predesérticos arborescentes con Ziziphus lotus exclusivos de la región árida de la península Ibérica meridional y considerados como de Interés Comunitario Prioritarios por la Directiva 92/43/CEE).

Entre la fauna destacan las rapaces Búho real y el Águila perdicera (zona de campeo), todas ellas incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409.

ES6200044 Sierra de las Victorias



CÓDIGO HABITAT	PRIORITARIO	RAREZA	VEGETACIÓN
5220*		MR	Matorrales arborescentes de <i>Zyziphus</i> .
5330		NR	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
6220*		NR	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea.

La zona es una de las pocas localidades donde se encuentran espinares de azufaifos (matorrales predesérticos arborescentes con *Zyziphus lotus* exclusivos de la región árida de la península Ibérica meridional y considerados como de Interés Comunitario Prioritarios por la Directiva 92/43/CEE), acompañada de Tomillares termófilos.

Se trata de un conjunto de cabezos prelitorales metamórficos de pequeña altitud (206- 327 m), y de pendiente moderada que forman una alineación orientada de NNE a SSW, localizándose en el extremo occidental del Campo de Cartagena (sureste de la Región de Murcia).

Área de clima mediterráneo, de carácter semiárido, con litosoles, sobre los que se sitúan espartales y albardales. Inmersos en estas formaciones se encuentran distribuidos aisladamente matorrales arborescentes de diverso tipo destacando los matorrales espinosos de *Zyziphus lotus*. En la Sierra se localiza sobre todo en el piedemonte y en las vaguadas. También encontramos otros matorrales como espino negro (*Rhamnus lycioides*), palmito (*Chamaerops humilis*) y más ocasionalmente, acebuche (*Olea europaea*) y coscoja (*Quercus coccifera*). Entorno agrícola con intensificación en algunas zonas.

## A.10.- METEOROLOGIA.

### A.10.1.- CARACTERÍSTICAS METEOROLÓGICAS

La meteorología constituye uno de los aspectos más importantes a considerar en la evaluación de las consecuencias provocadas por accidentes mayores, dado que los parámetros que la definen condicionan la propagación de las magnitudes de los fenómenos peligrosos. Su importancia se justifica aún más si se tiene en cuenta que el medio atmosférico es el que transmite con mayor rapidez los impactos, afectando a la mayor parte de los elementos vulnerables.

Aunque, con relación a lo anterior, se podría citar la influencia de los parámetros meteorológicos en la transmisividad de la intensidad radiante -procedente de incendios o bolas de fuego- o en la propagación de las ondas de presión provocadas por explosiones, no cabe duda que la incidencia más importante de los mismos se manifiesta en la dispersión de los contaminantes atmosféricos; esto es, son los que, en último término, determinan la dirección,



sentido, intensidad y tiempo del impacto provocado por las emisiones de sustancias tóxicas o inflamables.

#### A.10.2.- TEMPERATURA, HUMEDAD Y PLUVIOSIDAD.

Estos parámetros pueden tener significativa importancia en la transmisión de las variables de los fenómenos peligrosos ocasionados por accidentes mayores en instalaciones químicas. Así, la lluvia es un meteoro que actúa de sumidero natural durante la dispersión de nubes tóxicas, aunque su eficacia está condicionada por la solubilidad de los compuestos implicados en agua.

Valores elevados de la temperatura ambiente favorecen la evaporación de derrames en fase líquida e incrementa los efectos de la radiación provocada por incendios.

La influencia más importante de la humedad se manifiesta en la formación de neblinas en caso de derrames de gases licuados disminuyendo la velocidad de avance de la emisión, y limitando su dispersión. También cabe señalar la capacidad de absorción de energía infrarroja del vapor de agua, por lo que elevados niveles de humedad disminuyen la intensidad energética.

Se recogieron las temperaturas máximas, mínimas y medias mensuales correspondientes al año 1990, obtenidas en la estación meteorológica ubicada en Fuente Álamo –operativa desde 1940-. Puede considerarse que los valores indicados son suficientemente representativos a efectos de abordar planes de emergencia.

TABLA: Media de temperaturas máximas absolutas mensuales y su desviación típica

MES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Tª media	20'7	23'1	26'4	28'4	32'8	36'1	40'0	39'2	36'2	30'1	24'7	21'2
'D	2'4	2'9	2'5	3'0	2'4	1'8	1'9	1'7	2'1	2'3	2'2	2'5

Siendo la máxima absoluta para el año, de 40'4° C, con una desviación típica de 1'9

TABLA: Media y desviación típica de la medias de las temperaturas máximas mensuales

MES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Tª media	15'6	17'3	20'3	23'0	26'7	30,9	34'6	34'7	31'2	25'0	19'8	16'2
'D	1'7	2'2	1'8	1'7	1'7	1'4	1'0	1'0	1'9	1'6	1'6	1'4



Siendo la media máxima por año, de 24'6°C , con una esviación típica de 6'7

TABLA: Temperatura media mensual de medias

MES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Tª media	10'1	11'3	13'8	16'2	19'7	23'8	27'1	27'5	24'4	19'1	14'3	10'8

Correspondiendo al año una media de 18'2° C

TABLA: Media y desviación típica de las medias de las temperaturas mínimas mensuales

MES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Tª Media D	4'6 1'5	5'4 1'6	7'2 1'6	9'4 1'4	12'7 1'0	16'6 1'1	19'7 1'0	20'3 1'0	17'6 1'3	13'2 1'2	8'7 1'2	5'5 1'6

Correspondiendo al año, una media de mínimas de 10'1 con desviación típica de 5'5

TABLA: Media y desviación típica de las temperaturas mínimas absolutas mensuales

MES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Tª Media D	0'0 2'0	0'4 1'8	2'3 2'0	5'2 2'2	8'3 1'5	12'8 1'6	16'4 1'5	16'7 1'8	13'4 1'7	8'2 1'9	4'0 2'4	07 2'3

Correspondiendo al año un valor de -1'4°C con una desviación típica de 1'5

TABLA: Temperaturas medias estacionales máximas y mínimas

Estación	invierno	primavera	verano	otoño	anual
Tª media max	16'4	23'3	33.4	25.3	24.6
Tª media min.	5'2	9'8	18'9	13.2	11.7
Tª media de med	10.7	16.6	26.1	19.3	18.2

La duración media del periodo frío, con temperaturas iguales o inferiores a 7°C es de tres meses al año: diciembre, enero y febrero, mientras la duración



media del periodo cálido es de 4 meses, con temperaturas iguales o superiores a los 30°C: junio, julio, agosto y septiembre.

TABLA: Humedades relativas mensuales del año 1991. Datos obtenidos en la estación meteorológica ubicada en el edificio administrativo del Ayuntamiento de Cartagena.

MES	NUMERO DE DIAS CON DATOS	HUMEDADES RELATIVAS, %				
		MAXIMA ABSOLUTA	MINIMA ABSOLUTA	MAXIMA MEDIA	MINIMA MEDIA	MEDIA
Enero	31	100	32	94	57	81
Febrero	7	100	49	93	65	82
Marzo	31	100	30	91	58	78
Abril	30	99	24	91	50	73
Mayo	11	96	30	84	41	66
Junio	27	100	28	92	57	76
Julio	31	98	29	88	50	74
Agosto	9	95	37	87	48	71
Septiembre	sin datos	---	--	---	---	---
Octubre	19	100	39	92	57	78
Noviembre	22	100	28	86	52	73
Diciembre	31	100	21	93	60	80
Anual	249	100	21	91	55	76

Los datos anteriores, pueden completarse con los informes climáticos anuales obtenidos en la estación CA 52 ubicada en la Aljorra, donde aparecen los referidos a temperaturas, humedad relativa, viento, pluviometría y radiación, así como los informes mensuales para los mismos parámetros desde septiembre de 1999 hasta enero del 2005.





FECHA	TEMPERATURA ( °C )					HUMEDAD ( % )				
	MED	MAX	MIN	MAX	MIN	MED	MAX	MIN	MAX	MIN
				ABS	ABS				ABS	ABS
sep-99	23,4	28,2	20	35	12,8	62	77,8	39,2	92,8	21,2
oct-99	19,3	22,2	16,4	28,2	12,9	73,6	88,5	45,8	97,2	25,7
nov-99	12,6	19	6,2	25,6	3,9	70,3	83,3	41,8	96,8	22,1
dic-99	11,3	16,9	6,1	21,1	2	68,6	89	34,8	96,8	21,4
ene-00	8,6	11,2	6,8	18,3	2,4	79,9	90,9	65,3	96,8	36,4
feb-00	13,1	17,3	9,6	25	3,8	67,3	81,4	39,2	97	19,6
mar-00	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V
abr-00	16,1	20,1	12,4	26,6	4,7	53,5	81,7	35,2	95,6	16,3
may-00	19,7	25,4	15,4	30	11,2	68	87,7	48,9	94,3	31
jun-00	22,6	27,1	20,2	35,1	14,4	64	76,1	26	92,2	14,1
jul-00	24,8	26,9	22,2	35,4	16	64,4	73,8	45,8	93	20,5
ago-00	25,3	27,7	23	35,7	16,6	61,6	77,2	34,8	91,9	15,5
sep-00	22,9	25,1	19,7	31,7	12,4	64,8	78,6	35	93,4	14,3
oct-00	18,3	23,2	15,4	28,5	10,3	68,3	89,1	35,8	94,6	13,4
nov-00	13,9	18,8	10,8	24,7	6,2	64,8	89,9	41,6	97,8	30,6
dic-00	12,1	17,2	8,1	21,5	2,9	69,5	88,3	41,3	97,2	25,3
ene-01	12,4	16,7	7,7	20,7	1,6	63,9	86,7	31,7	95,2	20,6
feb-01	11,6	15,4	9,1	23,2	3,8	67,4	86,1	38,1	97,3	24,1



mar-01	16,9	22	11,4	28,3	5,4	55,1	71	34,8	89	17,2
abr-01	16,7	22,3	12,8	27,6	6	60	85,9	31,7	95,1	11,2
may-01	18,9	23	13,2	28,9	8,7	59	81,9	37,3	93	21,7
jun-01	23,8	28,5	20,7	36,8	13,4	55,7	74,5	29,4	91,9	10,9
jul-01	24,9	28,9	23	32,4	16,3	59,5	74,2	38,4	93,7	11,4
ago-01	26	27,8	24,4	34,1	17,1	66	74,7	47,1	92,6	21,5
sep-01	23,1	25,6	20,2	32,6	14,2	68,6	82,6	49,8	92,7	20,4
oct-01	20,3	23,4	17,9	29,6	12,3	71,6	88,1	53,5	94,7	29,4
nov-01	13,1	19,6	7,1	23,6	3,3	69,9	89	32	94,5	23
dic-01	10	14,4	5,2	20,2	2,1	76,6	93,6	61,7	95,9	35
ene-02	10,7	13,3	8,1	19,8	1,8	75,3	89,2	50,9	95,5	31,8
feb-02	11,6	15,6	8,7	22,7	2,2	64,5	90,7	31,8	97,8	23
mar-02	13,7	20,5	9,8	27,2	4,6	69,4	87,3	45,1	98,1	25,1
abr-02	15,2	20,5	11,3	27,6	6,7	66	87,4	39,2	95,9	19,9
may-02	18,2	22	12,5	28,9	7,2	57,7	81	32,7	92	14,8
jun-02	23,1	26	20,4	30,9	13,7	53,5	77,5	31,9	89,1	17,1
jul-02	24,7	26,3	21,8	32,7	15,7	62,3	78,3	42,4	91,4	24,5
ago-02	24,9	28,4	22,5	34,1	17,8	67,4	76,2	46,6	91,7	13,9
sep-02	22,9	24,6	20,1	30,3	16,7	67,4	83	46,8	92,8	24,9
oct-02	19,5	22,6	16,7	27,6	11,3	63,1	85,5	31,3	93,2	20,4
nov-02	15,9	21,2	12,1	26,3	7	58,1	80,6	29,5	92,2	17,4



Región de Murcia  
 Consejería de Presidencia  
 Dirección General de Protección Civil

PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR DE GENERAL ELECTRIC  
 PLASTIC.

INFORMACIÓN BÁSICA

nov-02	15,9	21,2	12,1	26,3	7	58,1	80,6	29,5	92,2	17,4
dic-02	13,2	16,8	10,5	21,6	4,5	67,5	90,6	36,8	95,1	25
ene-03	10,6	15	4,9	21	0,4	58,3	76,7	34,1	92	12
feb-03	10,7	16,1	6,1	20,7	1,9	66,2	85,9	40,2	93,1	22,2
mar-03	13,4	19,5	10,4	24,5	4,2	70,8	84,6	45,4	93,7	24
abr-03	15,4	18,7	10,8	25,5	4,2	63,8	82	37,6	93,2	19,3
may-03	18,9	22,9	14,8	30	10,9	63	79,6	40,5	94,3	16,9
jun-03	24,8	28,8	20,8	35,6	13,7	58,9	74,9	39	90,8	22,8
jul-03	26,8	29,4	24,9	38,4	18,1	58,2	70,4	37,9	91,5	15,2
ago-03	27,4	28,8	25	35,3	18,6	57,6	69,1	38,5	89,4	18,7
sep-03	23,6	27,2	21,7	32,8	16,8	63,4	80,6	27,5	89,3	12,1
oct-03	19,1	25,7	14,1	30	11,2	69,2	85,5	44,1	93,1	26,3
nov-03	14,7	16,8	11,4	21,9	6,7	75,1	89,7	54,2	93,7	28,3
dic-03	11,5	16,3	7,6	23,4	1,1	68,4	86,6	44,3	94,7	28
ene-04	12,3	18	7,3	23,1	3,2	60,4	82,9	40,3	92,6	19
feb-04	11,1	13,9	8,7	20,4	2,8	73,4	91,6	31,9	95,2	16,4
mar-04	12,6	17,6	5,7	23,6	0,1	69,9	91,2	40,2	94,3	18
abr-04	14,3	17,6	8,1	23,6	5,9	64,7	87,1	44,1	94,2	23,4
may-04	17,2	22,6	13,1	28,3	9,8	65,2	82,4	46,8	92,2	26,6
jun-04	23,6	27,1	19,1	34,6	14,3	55,4	73,8	38,4	91	18,4
jul-04	25,1	29,6	22,6	35,7	17,2	63,4	72,8	38,7	87,5	21,3



**Región de Murcia**  
Consejería de Presidencia  
Dirección General de Protección Civil

PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR DE GENERAL ELECTRIC  
PLASTIC.

INFORMACIÓN BÁSICA

sep-04	24,1	28,2	20,4	33	14,7	68	73,9	54,3	88,5	20,2
oct-04	20,5	23,8	15	30,5	10,5	60,5	75,5	37,7	88,9	23,4
nov-04	13,6	17,5	8,9	22,7	2,3	63,2	85,5	32,5	91,6	18,1
dic-04	11,8	17	6,8	21,1	2	66,5	86,3	37,5	91,6	23,3
ene-05	8,8	14,8	2,2	21,6	-1,5	65,7	86,3	25,2	92,7	11,6



## A.11.- RED DE ASISTENCIA SANITARIA.

Este Capítulo contiene el inventario de los Centros Asistenciales situados en el ámbito territorial del Establecimiento.

Por último, se aporta información en relación a las ambulancias.

### A.11.1.- HOSPITALES.

No se encuentra en el área de estudio ningún hospital, no obstante, se adjuntan los datos relativos a los Centros hospitalarios de referencia:

Las Fichas corresponden a:

Ficha 1.1.- Residencia Sanitaria Sta. María del Rosell.

Ficha 1.2.- Hospital Naval.

Ficha 1.3.- Hospital de la Caridad.

Ficha 1.4.- Ntra. Sra. del Perpetuo Socorro.

Ficha 1.5.- Hospital de la Cruz Roja.

#### FICHA: 1.1

Residencia Sanitaria Santa María del Rosell (Hospital Virgen del Rosell)		
Dirección: Paseo de Alfonso XIII, s/n.		
Teléfono: 504800 / 504266 505069 / 502830		Localización: (6.78 / 41.64)
Especialización:	Pulmón y corazón	Dermatología
Digestivo	Cirugía	Traumatología
Endocrinología	Otorrino	Urología
Oftalmología	Neurología	Laboratorio
Ginecología y	Anatomía Patológica	Radiología
Tocología	Rehabilitación	Pediatría
Microbiología		
Medicina Preventiva		
Farmacia		
Hospitalaria		
Número de médicos: 138		Número de ATS / DUE: 303
Número de camas: 378		Número de ambulancias: Servicio de ambulancias concertado y UME de Cartagena



Servicio de Urgencia:	SI	UVI:	SI	UVI móvil:	SI Número: 4
-----------------------	----	------	----	------------	--------------------

FICHA: 1.2

Hospital Naval Zona Marítima del Mediterráneo					
Dirección: Tentegorra.					
Teléfono: 531111			Localización: (6.75 / 41.64)		
Especialización:		Circulatorio		Cirugía General	
Anatomía Patológica		Estomatología		Neumología	
Dermatología		Obstetricia y		Oftalmología	
Neurología		Ginecología		Radiodiagnóstico	
Otorrino		Pediatría			
Análisis Clínicos					
Número de médicos: 66			Número de ATS / DUE: 113		
Número de camas: 385					
Número de ambulancias: 2 y la posibilidad de utilización del Parque Automovilístico de la Armada.					
Servicio de Urgencia:	SI	UVI:	SI	UVI móvil:	SI

FICHA: 1.3

Hospital de la Caridad (Privado)					
Dirección: C/ Navarra, s/n. Los Barreros.					
Teléfono: 510300 / 510022 510031			Localización: (6.77 / 41.66)		
Especialización:		Servicio de		Laboratorio	
Cuidados Medios		Radiología			
Cámara Hiperbárica					
Número de médicos: 13			Número de ATS / DUE: 12		
Número de camas: 130					
Número de ambulancias: Servicio de ambulancias concertado.					
Servicio de Urgencia:	SI	UVI:	NO	UVI móvil:	NO

FICHA: 1.4

Sanatorio Médico Quirúrgico Ntra.Sra. del Perpetuo Socorro (Privado)					
Dirección: C/ Sebastián Feringan, 12					
Teléfono: 510694 / 510500 536976			Localización: (6.76 / 41.65)		



Especialización:		Cirugía General	Ginecología		
Traumatología		Pediatría	Dermatología		
Medicina Interna		Otorrino			
Urología					
Número de médicos: 7		Número de ATS / DUE: 10			
Número de camas: 98					
Número de ambulancias: Servicio de ambulancias concertado.					
Servicio de Urgencia:	SI	UVI:	NO	UVI móvil:	NO

FICHA: 1.5

Hospital de la Cruz Roja					
Dirección: Alameda de San Antón, 6					
Teléfono: 503515 / 502750			Localización: (6.77 / 41.64)		
Especialización:		Urología	Neuropsiquiatría		
Oftalmología		Cirugía General	Dermatología		
Traumatología		Consultas Externas			
Medicina Interna					
Número de médicos: 8		Número de ATS / DUE: 13			
Número de camas: 91					
Número de ambulancias: Servicio de ambulancias concertado.					
Servicio de Urgencia:	NO	UVI:	NO	UVI móvil:	NO

#### A.11.2.- CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA

Los centros de salud y los consultorios que existen junto al establecimiento y a los que pertenecen estas zonas, son los siguientes:

##### CENTRO DE SALUD POZO ESTRECHO

<b>Zona de Salud</b>	<a href="#">CARTAGENA / POZO ESTRECHO</a>
<b>Coordinador del EAP</b>	ISIDRO JAVIER HERMOSILLA SAEZ
<b>Responsable de Enfermería</b>	TOMAS GONZALEZ IMBERNON
<b>Responsable del Personal de Apoyo</b>	ENCARNACION NICOLAS ZAPLANA
<b>Domicilio</b>	Avda. Estación s/n- 30594 Pozo Estrecho, Cartagena
<b>Teléfono centralita</b>	968166371
<b>Teléfono de cita previa</b>	968166371
<b>Teléfono de urgencias</b>	968577201



<b>Fax</b>	968166270
<b>Año de construcción</b>	1995
<b>Horarios</b>	Lunes a Jueves de 8:00 a 17:00 h.; Viernes de 8:00 a 17:00 h.; Sábados de 9:00 a 17:00 h.
<b>Horarios Consulta de Enfermería</b>	Lunes a Jueves de 8:00 a 17:00 h.; Viernes de 8:00 a 17:00 h.; Sábados de 9:00 a 17:00 h.
<b>Urgencias</b>	En el propio centro de lunes a sábado de 9:00 a 17:00 horas (Teléfono 968-16-63-71). En el Punto de Atención Continuada en el Centro de Salud de Pozo Estrecho de lunes a sábado de 17:00 a 22:00 horas y domingos y festivos de 9:00 a 22:00 horas. En el Serv

De este Centro dependen los siguientes consultorios:

#### CONSULTORIO EL ALBUJÓN

##### Zona de Salud [CARTAGENA / POZO ESTRECHO](#)

<b>Coordinador del EAP</b>	ISIDRO JAVIER HERMOSILLA SAEZ
<b>Responsable de Enfermería</b>	TOMAS GONZALEZ IMBERNON
<b>Responsable del Personal de Apoyo</b>	ENCARNACION NICOLAS ZAPLANA
<b>Domicilio</b>	Crta. Pozo Estrecho, s/n- 30830 El Albuñón, Cartagena
<b>Teléfono centralita</b>	968160303
<b>Teléfono de urgencias</b>	968577201
<b>Horarios</b>	8:00-15:00H.
<b>Urgencias</b>	En el Centro de Salud de Pozo Estrecho de lunes a sábado de 9:00 a 17:00 horas (Teléfono 968-16-63-71). En el Punto de Atención Continuada en el Centro de Salud de Pozo Estrecho de lunes a sábado de 17:00 a 22:00 horas y domingos y festivos de 9:00 a 22:0
<b>Servicios que se ofrecen en el propio centro</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Medicina de familia</li><li>• Enfermería</li><li>• Radiología</li><li>• Odontología de cupo</li><li>• Unidad de Salud Bucodental</li><li>• Matrón/a</li></ul>





- Trabajador Social

#### CONSULTORIO LAS LOMAS DE EL ALBUJÓN

<b>Zona de Salud</b>	<a href="#">CARTAGENA / POZO ESTRECHO</a>
<b>Coordinador del EAP</b>	ISIDRO JAVIER HERMOSILLA SAEZ
<b>Responsable de Enfermería</b>	TOMAS GONZALEZ IMBERNON
<b>Responsable del Personal de Apoyo</b>	ENCARNACION NICOLAS ZAPLANA
<b>Domicilio</b>	Pza. Las Lomas del Albuji3n, s/n- 30330 Las Lomas de el Albuji3n, Cartagena
<b>Tel3fono centralita</b>	968166371
<b>Tel3fono de urgencias</b>	968577201
<b>Horarios</b>	Jueves: 12:30-14:00H.
<b>Urgencias</b>	En el Centro de Salud de Pozo Estrecho de lunes a s3bado de 9:00 a 17:00 horas (Tel3fono 968-16-63-71). En el Punto de Atenci3n Continuada en el Centro de Salud de Pozo Estrecho de lunes a s3bado de 17:00 a 22:00 horas y domingos y festivos de 9:00 a 22:0
<b>Servicios que se ofrecen en el propio centro</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Medicina de familia</li><li>• Radiolog3a</li><li>• Odontolog3a de cupo</li><li>• Unidad de Salud Bucodental</li><li>• Matr3n/a</li><li>• Trabajador Social</li></ul>

<b>Zona de Salud</b>	<a href="#">CARTAGENA / LOS DOLORES</a>
<b>Coordinador del EAP</b>	MARIA ANGELES CHUMILLA VALDERAS
<b>Responsable de Enfermería</b>	ANGEL TERUEL SOLANO
<b>Responsable del Personal de Apoyo</b>	MARIA TERESA MARTIN OCAYA
<b>Domicilio</b>	C/ Jardines s/n- 30310 Los Dolores, Cartagena
<b>Tel3fono centralita</b>	968313186 / 968313196
<b>Tel3fono de cita previa</b>	968313186 / 968313196



<b>Teléfono de urgencias</b>	968313996
<b>Fax</b>	968313394
<b>Año de construcción</b>	1998
<b>Horarios</b>	Lunes a Jueves de 8:00 a 21:00 h.; Viernes de 8:00 a 17:00 h.; Sábados de 9:00 a 17:00 h.
<b>Horarios Consulta de Enfermería</b>	Lunes a Jueves de 8:00 a 21:00 h.; Viernes de 8:00 a 17:00 h.; Sábados de 9:00 a 17:00 h.
<b>Urgencias</b>	En el propio centro todos los días las 24 horas (Teléfono 968-31-39-96).

#### CONSULTORIO LA ALJORRA

<b>Zona de Salud</b>	<a href="#">CARTAGENA / LOS DOLORES</a>
<b>Coordinador del EAP</b>	MARIA ANGELES CHUMILLA VALDERAS
<b>Responsable de Enfermería</b>	ANGEL TERUEL SOLANO
<b>Responsable del Personal de Apoyo</b>	MARIA TERESA MARTIN OCAYA
<b>Domicilio</b>	C/ Alpuente, 9.- 30393 La Aljorra, Cartagena
<b>Teléfono centralita</b>	968164180
<b>Teléfono de urgencias</b>	968313996
<b>Fax</b>	968164129
<b>Año de construcción</b>	1998
<b>Urgencias</b>	Información en el Consultorio
<b>Servicios que se ofrecen en el propio centro</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Medicina de familia</li><li>• Pediatría</li><li>• Enfermería</li><li>• Radiología</li><li>• Recogida de Muestras</li><li>• Odontología de cupo</li><li>• Unidad de Salud Bucodental</li><li>• Matrón/a</li><li>• Trabajador Social</li></ul>



#### A.11.4.- AMBULANCIAS Y EMBARCACIONES DE SOCORRO Y SALVAMENTO.

Ambulancias.

1.- Martínez Martínez, V.

Víctor Pradera, 10 (Cartagena)

Teléfonos: 503980 / 521736

Avda Portús, 4/6 (Tentegorra)

Teléfonos: 553561 / 553563 / 553097

2.- Asamblea de Cruz Roja.

Cl Gisbert, 15 (Cartagena)

Teléfonos: 529405 / 501727 (Amb.)

3.- Puesto de Socorro de Cruz Roja.

Ctra. N-332 (La Unión)

Teléfono: 560186

Número total de ambulancias: 56

Número total de UVI móviles: 3

Número de UMEs: 1

Embarcaciones. Estación de Salvamento.

Emplazamiento: Cabo de Palos.

Servicio: disponible 24 h. con personas localizadas.

Dotación: 1 embarcación (nivel B)

1 Patrón.

2 Voluntarios.

- Estación de Salvamento 2ª Intervención.

*ESCUELA DE VELA "Gola Surf":* Gola de Marchanado.

*ESCUELA DE VELA "Manga-Surf":* Apartamentos Mangamar.

*ESCUELA DE VELA "Nautic Center":* Isla del Ciervo.

Emplazamiento: Ubicadas en el Mar Menor.

Servicio: diario de 9,30 h. a 19,30 h.



Dotación: 1 Embarcación semirrígida, cada una.

2 monitores de náutica.

**OTROS RECURSOS:**

- CONSEJERIA DE, AGRICULTURA ,AGUA Y MEDIO AMBIENTE .DIRECCIÓN GENERAL DE GANADERÍA Y PESCA. SERVICIO DE PESCA Y ACUICULTURA:

Emplazamiento: Puerto de Cabo de Palos.

Servicio: 24 horas.

Dotación: 1 Embarcación Rotman 800 y tripulación.

- *SASEMAR (Sociedad Estatal de Salvamento y Seguridad Marítima):*

. Buque de Salvamento “VB ANTARTICO”, con base en Puerto de Cartagena.

. HELIMER: Rescate aéreo con base en Valencia.

. Embarcación de Salvamento “Salvamar Alcor” con base en el Puerto de Cartagena.

## **A.12.- RED DE SANEAMIENTO.**

Al considerar la finalidad de la Información Básica, en su conjunto, y en particular la relación de los Establecimientos con su entorno y las necesidades que pueden derivarse, en una primera fase, de la implantación del Plan de Emergencia, se ha estimado que los objetivos de este Capítulo quedan cubiertos al indicar la situación de los elementos principales, depuradoras, conducciones de agua potable, etc- que constituyen la red de saneamiento en la Zona de Influencia sin entrar en la descripción detallada de los mismos, estos se pueden consultar en el SIG.

### A.12.1.- RED DE ALCANTARILLADO, SISTEMAS DE DEPURACIÓN Y VERTEDEROS.

En el SIG se puede consultar la distribución de estos.

### A.12.2.- RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS.

En el SIG se señalan las tuberías principales de la red, tanto de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, como los pertenecientes al municipio -gestionados por AquaGest-.



### **A.13.- INSTALACIONES SINGULARES.**

Las instalaciones más singulares pueden ser el Parque Tecnológico de Fuente Álamo, donde en un futuro próximo se instalarán diversas empresas.

### **B.- INFORMACIÓN SOBRE EL POLÍGONO INDUSTRIALE**

A lo largo del Plan, en el apartado de Planificación, se puede consultar dicha información.